

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS  
SUPERIORES DE MONTERREY  
CAMPUS MONTERREY

PROGRAMA DE GRADUADOS DE LA DIVISION DE  
COMPUTACION, INFORMACION Y COMUNICACIONES



DIAGNOSTICO DEL NIVEL DE VALOR PERCIBIDO  
POR EL LIDER EMPRESARIAL CON RESPECTO AL USO  
DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION.

TESIS

MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE  
TECNOLOGIAS DE INFORMACION

JAZMIN CIFUENTES RAMIREZ

DICIEMBRE DE 1998

DIAGNÓSTICO DEL NIVEL DE VALOR PERCIBIDO  
POR EL LIDER EMPRESARIAL CON RESPECTO AL USO  
DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.



TESIS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN  
DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS  
SUPERIORES DE MONTERREY

**JAZMÍN CIFUENTES RAMÍREZ**

DICIEMBRE DE 1998

DIAGNÓSTICO DEL NIVEL DE VALOR PERCIBIDO  
POR EL LIDER EMPRESARIAL CON RESPECTO AL USO  
DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.



T E S I S

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN  
DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS  
SUPERIORES DE MONTERREY

**JAZMÍN CIFUENTES RAMÍREZ**

DICIEMBRE DE 1998

---


INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
MONTERREY

DIVISIÓN DE GRADUADOS EN COMPUTACION, INFORMACION Y  
COMUNICACIONES

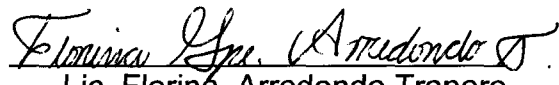
PROGRAMA DE POSGRADO EN COMPUTACIÓN, INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIONES

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la presente tesis de la C.P.  
Jazmín Cifuentes Ramírez, sea aceptada como requisito parcial para obtener el  
grado académico de Maestra en Administración de Tecnologías de Información.

Comité de Tesis:

  
\_\_\_\_\_  
Lic. Fernando Gutiérrez Peón, MA  
ASESOR PRINCIPAL

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Enrique Asín Lares, MA  
SINODAL

  
\_\_\_\_\_  
Lic. Florina Arredondo Trapero  
SINODAL

  
\_\_\_\_\_  
Carlos Scheel Mayenberger, PhD.  
Director de los Programas de Posgrado en Computación, Información y  
Comunicaciones

DICIEMBRE DE 1998

---

*De manera muy especial agradezco  
a los miembros del Comité de Tesis por  
el tiempo que dedicaron al presente trabajo*

---

*A ti, dulce amor  
que siempre estuviste  
presente en mi pensamiento*

---

---

## Resumen

"La innovación es la sávida que fluye en el árbol organizacional, y la administración efectiva de la innovación tecnológica permite el crecimiento y florecimiento de una organización"[Gattiker,1990].

Las organizaciones se encuentran en un proceso de cambio continuo, y este cambio se caracteriza por la innovación tecnológica. La necesidad de estar a la vanguardia con respecto a su entorno, los avances tecnológicos, los procedimientos operacionales, la economía, son algunos de los factores que llevan a hablar de un cambio organizacional.

El compromiso de los altos dirigentes a cooperar en el proceso de cambio y adaptación es muy importante para que en la introducción de la nueva tecnología, los trabajadores ejerzan un mínimo rechazo al cambio.

La realidad dentro de las organizaciones consiste en que los altos directivos experimentan cierto temor al cambio por el deseo de no enfrentar el fracaso. La certidumbre de los altos administradores es básica para llevar a cabo el cambio dentro de las organizaciones.

El conocimiento del impacto que tiene la cultura en el desempeño del trabajo, permitirá a la administración tomar iniciativas más confiables para el manejo del proceso de cambio. Entre algunos objetivos se encuentran la obtención de conductas adecuadas al nuevo sistema de trabajo y la identificación de valores que deben o se desea que permanezcan en la organización.

A pesar de que existen muchas fuerzas que influyen en la resistencia al cambio, los líderes empresariales, tienen la fuerza de influencia en dos situaciones:

- a) La forma en que los líderes perciben a las tecnologías de información; y
- b) La forma en que transmiten los valores percibidos del uso de las tecnologías al resto del equipo de trabajo.

De este modo, es necesario identificar la percepción que tienen los líderes empresariales con respecto a la tecnología de información, para determinar si estos líderes están realmente convencidos de la nueva tecnología y la reflejan en su conducta, ya que esto indicará el nivel de difusión de certidumbre y motivación que mantiene la organización hacia sus miembros. Este es el objetivo del diagnóstico presentado en este trabajo de investigación.

## Tabla de Contenido

Resumen.....	x
Lista de Figuras.....	xiv
Lista de Tablas.....	xvii
Capítulo I.	
<i>Introducción</i>	
1.1 Introducción.....	1
1.2 Antecedentes.....	2
1.3 Objetivo.....	4
1.4 Metodología.....	5
1.5 Limitaciones .....	6
1.6 Estructura del documento.....	7
Capítulo II.	
<i>Tecnología de Información</i>	
2.1 Concepto de tecnología de información.....	9
2.2 Fases de la asimilación de la tecnología de información.....	10
2.2.1 Ambientes de tecnología de información.....	12
2.3 El Papel estratégico de la tecnología de información.....	16
Capítulo III.	
<i>Cultura Organizacional</i>	
3.1 Introducción .....	18
3.2 Cultura organizacional .....	18
3.3 Elementos de la cultura .....	19
3.4 Los valores .....	20
3.4.1 Valores y Actitudes .....	21
3.5 Interacción de cultura y tecnología de información .....	22
3.6 Tipologías del líder .....	22
3.6.1 Utópico idealista .....	23
3.6.2 Realista Utópico .....	23
3.6.3 Ambivalente .....	23



3.6.4 Realista Escéptico .....	23
3.6.5 Utópico Escéptico .....	24
3.7 El papel del nuevo líder.....	25
3.8 Cultura y liderazgo.....	25
3.9 El cambio cultural se produce al último, no al principio.....	26
3.9.1 Arraigar el cambio en una cultura.....	27
3.9.2 Minimizar la resistencia al cambio .....	27
3.10 El Líder y la TI .....	29
3.11 Plan de transmisión de confianza y seguridad en el uso de la TI:.....	30

## Capítulo IV.

### *Metodología de Investigación*

4.1 Introducción .....	31
4.2 Objetivo .....	32
4.3 Empresas encuestadas .....	32
4.4 Tamaño de la muestra .....	33
4.5 Proceso de investigación .....	35
4.6 Unidad de análisis .....	36
4.7 Recolección de datos .....	37
4.8 Diseño de la herramienta .....	38
4.9 Variables de la investigación .....	41

## Capítulo V.

### *Análisis de resultados*

5.1 Introducción .....	44
5.2 Características de la muestra .....	46
5.3 Hacia dónde van enfocadas las necesidades actualmente de inversión .....	46
5.4 Cómo consideran los líderes el papel de la utilización de la TI .....	48
5.5 Características de la TI según el líder .....	54
5.6 Nivel donde opera la Tecnología de información .....	57
5.7 Áreas principales donde opera la TI .....	58
5.8 Posición de los empleados con respecto al uso de la TI .....	59
5.9 Montos de inversión que se destina a la TI .....	63
.. 5.10 Cantidad que el líder estaría dispuesto a invertir en software .....	65
5.11 Cantidad que el líder estaría dispuesto a invertir en hardware.....	67
5.12 Características que debe cumplir la TI en su organización para que sea factor clave .....	69

5.13 Expresiones que describen mejor cómo se siente el líder ante la implantación de la TI.....	70
5.14 Expresiones que describen mejor la percepción del líder de la reacción de los empleados ante la implantación de la TI .....	71

Capítulo VI.

*Conclusiones*

6.1 Introducción .....	72
6.2 Nivel de valor de los líderes con respecto a la TI .....	73
6.3 Nivel de desarrollo de la TI dentro de la organización .....	77
6.4 Resumen de conclusiones .....	80
6.4.1 Nivel de valor de los líderes con respecto a la TI .....	80
6.4.2 Nivel desarrollo de la TI dentro de la organización .....	82
6.5 Tendencias del líder dentro de las organizaciones .....	84
6.6 Comentarios del autor .....	85
6.7 Recomendaciones futuras .....	86
 Anexos .....	 88
 Bibliografía .....	 93
 Vita .....	 97

## Lista de Figuras

<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
Fig. 2.1	Fases de Asimilación de la Tecnología de Información	11
Fig. 2.2	Impacto estratégico en actividades de la Tecnología de Información	15
Fig. 2.3	Modelo de Management in the 1990's.	16
Fig. 3.1	Manifestaciones de cultura en sus diferentes niveles	19
Fig. 3. 5	Posición del líder ante el uso de la TI	24
Fig. 4.1	Fórmula estadística para universos finitos	34
Fig. 4.2	Fórmula estadística con valores	34
Fig. 4.3	Diseño de la investigación para metodología cuantitativas	36
Fig. 5.	Características de la muestra	46
Fig. 5.1	Enfoque de las necesidades de inversión de las empresas	47
Fig. 5.2	Cómo consideran el papel de la utilización de la TI (Gasto vs. inversión)	48
Fig. 5.3	Cómo consideran el papel de la utilización de la TI (Facilita vs. complica tareas)	49
Fig. 5.4	Cómo consideran el papel de la utilización de la TI (Insignificante vs. importante)	50
Fig. 5.5	Cómo consideran el papel de la utilización de la TI (Despierta vs. elimina creatividad)	50
Fig. 5.6	Cómo consideran el papel de la utilización de la TI (Precisa vs. errática)	51
Fig. 5.7	Cómo consideran el papel de la utilización de la TI (Exclusiva vs. común)	52
Fig. 5.8	Cómo consideran el papel de la utilización de la TI (Precisa vs. errática)	52
Fig. 5.9	Cómo consideran el papel de la utilización de la TI (Estratégico vs. operativa)	53

Fig. 5.10	Elemento fundamental en la planeación estratégica de la empresa	54
Fig. 5.11	Elemento que facilita las operaciones diarias entre los distintos departamentos.	55
Fig. 5.12	Restringe los cambios emergentes que la empresa demanda	55
Fig. 5.13	Clave para la toma de decisiones de la alta dirección	56
Fig. 5.14	Áreas principales donde opera la tecnología de información	57
Fig. 5.15	Resultado de áreas principales donde opera la TI	58
Fig. 5.16	La TI como sustituto de las personas	59
Fig. 5.17	Sienten temor a expresar su opinión acerca de la TI	59
Fig. 5.18	La TI es culpable cuando ocurre un problema	60
Fig. 5.19	Los empleados se sienten motivados a adquirir conocimientos	60
Fig. 5.20	La TI es útil en la anticipación de los posibles problemas	61
Fig. 5.21	La TI facilita y agiliza las actividades que realiza	61
Fig. 5.22	La TI es elemento que presenta limitaciones de operación	63
Fig. 5.23	Posición de los empleados hacia la TI	63
Fig. 5.24	Monto de inversión de TI respecto al presupuesto anual	63
Fig. 5.25	Monto de inversión de TI respecto a las ventas anuales	64
Fig. 5.26	Relación tamaño de la empresa con inversión en ventas	64
Fig. 5.27	Inversión en software	65
Fig. 5.28	Análisis de inversión en software	66
Fig. 5.29	Áreas de inversión en montos de 10-50 mil dólares	66
Fig. 5.30	Inversión en hardware	67
Fig. 5.31	Análisis de inversión en hardware	68
Fig. 5.32	Áreas de inversión en montos de 40 mil dólares	68
Fig. 5.33	Características de la TI que el líder considera determinante en su organización	69
Fig. 5.34	Percepción del líder ante la implantación de la TI	70
Fig. 5.35	Percepción del líder de la reacción de los empleados	71
Fig. 6.1	Nivel de valor de la percepción del líder hacia la TI	73

Fig. 6.2	Nivel de valor de la percepción del líder en creatividad	74
Fig. 6.3	Nivel de valor de la percepción del líder hacia la TI	75
Fig. 6.4	Nivel de valor de la percepción que tienen de los empleados	76
Fig. 6.5	La TI según su grado de aceptación y el papel que desempeña	78
Fig. 6.6	La TI como herramienta apoyando el nivel directivo	79
Fig. 6.7	Resumen del nivel de valor de la percepción del líder	80
Fig. 6.8	Resumen del nivel de la TI dentro de la organización	83
Fig. 6.9	Modelo de evaluación utilizado por el autor y el propuesto	86

## Lista de Tablas

<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
Tabla 4.1	Muestra de empresas por giros	36
Tabla 4.2	Modelo de preguntas dicotómicas	39
Tabla 4.3	Modelo de preguntas de escala	39
Tabla 4.4	Modelo de preguntas de jerarquización	40
Tabla 4.5	Modelo de preguntas dicotómicas	40
Tabla 4.6	Variables de investigación	42
Tabla 5.1	Áreas donde se enfocan las necesidades de inversión	47
Tabla 5.2	Áreas principales donde opera la TI	58
Tabla 5.3	Porcentaje de inversión en TI respecto al presupuesto anual	63
Tabla 5.4	Porcentaje de inversión en TI respecto a las ventas anuales	64
Tabla 5.5	Porcentaje de inversión en software por cantidades y áreas	65
Tabla 5.6	Base de datos para determinar la inversión en hardware	67
Tabla 5.7	Características de la TI para que ésta sea determinante en su organización	69
Tabla 6.1	Conclusiones de los niveles de confianza y como facilitadora de Tareas	73
Tabla 6.2	Conclusiones de los niveles de creatividad y nivel de Inversión.	74
Tabla 6.3	Percepción del líder en TI, y lo que perciben sus empleados	75
Tabla 6.4	Posición de los empleados en cuanto a la TI, según el líder	76
Tabla 6.5	Nivel de valor del líder en cuanto a la percepción que tiene de los Empleados	77
Tabla 6.6	Nivel de desarrollo en cuanto al apoyo que buscan en la TI, y flexibilidad hacia cambios emergentes	79

## **CAPITULO I**

### ***Introducción***

### **Introducción**

El crecimiento de la informática ha venido a cambiar las formas de trabajo cotidiano y la estructura organizacional de las empresas. El desarrollo de la tecnología de información, se ha convertido en un arma estratégica, ya que se puede rediseñar el giro de un negocio, la estructura interna, crear una nueva o eliminar barreras competitivas. Las empresas actualmente deben contar esencialmente, con una herramienta tan ventajosa como la Tecnología de Información [Juárez, 1996].

Actualmente los altos ejecutivos han enfocando su atención en la tecnología de información, y en desarrollar estándares de habilidades en las diferentes áreas de operación y administración. Sin embargo, el recurso humano lo forman desde el nivel ejecutivo, hasta los obreros. Y es el nivel ejecutivo el que debe de estar convencido de que la tecnología de información será fácilmente adoptada por sus empleados, para obtener los beneficios esperados.

Innovación significa innovación tecnológica para la mayoría de las personas. Pero la innovación organizacional es necesaria para hacer el uso efectivo de la nueva tecnología. Este aspecto del cambio es frecuentemente olvidado, ya que el interés esta centrado en la tecnología y no en el cambio, y se debe adoptar una

postura balanceada que incluya el cambio en toda la dimensión organizacional [Boddy, 1986].

La efectiva introducción de nueva tecnología, no es cuestión de adquirir únicamente el equipo correcto. Un cambio tecnológico en las organizaciones es multi-dimensional, y rara vez involucra solamente un cambio en el equipo [Boddy, 1986].

Cuando se planea la adopción de nueva tecnología, se realiza un estudio de forma cuantitativa, es decir se estudia el impacto que va a tener la tecnología desde el punto de vista técnico y costo-beneficio en la organización con el fin de lograr que se acepte la propuesta por los altos ejecutivos. Mientras que el personal y los operarios vienen a representar un tema secundario que se atenderá después de que se ha tomado una decisión, aunque representen un papel importante en el proceso de implantación tecnológica. El estudio del comportamiento humano en un proceso de cambio es muy limitado y se le atiende hasta que la nueva tecnología ha sido adoptada [Prece, 1989].

## **Antecedentes**

La cultura es importante cuando se realiza un cambio tecnológico, debido a la dependencia que tiene el éxito de los cambios por la aceptación o rechazo de las personas, y esto a su vez depende de la cultura (valores, creencias, paradigmas, normas, suposiciones, costumbres) [Contreras, 1995]. La cultura ayuda a moldear un repertorio de hábitos, habilidades y estilo de donde las personas construyen su estrategia de acción, es decir, la forma de administrar sus acciones. Los valores se encargan de regular las acciones bajo una forma de vida, de tal forma que facilite la acción [Gattiker, 1990].

Esa creencia cultural y normas de comportamiento, que caracterizan a una sociedad, también influyen en las actitudes hacia el cambio [Judson, 1991]. La cultura misma es un obstáculo para lograr el éxito deseado cuando se presenta un cambio radical, ya que este obstáculo es el que no permite que se alcance el nivel deseado, llevando al fracaso a la tecnología de información.



La cultura es estable cuando la conducta se mantiene con las mismas estrategias y acciones. Sin embargo, es inestable cuando el cambio impone nuevos patrones de acción para que se realicen [Gattiker, 1990].

Los máximos beneficios de un cambio pueden ser alcanzados cuando existe una mínima resistencia hacia los mismos. Si los administradores quieren minimizar la resistencia y lograr la aceptación de los cambios, éstos deben de entender la naturaleza del comportamiento humano (actitudes y sentimientos) hacia la resistencia [Judson, 1991].

Los factores que influyen en los cambios según Judson, se originan por la siguientes hipótesis: el cambio afecta a cada uno de los individuos de la organización; el marco organizacional, es decir, la cultura, el medio ambiente y el contexto; y la naturaleza misma del cambio. Además existen otros aspectos como lo son el operacional, el psicológico y el social.

Otro factor que influye en el comportamiento humano hacia un cambio, radica en la relación cotidiana que tiene con su grupo de trabajo. La clave principal es la confianza y la lealtad entre compañeros del mismo nivel, el supervisor inmediato y los administradores [Judson, 1991]. La confianza y la lealtad son valores que deben de considerarse en cada uno de los miembros de una organización para minimizar el rechazo al cambio.

Pero, ¿cuál es el papel del nivel ejecutivo en cuanto a la cultura tecnológica? Para la organización es muy importante la aplicación de nuevas tecnologías y un manejo óptimo de información para lograr sus objetivos de desarrollo y crecimiento. El manejo de la información está a cargo de la alta administración y es esta misma quien debe promover el cambio.

El éxito de los cambios depende de la flexibilidad y objetividad de la planeación por parte de la alta administración, presentando posibilidades para seleccionar la mejor manera de alcanzar los fines deseados [Judson, 1991]. La flexibilidad de las plantas depende mucho más de las personas, que del factor técnico. A pesar de esto, la mayoría de los administradores le dan más fe a las máquinas y tecnología y poca fe en la administración de la gente [ Upon, 1995].

Los administradores deben reconocer que los empleados tienen cierto reproche a cualquier tipo de cambio y también deben de aceptar que entre sus tareas está la de minimizar ese reproche, considerando que es él el principal móvil para realizar el cambio [Judson, 1991].

La administración, debe de comprometerse a realizar los procesos de cambio de tal forma que lleven a los empleados una modalidad de aceptación al cambio por medio del comportamiento de los líderes y de la alta administración. Esto significa que la alta administración debe de mantener un comportamiento correspondiente con su compromiso declarado, mostrar una conducta congruente en sus actos y valores.

Para que los miembros de una organización puedan resistir al cambio, es necesario que se les comprueben los beneficios que van a obtener con la nueva forma de trabajar. Por esto las organizaciones deben crear conciencia en los empleados de la importancia de la innovación con el fin de disminuir la resistencia a los cambios que se presenten.

Para concluir, es necesario enfatizar que la capacitación no sólo debe responder a las exigencias del trabajo sino también debe buscar la satisfacción de las necesidades humanas. La visión más actualizada de capacitación tecnológica queda contenida en el concepto de formación de cultura, y se concibe como una forma de vida [De la Cerda, 1993].

## **Objetivo**

Diagnosticar el nivel de valor existente en la percepción de los líderes empresariales con respecto a la tecnología de información y determinar el grado de convicción que existe hacia la tecnología de información, para obtener como resultado el nivel de desarrollo de la tecnología de información desarrollado dentro de la organización.

Entendiéndose como nivel de valor existente en la percepción de los líderes, el conjunto de significados, creencias y normas personales con relación a la tecnología de información y a la visión integral del líder hacia la promoción de estos valores al resto de la organización.

El nivel de desarrollo mencionado se refiere a la proporción de recursos aplicados a la tecnología de información con respecto al total de recursos destinados a la inversión de la empresa. En este caso se tomaron como base porcentajes referentes a las ventas obtenidas anuales y al porcentaje que destinan para el presupuesto de operación de las empresas.

Para este caso, nos referimos al líder, como la persona que ocupa un puesto directivo o gerencial dentro de la organización, y que tiene a su cargo uno o varios equipos de trabajo.

Como objetivo específico, en este trabajo se conocerá si dependiendo de la seguridad que tengan los líderes y de su uso a la TI, será lo que estén dispuestos a invertir en tecnologías de información. También el grado de percepción que tengan los líderes dentro de una escala de convencimiento hacia la tecnología.

A mayor convencimiento del uso de las tecnologías de los líderes, mayor es la aceptación por parte de los empleados a éstas tecnologías. A mejor percepción del líder a las tecnologías, mayor la aceptación por parte de los empleados al uso de estas tecnologías.

## **Metodología**

Con la finalidad de conocer los valores existentes en los líderes empresariales, es importante identificar si los líderes empresariales le tienen confianza a la TI, identificar cuánto les interesa invertir en su implantación, y qué uso específico le dan en su organización, para encontrar el grado de convencimiento de usar tecnología, y en general cómo aceptan a la TI.

A efecto de encontrar las respuestas a tales conceptos, resulta fundamental seleccionar la metodología científica adecuada, cuyo enfoque y técnicas contribuyan al objetivo propuesto en este trabajo de investigación.

Por lo tanto, el método más adecuada para utilizar en esta investigación debe ser metodológica, utilizando el método cualitativo, ya que se requiere conocer el significado que las personas dan a sus acciones, en este caso los valores y cultura tecnológica de los líderes.

También será de gran utilidad estudiar casos documentados bibliográficamente ya que constituyen una referencia de estudios que pueden ser una fuente de ideas para conocer el fenómeno cultural dentro de una organización.

El método que se va a considerar para el desarrollo de la tesis será:

Los cuestionarios, que consiste en un conjunto de preguntas organizadas con una secuencia lógica, y con preguntas de tipo cerradas la finalidad de obtener opciones fijas. Generalmente este tipo de cuestionario es llamado encuesta.

Aplicación: Las encuestas serán aplicados a la alta dirección y al mando medio, con el fin de conocer sus valores (visión) respecto a la tecnología de información, grado de interés, percepción, etc.

Siendo esta la metodología general, la metodología a detalle será explicada mas adelante en el capítulo 6 de este documento.

## **Limitaciones**

Para la elaboración de este trabajo de investigación, se presentaron diversas restricciones, sobre todo en el trabajo de campo las cuales son importantes que las mencionemos:

- La investigación de campo se ha realizado en empresas de Monterrey y su área metropolitana.
- La muestra esta conformada por empresas medianas y grandes.
- El giro de las empresas medianas y grandes son de la industria del papel, vidrio, electrónicas y eléctricas, metalmecánicas y químicas.
- Se consideraron las empresas que conforman la base de datos del Industridata 1996.
- Los casos de empresas que conforman la muestra para estudio son limitados en relación con los existentes, debido al tiempo reducido con el que se cuenta.
- Los casos de grandes empresas, el acceso a la comunicación con los líderes fue limitado, debido a las ocupaciones que atienden.

## **Estructura del documento.**

La estructuración de este trabajo de investigación, se divide en los siguientes capítulos.

En este primer capítulo se encuentra la información general del tema y una breve introducción por el cual se pretende hacer el diagnóstico del nivel de valor existente en los líderes empresariales con respecto a la tecnología de información. Por medio de la introducción, antecedentes y objetivo se dan a conocer los temas que se van a mencionar en el desarrollo de la tesis. En la metodología se exponen los factores que intervienen para el trabajo de investigación y las limitantes que se consideran para su elaboración.

En el capítulo dos, se define el concepto de tecnología de información y su función, las fases de asimilación de la TI, los ambientes de negocio donde se desarrolla la tecnología, el impacto estratégico en actividades de la Tecnología de Información y cuál es el papel estratégico del líder y de la tecnología que deben de jugar en los 90's.

En el capítulo tres, se abordan los temas relacionados a la cultura organizacional, empezando con una introducción a lo que es cultura organizacional, su definición según varios autores, y los elementos que la conforman y la importancia de los valores y actitudes. Así también se establece la interacción de cultura con la tecnología de información. También se definen las tipologías del líder que nos permiten conocer la posición del líder con referencia a la tecnología de información, que nos apoyarán a definir los valores de los líderes propuestas en el objetivo. Estas tipologías se clasifican considerando las variables de costo causado por la TI, y el impacto que va a tener en la organización, como utópicos realistas, o escépticos idealistas. Otros temas importantes tratados se tratarán en este capítulo como el papel del nuevo líder en las empresas, su cultura y forma de liderazgo, la influencia de las tecnologías de información, y el plan de transmisión de confianza y seguridad en el uso de la TI.

En el capítulo cinco se enfoca a la descripción de la investigación realizada para determinar la metodología del estudio de campo, donde se especifica el universo, tamaño de la muestra mediante la fórmula estadística, justificación a los valores asignados, la recolección de datos, el diseño de la herramienta y las variables de la investigación que se consideraron para llegar al objetivo de esta tesis. También se mencionan los criterios utilizados para la evaluación de la muestra, y cómo se llegaron a ella.

Este capítulo seis es en donde encontramos los resultados arrojados de la investigación de campo especificada en el capítulo cinco. Las gráficas que van demostrando los resultados de cada pregunta siguen el orden de la encuesta aplicada a los líderes empresariales. En cada gráfica analizada abarca las variables definidas que nos permitirán llegar a una conclusión posteriormente. Se dan a conocer el nivel de implementación de la TI dentro de la organización, las áreas principales donde opera la TI, la posición de los líderes respecto al uso de la TI, los montos de inversión que están dispuestos a destinar en tecnologías, las percepciones del líder y características de funcionalidad de la TI.

Finalmente en la parte de conclusiones se expone en forma gráfica y resumida los resultados a los que llegó el autor. Se cumple el objetivo conociendo los niveles de valor que cuenta el líder en cuanto a grado de aceptación, niveles de inversión y la percepción que tenga hacia la TI. El autor menciona las conclusiones de los niveles de desarrollo de la TI dentro de las organizaciones según el nivel de valor del líder obtenido. También se encuentran sugerencias para futuras investigaciones.

## **CAPITULO II**

### ***Tecnología de Información***

#### **Concepto de Tecnología de Información**

"Los últimos treinta años, ha habido una evolución en los sistemas de la tecnología de información (IT), la cual incluye tecnología de computación, telecomunicaciones y automatización de oficinas" [Cash, 1992]

Gerstein [Gerstein, 1988] define a la TI, como los medios colectivos para reunir y luego almacenar, transmitir, procesar y recuperar electrónicamente palabras, números, imágenes y sonidos, así como a los medios electrónicos para controlar máquinas de toda especie, desde los aparatos de uso cotidiano hasta las vastas fábricas automatizadas.

Debido a las grandes cantidades de información que manejan las empresas, es necesario que se apoyen en el uso de ésta tecnología con la finalidad de hacer más eficiente el manejo de la información y lograr la productividad esperada.

Las empresas grandes han empezado a invertir en tecnología de información convencidas de su relevancia para el mundo de los negocios y también porque de alguna manera son las que poseen suficientes recursos económicos para poder invertir.

Se considera que la mediana y pequeña empresa ira poco a poco imitando a la compañía grande en cuanto a tener tecnología de información y poder competir dentro del mercado, que cada vez es más competido y difícil.

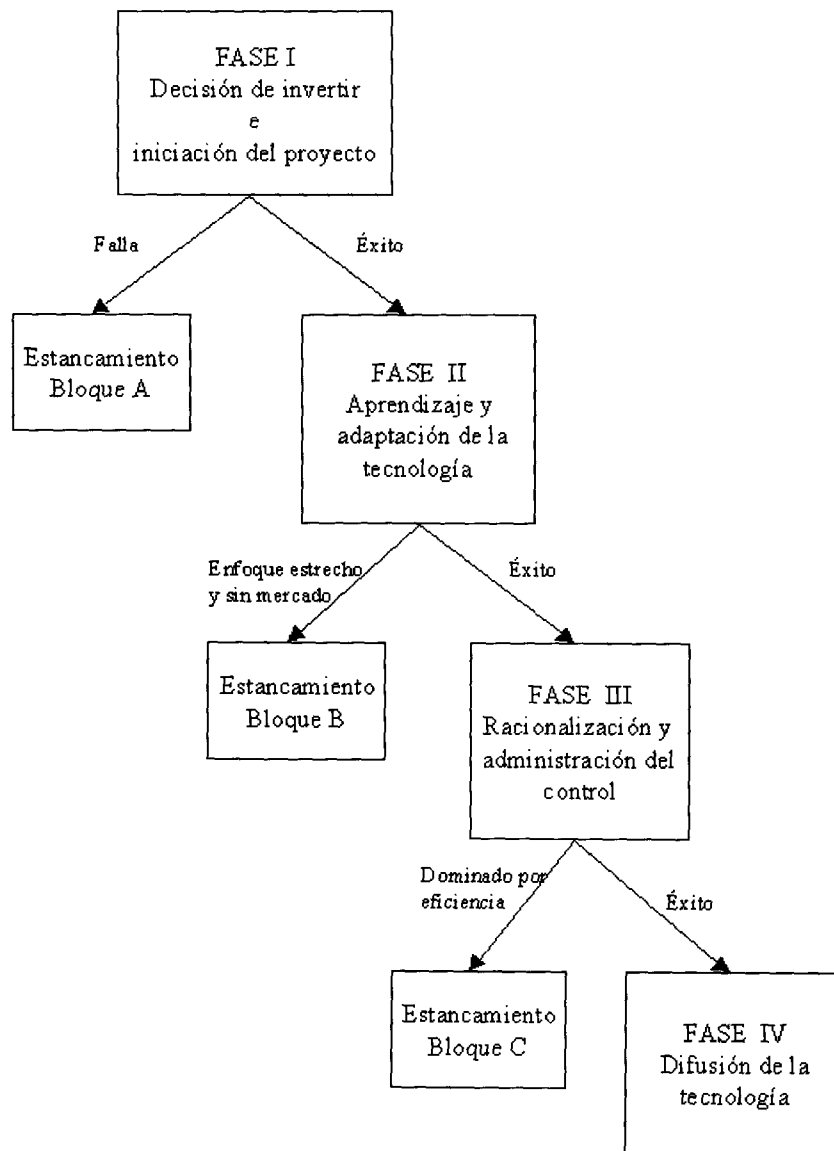
### **Fases de la asimilación de la tecnología de información**

Las nociones de asimilación de tecnología de información han sido estudiadas desde los años 70's. El trabajo inicial fue presentado por Cyrus Gibson y Richard Noland, donde ellos describen las cuatro fases de la asimilación de la tecnología de información. Estas fases se caracterizan como inicio de inversión de tecnología, aprender de la tecnología, administración del cambio, y la difusión y madurez de la tecnología [Cash, 1992]

La fase I, inicia con la decisión de invertir en un nuevo proceso de tecnología de información. En esta fase se requiere la elaboración de proyectos, así como dar entrenamiento a las personas. Se caracteriza por la falta de precisión en costos y beneficios, aunque también existe mucha incertidumbre; y también se requiere del aprendizaje considerable. La segunda fase se inicia siempre y cuando la fase I haya sido exitosa.

La fase II, consiste en aprender cómo poder adaptar la nueva tecnología a la actividades específicas identificadas inicialmente de la compañía. Los beneficios podrán verse una vez que la gente haya aprendido a manejar la nueva tecnología. Muchas veces el aprendizaje de la gente viene durante el proceso de la implementación.





Fases de Asimilación de la Tecnología de Información (Cash, 1993)

Fig. 2.1 Fases de Asimilación de la Tecnología de Información.

La fase III empieza a traer cambios significativos en el enfoque que tiene la empresa hacia la tecnología, ya más personas empiezan a hacer uso de la tecnología quizá más de las que se percibían, además una parte esencial en esta fase es que se empieza a desarrollar controles para poder guiar el diseño e implementación de los sistemas que usan esta tecnología.

En la fase IV se lleva a cabo un programa de difusión o transmisión de la tecnología. Se aprovecha la experiencia que ha tenido en un departamento o área, para difundir su uso por el resto de la organización. Con el tiempo, van surgiendo nuevas tecnologías que dan la oportunidad de considerar la adquisición de una nueva aplicación tecnológica, o reestructurar alguna que ya se tenga.

Se puede decir que la fase I y II son consideradas como fases de innovación, en cambio las fases III y IV pueden ser consideradas como fases de control.

El proceso, para pasar por estas fases en una organización, no es sencillo y es lento. En su desarrollo se debe de seguir aprendiendo, adaptando y administrando la tecnología para llevar a cabo finalmente la difusión de toda la tecnología de información.

## **Ambientes de Tecnología de Información**

Para una empresa el enfoque de administración de tecnología de información es muy importante. De acuerdo con James I. Cash, Jr. [CASH, 1992] para algunas empresas la calidad de operaciones de tecnología de información, es crucial para poder sobrevivir. En las empresas podemos identificar cuatro diferentes ambientes de tecnología de información.

**Estratégico.** En este ambiente de tecnología de información, se considera para algunas compañías el funcionamiento de la actividad de la tecnología de información, es visualizada como algo crítico para la operación de todos los días y la aplicación es clave para el éxito competitivo futuro.

La estrategia de tecnología de información es muy importante para el éxito competitivo de la empresa, de tal manera que recibe una atención considerable en el nivel gerencial y estratégico. Requiere de una planeación y administración apropiada de la tecnología de información.

Entre las compañías que se identifican encontramos a bancos y empresas manufactureras de equipo pesado. Para poder llevar a cabo una adecuada administración de estas empresas, se necesita una buena planeación de la tecnología de información y la alta administración es bastante cerrada.

**Rotación.** Existen algunas empresas que pueden tener una cantidad considerable de ayuda operacional de la tecnología de información, pero no es totalmente dependiente de este soporte para poder lograr los objetivos de la empresa a corto y a largo plazo. También requiere que su tecnología esté bien planeada y alineada a la planeación corporativa. Es apropiado que la gerencia esté involucrada en esta planeación.

Como ejemplo, encontramos a una compañía manufacturera que tiene un crecimiento muy rápido. En el área de contabilidad la tecnología de información es muy importante pero no vital para su efectividad.

**Fábrica.** Algunas empresas son altamente dependientes de la relación entre la efectividad contra costos, o son muy confiables en el soporte operacional de la tecnología de información.

Los tipos de aplicaciones son de trabajo de mantenimiento y aplicaciones que son de utilidad e importancia, sin embargo no son fundamentales para la habilidad que la empresa requiere para competir.

Dentro de esta clasificación se pueden incluir algunas empresas manufactureras, de servicio y comercio al detalle. En caso de que exista una interrupción en el servicio en los sistemas existentes puede llegar a ocasionar serias consecuencias operacionales en el desempeño del negocio.

**Soporte.** Para estas compañías la tecnología de información no es tan importante como las de "rotación" o "estratégicas". Sus aplicaciones no son consideradas como factor crítico para el logro de ingresos estratégicos o logro de utilidades.

El impacto estratégico de las aplicaciones es limitado. De tal forma que la atención que se da al desarrollo y mantenimiento de una estrategia de tecnología de información es modesta.

La tecnología de información se encuentra posesionada a un nivel de organización bajo y además la relación entre la tecnología de información y las actividades de planeación del negocio, a nivel alta administración, prácticamente no existe.

Para poder determinar dónde debe de estar ubicada una empresa dentro de la dimensión del impacto estratégico de las aplicaciones, se debe de realizar un análisis sobre el impacto de la tecnología de información en cada parte de la cadena de valor, así no corren el riesgo de estancarse. Por lo tanto se recomienda que se analice el uso que le da la competencia a la tecnología de información, de tal manera que se pueda comprobar que no se está descuidando algún beneficio o uso importante.

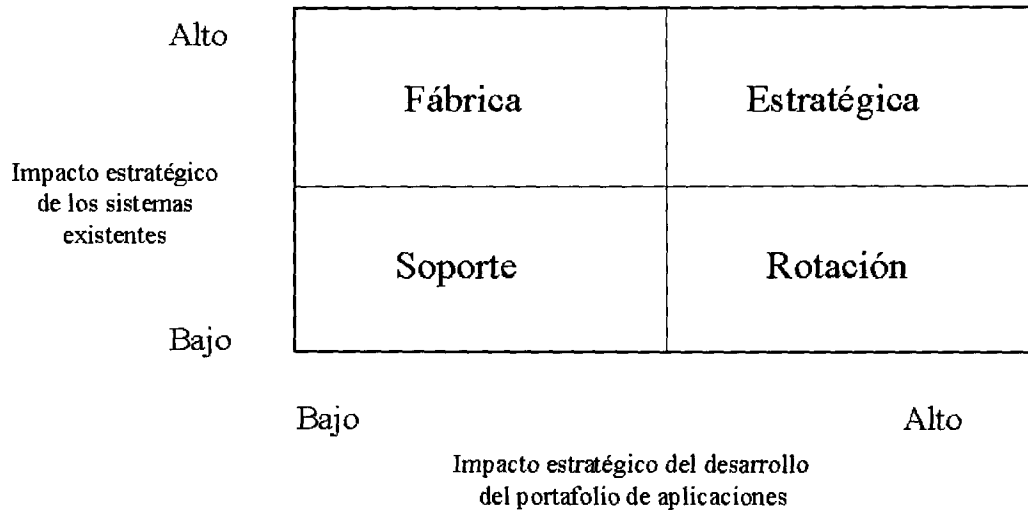


Fig. 2.2 Impacto estratégico en actividades de la Tecnología de Información

Por medio de estos cuadrantes podemos conocer en donde se encuentran las empresas según la importancia de las herramientas tecnológicas con las que cuentan y qué tan estratégico es la tecnología de información para el desempeño exitoso de su corporación.

Mediante estos modelos expuestos, podemos detectar que la tecnología de información juega diferentes papeles en varios escenarios industriales. En algunas industrias su papel es predominantemente operacional, mientras que en otros su impacto ha sido en mercadotecnia. En esta variedad de escenarios, los líderes son los que marcan la pausa del uso y aplicación de las tecnologías. Es por esto que la buena administración de TI varía mucho en diferentes escenarios. Mientras que para unos es de uso estratégico, para otros la consideran como un costo-beneficio.

## El papel estratégico de la tecnología de información

Para entender el papel que juega la tecnología de información y el impacto que éste puede tener en las organizaciones, tomaremos como marco de referencia el modelo de una organización, la cual representa a la organización en constante cambio, formada por cinco fuerzas que se mantienen en equilibrio mientras son sometidas a las influencias del medio ambiente. Este modelo de Scott Morton, fue utilizado durante el Programa de Investigación de la Administración en los 1990s (Management in the 1990s Research Program) [Scott Morton, 1991].

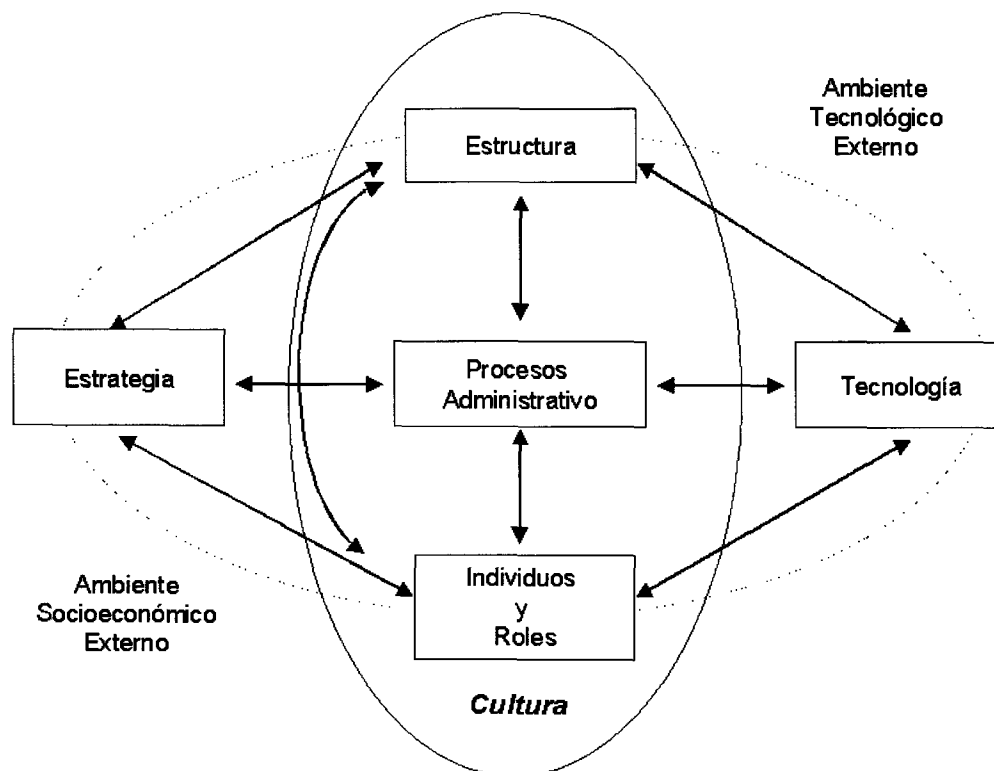


Fig. 2.3 Modelo de Management in the 1990's[Morton, 1991].

Este diagrama nos muestra como las organizaciones se encuentran en un medio ambiente que sufre constantes transformaciones en los aspectos sociales, políticos, tecnológicos y económicos. Esto pone a la organización en una posición de continuo movimiento y ambiente turbulento que le presenta nuevas oportunidades a las cuales debe responder si le son convenientes para su éxito. Este medio ambiente es el responsable del nuevo papel estratégico que tiene la tecnología de información para las organizaciones. Pero es el líder el responsable de que la tecnología se implemente y se transmita a toda la organización. La transformación inicia desde los niveles de la alta administración, y se expande hacia todos los empleados. El líder debe de ir adaptándose al cambio que le demanda el exterior.

El papel apropiado de la alta dirección consiste en impulsar la iniciativa y de presentar lineamientos al resto de los miembros de la organización. Los líderes deben de proveer una visión de lo que desea la organización. Se sugiere que los líderes efectúen los siguientes lineamientos específicos respecto al uso de las tecnologías de información:

- Dar a conocer las capacidades y las limitaciones de la TI.
- Establecer las metas que tiene la tecnología.
- Transmitir cuáles serán los beneficios de la aplicación de la TI.
- Comunicar las estrategias de la tecnología a todos los empleados.
- El líder es quien debe iniciar el proceso de implementación de la TI

El líder debe hacerse las siguientes preguntas:

- Estamos listos para transmitirlo al resto del grupo?
- Está claro porqué usamos la TI en la empresa?
- Hemos considerado el impacto que causara la TI en la organización?

## **CAPITULO III**

### ***Cultura Organizacional***

#### **Introducción**

Los modelos mencionados en el capítulo anterior para la implantación de la TI en una organización, solamente se podrán llevar a cabo con la participación de las personas que la integran, por lo tanto los miembros de la organización representan un elemento clave que debemos considerar en nuestro estudio.

Dentro de las organizaciones existen diferentes grupos humanos, los cuales poseen culturas heterogéneas, u homogéneas. Esta cultura que impera en la organización va a impactar en el uso de la tecnología de información y en el desempeño del trabajo, por lo que es deseable identificar los valores del líder para que funjan como transmisores y guías hacia el resto de la organización, así como las actitudes, y la interacción que existe de la cultura organizacional con la tecnología de información.

#### **Cultura Organizacional**

Según Robbins [Robbins, 1996], Cultura organizacional se refiere a un sistema de significado compartido entre sus miembros y que distingue a una organización de las otras.



También se puede entender como un sistema de símbolos compartidos y dotados de sentido, que surgen de la historia y de la gestión de la compañía, de su contexto socio-cultural y de sus factores contingentes [Abravanel, 1992].

Hofstede la define como la programación mental colectiva que distingue a los miembros de un grupo humano de otros, que incluye sistemas de valores; y los valores son parte de los bloques con los que se construye la cultura [Hofstede, 1991].

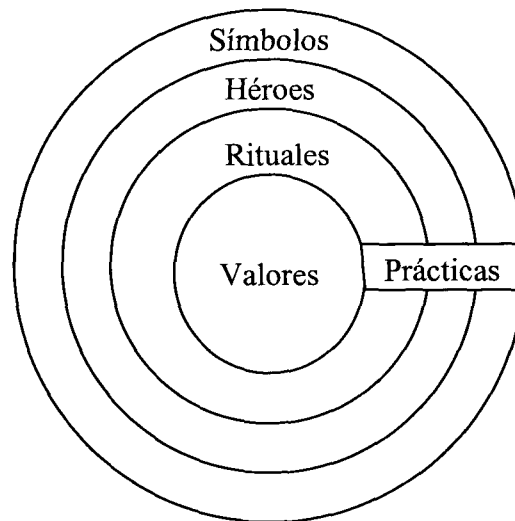


Fig. 3.1 Manifestaciones de cultura en sus diferentes niveles

La cultura se manifiesta en los conceptos de símbolos, héroes, rituales, y valores, siendo éste último el principal. Mediante estos elementos podemos percibir la cultura que impera en una organización.

### ***Elementos de la cultura***

Los rituales, son rutinas programadas y sistemáticas de la vida cotidiana de la compañía y son los que mayor influencia ejercen en la forma en que se hacen las cosas ahí.

Los símbolos representan cualquier objeto, acto o evento que sirve para transmitir significado cultural, y que revelan a los empleados el lugar que tiene cada quien en la compañía. Se puede apreciar en el lenguaje utilizado en la

empresa, su forma de vestir, automóviles, tamaño de oficinas, entre otros ejemplos.

Los significados compartidos son los propósitos más amplios que los trabajadores integran a sus tareas como resultado de la interacción entre ellos y el refuerzo. Los roles y reglas culturales son expectativas de comportamiento dentro de una organización.

Los héroes son el alma de la organización y representan al liderazgo. Las historias suelen narrar acontecimientos acerca de los fundadores de la organización. Los miembros de una organización tienden a seguir a sus líderes.

Establecimiento de la misión: Esto permite que los trabajadores conozcan la razón de ser de la empresa y de su trabajo.

Entrenamiento explícito y desarrollo: Un nuevo miembro de la organización puede conocer la cultura organizacional de la empresa por medio de cursos de inducción, por ejemplo, en Toshiba dentro de sus cursos de inducción informan sobre la historia de la empresa y sus valores centrales y además les exigen que aprendan la canción de la compañía [Robbins, 1996]

Los valores, representan las formas en que se asocian las cosas con los estados sentimentales interiores, y se forman por atributos de contenido y de intensidad.

Los atributos de contenido son modos de conducta, juicio entre lo que debería ser y lo que es [Schein, 1989].

El grupo de individuos perteneciente a la misma cultura tiene las mismas bases de una personalidad, pero son los valores individuales los que distinguen a un miembro de otro.

## **Los valores**

Un valor expresa una relación de sentimientos entre una persona y una categoría cognoscitiva, consiste en una percepción ya sea positiva o negativa.

Un conjunto de valores que llegan a ser incorporados a una filosofía organizacional, puede servir como guía para enfrentar eventos difíciles o incontrolables. La jerarquía de valores representan atributos como la libertad, la honestidad, justicia, etc. Hofstede [Hofstede, 1996] menciona que los valores son sentimientos que van de una escala positiva a negativa, de honesto a deshonesto, racional a irracional.

Los valores no cambian de un día para otro, pero tampoco son completamente rígidos. Pueden alterarse a través de los componentes del sistema de actitudes que Kretch considera como [Kretch D., 1962]: cognoscitivo, afectivo y conductual.

El componente cognoscitivo del valor es cuando el individuo tiene un concepto o conocimiento de lo que es deseable. Por ejemplo el líder sabe que de él depende que los empleados estén seguros y motivados en su trabajo. Sin embargo si no se considera la parte afectiva y conductual, el líder representará una conducta diferente al valor que tiene como concepto.

El componente afectivo de un valor, significa que el individuo puede experimentar emociones y sentimientos acerca del valor, por ejemplo que las actividades del líder se realicen con seguridad y motivación para que los empleados puedan percibirlo.

El componente conductual del valor sugiere influenciar las acciones de los individuos, según el conocimiento difundido, es decir transmitir el conocimiento por medio del ejemplo que se ve en las actitudes. La dedicación de un líder a los valores tiene que ser evidente en lo que él hace.

### ***Valores y actitudes***

Watson [Watson, 1972] define la actitud como una predisposición de un cierto tipo de personas o grupo de personas, a responder ante un objeto en particular de forma favorable o desfavorable, es decir de qué forma se comporta una persona ante un evento.

Tanto los valores como las actitudes reflejan un deseo del individuo, el cual es expresado por medio de la conducta, y que motivan al individuo a realizar

acciones cuando confrontan ciertas situaciones. Un valor está rodeado por un grupo de actitudes, por lo tanto un grupo de actitudes expresan un valor.

Ante un cambio es necesario empezar por cambiar las actitudes, para lograr obtener la conducta requerida, debido a que una actitud puede modificarse si se cambian tanto las creencias como los valores.

## **Interacción de cultura y tecnología de información**

La cultura de una persona puede limitar o impulsar al uso de la tecnología. La tecnología puede afectar a la cultura organizacional por lo que hace posible, y en algunas culturas la interacción entre la cultura y la tecnología, puede a largo plazo, llegar a destruir la capacidad de adaptabilidad y de innovación [Morton, 94].

Así mismo los valores de las personas van a influir en las decisiones que se tomen respecto al uso de la tecnología, y a la forma en que la van a transmitir. Mientras sus valores hacia la TI sean de aceptación, el líder va a transmitir su uso mediante la seguridad que demuestre, pero si el valor hacia la TI es de inseguridad, entonces va a transmitir un rechazo hacia la TI. Por lo tanto, podemos decir que los valores de los líderes pueden disminuir el rechazo al uso de las nuevas tecnologías.

## **Tipologías del Líder**

Todos los líderes tienen ciertas inclinaciones acerca de la TI y una visión de lo que se podría hacer de ellas. Schein [Morton, 94] clasifica a los líderes según la percepción y el nivel de valor que le da al uso de la tecnología de información. Estas tipologías se basan en el impacto que causará la TI en la organización, y los costos o daños que causan esta implantación ya sean directos o indirectos.

***Utópicos idealistas***

Los líderes utópicos idealistas, son los que ven nada mas que beneficios derivados del uso de la TI, en todas las áreas de su negocio y vida personal. Los beneficios no los percibe en la actualidad, pero creen firmemente que con el tiempo recibirá todos los beneficios. En cuanto a los costos, no los considera relevantes, ya que los beneficios serán mayores.

***Realistas utópicos***

Los líderes realistas utópicos, ven grandes beneficios en la TI, pero no están seguros que se lograrán debido a los costos ocultos, resistencia en otros y otras dificultades que se deben de contemplar que no son inherentes a la TI pero si en su implementación. Confían en el impacto que la tecnología les dará, pero tienen presente que será costosa. Tienen la iniciativa de usar la tecnología, pues quieren convencerse de su gran utilidad. Son seguidores pero muy cautelosos.

***Ambivalente***

Este líder ve algunos beneficios en algunas áreas pero considera daños potenciales en otras áreas y perciben los costos por su implementación que afectarán a los beneficios. Por lo tanto se muestra indiferente en el sentido de impulsarla, al mismo tiempo que se muestra cauteloso y dudoso. Consideran a la TI como una herramienta mas. El uso de la tecnología para ellos no les da la seguridad de obtener un beneficio. Son seguidores, pero les importa más cuidar sus costos. Destinan cantidades limitantes a la TI, después de un análisis de beneficios convincente.

***Realista escéptico***

El realista escéptico, duda básicamente sobre los beneficios esperados por la TI, en corto o largo plazo, pero sabe que la tecnología podría traer mucho para su empresa, sin embargo debe controlar cuidadosamente lo que implemente para minimizar el daños potencial o los costos excesivos. Prefiere esperar a que otras empresas logren éxito con la tecnologías para considerarla en su propia empresa.

### **Utópico escéptico**

El utópico escéptico, considera a la TI como dañina y sobrestima otros procesos administrativos efectivos. Para él los costos no son excesivos, pero actualmente dañaría a la efectividad organizacional debido al uso de herramientas, categorías de información y procesos de trabajo que son menos efectivos que los presentes. Su rol es minimizar el daño que puede causar la TI, en su implementación y controlar su costo.

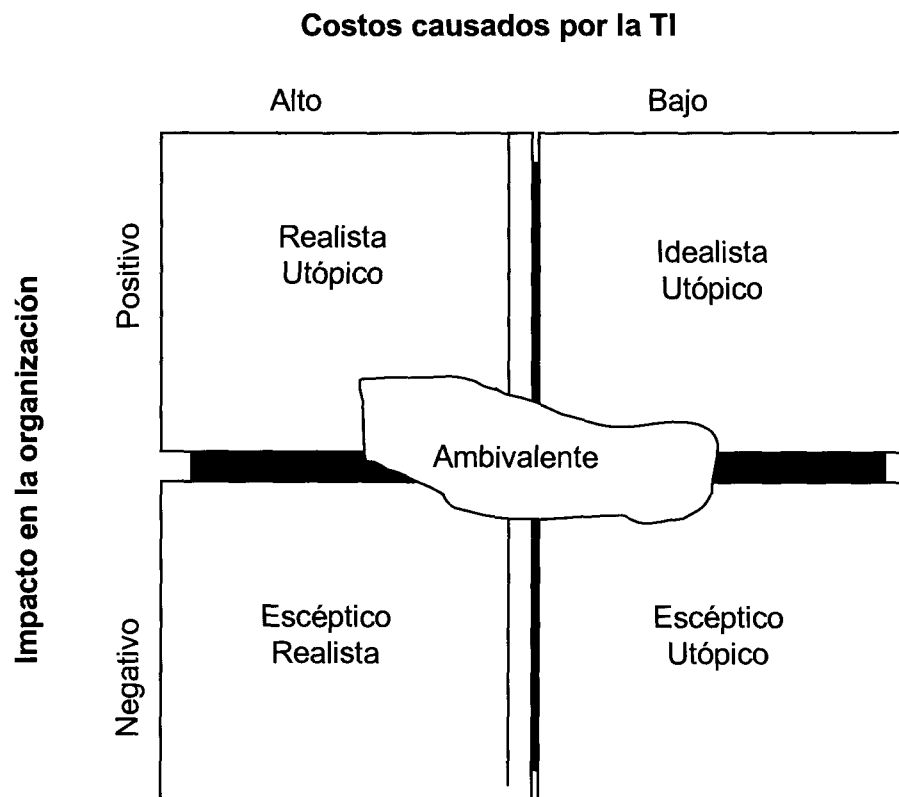


Fig. 3.2 Posición del líder ante el uso de la TI

## El papel del nuevo líder

El liderazgo implica esfuerzos para desarrollar aptitudes conceptuales y de comunicación, para reflexionar sobre los valores personales y alinear la conducta personal con dichos valores, para aprender a escuchar y apreciar a otros y sus ideas [Senge, 1990]. Es importante que el líder actual considere los valores que *debe poseer, ya que el comportamiento y actitudes de los empleados son influenciadas principalmente por su líder.*

El éxito de los nuevos líderes se apoyará principalmente en la capacidad de motivar y facultar a los demás, según Wal y Solum [1994]. Deben conocerse a sí mismos en forma minuciosa y verse a sí mismos como instrumento de cambio. Deben darse cuenta que su enfoque y estilo de liderazgo afectará en último término a la productividad tanto o más que la pericia técnica.

A medida que la empresa se mueva hacia el Siglo XXI, se operará en un ambiente de mayor autonomía y auto-dirección en los empleados. Mientras más autoridad táctica y operacional sumen los trabajadores, los líderes deben de ser más responsables por ser la fuente de los valores y cultura de trabajo saludables.

El nuevo líder es constructor de cultura, debe ser el que moldea un ambiente de trabajo que estimula y motiva. Esta cultura no puede construirse de abajo hacia arriba.

## Cultura y liderazgo

Considerando lo que nos dice la Ley Natural número dos de las "Leyes Naturales de las Organizaciones" establecidas por Wal y Solum [1994], que nos dice *La cultura del equipo de trabajo es el reflejo del líder*, podemos decir que cuando un gerente se encuentra altamente motivado, es creativo e inspirado, y que fomenta la plena participación, ciertamente conducirá a su equipo de trabajo a ser productivo y altamente motivado. En cambio, si un gerente no escucha ni planea, dentro de este equipo no se escucha ni se planea.

Por lo tanto, este fenómeno de cultura, no puede construirse de abajo hacia arriba. El éxito llegará sólo cuando cada nivel de la dirección esté preparado para pasar la comunicación de arriba hacia abajo hasta llegar a la base de la organización y sean ellos los que compartan una cultura organizacional.

## **El cambio cultural se produce al último, no al principio**

Cuando los valores compartidos son apoyados por la contratación de personalidades similares en la organización, la transformación de la cultura bien puede requerir cambiar a las personas. Incluso cuando no hay incompatibilidad de personalidad con una nueva visión, si los valores compartidos son producto de muchos años de experiencia en una empresa, es frecuente que se necesiten años de experiencia diferente para generar cualquier transformación.

Y es este el motivo por el que el cambio cultural se produce al final de una transformación, y no al principio de la misma. Este punto de vista de John Kotter es muy interesante, pues cambia el paradigma de cómo se da el cambio de cultura dentro de una organización [Kotter, 1991].

Podríamos resumir una de las teorías acerca del cambio que se ha difundido ampliamente durante los últimos 15 años de la siguiente manera: el impedimento más grande para generar el cambio en un grupo es la *cultura*. Por lo tanto, el primer paso en una transformación fundamental consiste en alterar las normas y valores. Una vez que la cultura se empieza a transformar, lo que falta del esfuerzo de cambio se torna más factible y resulta más sencillo llevarlo a cabo.

La cultura no es algo que se manipula con facilidad, tampoco algo que se pueda atrapar. La cultura se transforma únicamente después de que se han alterado con éxito las acciones de las personas, después de que el nuevo comportamiento genera algún beneficio para el grupo durante un tiempo, y después de que la gente percibe la conexión que existe entre las nuevas acciones y la mejoría en el desempeño.



### ***Arraigar el cambio en una cultura***

- Ocurre al último, no al principio: La mayor parte de las alteraciones en las normas y los valores compartidos ocurre al final del proceso de transformación.
- Depende de los resultados: Los nuevos enfoques habitualmente se arraigan en la cultura una vez que ha quedado bien claro que funcionan y son superiores a los viejos métodos.
- Requiere mucha comunicación: Sin instrucción y apoyo verbales, es frecuente que la gente se muestre renuente a aceptar la validez de las nueva práctica.
- Puede implicar rotación de personal: En ocasiones la única forma de transformar una cultura es cambiar a personas clave.
- Hace que las decisiones sobre las sucesiones en el organigrama sean cruciales: Si los procesos de promoción no se modifican de modo que sean compatibles con las nuevas prácticas, la vieja cultura volverá a afirmarse.

### ***Minimizar la resistencia al cambio***

Cuando dentro de un sistema de trabajo se intenta mejorar los procedimientos por medio de herramientas tecnológicas, es importante considerar todo un estudio detallado de los beneficios y de las limitaciones que van a implicar el nuevo sistema de trabajo. De la misma forma y con igual importancia, se deben de considerar las situaciones que se presenten por el lado del personal que utilizará directamente las nuevas herramientas, ya que la organización frecuentemente se enfrenta ante una resistencia al cambio.

Para conocer las causas que afectan la resistencia al cambio por parte del individuo, es necesario identificar los factores que proporcionan su estabilidad dentro de la organización, ya que estos factores permitirán administrar el cambio, logrando transmitir a la gente el objetivo del esfuerzo del cambio, las expectativas para implantar nuevas estrategias, administrar el contexto organizacional en el cual ocurre el cambio y administrar los efectos emocionales que son esenciales para cualquier transformación [Duck, 1993], pretendiendo minimizar la resistencia al cambio que presenta el individuo.

Se considera que los factores que influyen directamente en el trabajo de las personas, son:

Cultura. Las tradiciones, creencias y costumbres de los pueblos o los valores y actitudes de las personas, tienen alguna influencia significativa en las formas de dirigir y organizar el trabajo [De la Cerda, 1985]. Considerar el impacto que tiene la cultura en el desempeño del trabajo, permitiría a la administración manejar el proceso de cambio obteniendo las conductas adecuadas al nuevo sistema de trabajo y para identificar los valores que deben o desean que permanezcan en la organización.

Personalidad del individuo. El comportamiento de los individuos encierra un conjunto de supuestos personales y valores que influyen en los resultados de su trabajo. Los determinantes de la personalidad sobre los cuales puede influir la organización para apoyar la aceptación de un cambio, son el ambiente y la situación en que se encuentra el individuo. Es necesario tener presente que hay distintos tipos de personalidad, pues esto podría llevar a disminuir las posibilidades de conflicto y resistencia.

Ambiente de trabajo. Cuando el trabajador se percata de que su trabajo va a sufrir cambios sustanciales siente inseguridad e incertidumbre. Una estrategia adecuada es informarle y brindarle apoyo para que sienta la confianza suficiente, de que esas modificaciones traen consigo beneficios, tanto para él como para la organización.

La organización debe contemplar algunas formas para crear un apoyo en el cambio que contribuyan a minimizar esa incertidumbre y sentimiento de desconfianza generados en el individuo [Davis, 1991].

- Participación. La participación alienta a los empleados a tener intercambio de opiniones y comunicación, hacer sugerencias e interesarse en el cambio, además de impulsar su aceptación y compromiso. Se requiere que la participación en el desarrollo del proyecto sea antes de que éste se genere.
- Comunicación. Todos los miembros del grupo deben estar informados para que se sientan seguros y mantengan el nivel de cooperación en el grupo.

- Liderazgo para el cambio. Un liderazgo inteligente refuerza el clima de apoyo psicológico. Las peticiones ordinarias de cambio deben estar acordes con los objetivos y las normas de organización. Solamente *un líder de fuerte personalidad* podrá utilizar razones personales para el cambio sin provocar resistencia. Las expectativas del líder son un factor clave para el éxito del cambio.
- Recompensas compartidas. Tanto las recompensas psíquicas como económicas son útiles para los empleados. También aprecian la capacitación para adquirir nuevas habilidades y el reconocimiento de la gerencia.
- Estímulo para la aceptación de los empleados. El cambio tiene mayores probabilidades de ser aceptado si los interesados admiten la necesidad de él antes de que ocurra.

## El Líder y la TI

Actualmente se necesitan de los líderes ganadores que serán aquellos que comprendan primero la nueva promesa de la tecnología de información y emprendan el proceso de la transformación. Existe la necesidad de establecer el liderazgo en cada empresa para hacer la transición, lo cual representa un desafío para el individuo, no solo para su organización.

Para Peter Senge [Senge, 1990], en una organización en proceso de aprendizaje, los líderes son diseñadores, servidores y maestros. Son los responsables en la construcción de organizaciones en las que continuamente las personas desarrollan sus capacidades para entender la complejidad, mejorar modelos mentales compartidos; es decir, ellos son los responsables del aprendizaje. También nos dice que los líderes enseñan a la gente de toda la organización a imitarlos; el líder como maestro es quien alienta el aprendizaje.

La pasión con el que realizan su trabajo y hacen uso de las herramientas es lo que se requiere en el líder, [Kriegel y Brandt, 1997] para que éste pueda transmitir la fiebre de cambio a todo el personal de la organización. En el **mundo de la información**, el corazón tiene que estar entregado para que el cerebro funcione al máximo, la pasión marca la diferencia.

Las habilidades y las estrategias para inspirar a otros se pueden aprender. Se reducen a dos cosas: el mensaje y el tiempo. Unos líderes inspiran simplemente por el poder de sus palabras, otros por el poder de sus acciones.

### **Plan de transmisión de confianza y seguridad en el uso de la TI:**

Pero, ¿de qué forma se transmitirá este uso de la tecnología de los líderes a el resto de los empleados? Los autores Kriegel y Brandt sugieren un plan para realizar esta transmisión.

Los gerentes deben de mostrar confianza en el uso de la tecnología, para que esa confianza sea transmitida al resto del equipo de trabajo. El entusiasmo puede ser una potente fuerza que ayudará a desarrollar una creencia fuerte en el uso de la tecnología.

Crear seguridad en que el uso de las tecnologías harán más fácil el mismo trabajo, y aumentará la productividad en consecuencia. Seguridad de que su uso es efectivo y sano para la empresa; y honradez en los gerentes es cuando existe consistencia entre lo que se dice y lo que se hace.

#### **Plan de transmisión de confianza y seguridad en el uso de la TI:**

- Ser una transmisión viviente
- Tiempo de transmisión
- Trabajar en los vestíbulos
- Eliminar el miedo
- Eliminar el comportamiento de miedo en los líderes
- No castigar el desacuerdo
- Aceptar equivocaciones razonables
- Actuar con seguridad
- Actuar con lo que pensamos

## **CAPITULO IV**

### *Metodología*

#### **Introducción**

Con la finalidad de conocer los valores existentes en los líderes empresariales, es importante buscar el concepto de la tecnología de información de los líderes, conocer el grado de afinidad hacia la TI, el grado de convencimiento de usar tecnología, su cultura tecnológica, y en general como aceptan a la TI.

En este capítulo se describirá el método de investigación que fue utilizado para llevar a cabo la investigación de campo, para conocer el impacto que representa la tecnología de información en los líderes de las empresas de Monterrey y su área metropolitana,

Para generar un escenario de la forma en que se obtuvieron los datos que originaron las conclusiones de este estudio, se definen: las unidades encuestadas y su base de datos fuente, el tamaño de la muestra según las especificaciones de esta investigación, la unidad de análisis, variables que definieron el diseño del cuestionario que fue utilizado para este estudio, y las variables generales con sus

objetivos. Así también se definen la población y la muestra que se utilizó en la investigación.

## Objetivo

Analizar el nivel de valor existente en la percepción de los líderes empresariales con respecto a la tecnología de información y el nivel de desarrollo que la tecnología juega dentro de la organización, con la finalidad de determinar el grado de convicción que existe hacia la tecnología de información. Esto lo identificaremos con los objetivos específicos:

Conocer el punto de vista del líder y su percepción del uso de tecnologías de información dentro de la organización, para determinar si siente aceptación o rechazo.

Conocer el grado de importancia que le da al uso de la TI.

Identificar el nivel en donde opera con tecnología de información.

Y entonces podremos decir que,

Dependiendo de la seguridad que tengan los líderes y de su uso a la TI, será lo que estén dispuestos a invertir en tecnologías de información.

A mayor convencimiento del uso de las tecnologías de los líderes, mayor es la aceptación por parte de los empleados a éstas tecnologías.

## Empresas encuestadas

Para la realización de aplicación de encuestas se utilizó la información de la base de datos de la empresa Mercamétrica Ediciones S.A. de Industriadata'97, del sector estatal de Nuevo León. Esta base de datos incluye la siguiente información:

Nombre de la empresa

Principales ejecutivos

Puestos que ocupan dentro de la organización

Dirección de la empresa

Teléfonos y fax

Giro de la empresa

Tamaño de la empresa

Capital social, ventas y personal ocupado

Mercado: importaciones/exportaciones

A nivel nacional Industriadata'97 tiene registradas 2015 empresas grandes que representan aproximadamente el 70% del total de las empresas y 1374 empresas y grupos mediados. Estos representan aproximadamente el 50% del total nacional.

Se entiende por empresas grandes las que lograron ventas superiores a \$55 millones en 1993 o cuentan con una planta de personal superior a las 400 personas.

Las empresas medianas se definen como aquellas que vendieron entre 15 y 55 millones de pesos en 1996 o que cuentan con personal ocupado desde 150 a 400 personas.

Para el sector Estatal de Nuevo León se cuenta con una base de datos de 368 empresas y grupos medianos y grandes.

### **Tamaño de la muestra**

Para la zona metropolitana de Monterrey, se consideraron las industrias medianas y grandes de giro en: enseres domésticos, del vidrio, metalmecánica, del papel, eléctrica y electrónica, química, las cuales representan un universo de 368 unidades.

Considerando este universo se seleccionaron 30 empresas como muestra de la investigación, las cuales fueron calculadas mediante la fórmula estadística de universos finitos. El tipo de muestreo utilizado fue producto de una selección de muestreo simple aleatorio sin reemplazo.

Ya que el universo de este caso es finito, se utiliza la siguiente expresión estadística:

$$n = \frac{\frac{Z^2 PQ}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{Z^2 PQ}{d^2} - 1 \right)}$$

Fig. 4.1 Fórmula estadística para universos finitos [Cochran, 1977].

$n$  = tamaño de la muestra;

$Z$  = nivel de confiabilidad de 90%, por lo tanto el valor de  $Z$  es 1.645;

$P$  = probabilidad de éxito y fracaso; 50:50;

$d$  = error esperado (< 15 %); 14.41%; y

$N$  = tamaño de la población de referencia, 368.

La sustitución de los valores en la expresión estadística queda como sigue:

$$n = \frac{\frac{1.645^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.1441^2}}{1 + \frac{1}{368} \left( \frac{1.645^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.1441^2} - 1 \right)}$$

Fig. 4.2 Fórmula estadística con valores.



Por lo tanto, el Tamaño de la muestra con base a los parámetros deseados será:

$$n = 30 \text{ participantes.}$$

Para fines de esta investigación, el autor trabaja con un error esperado de 14.41% el cual considera aceptable, ya que los niveles de valor identificados tienen una amplitud del 20 % con respecto a la escala total de valor. Además el nivel de valor en los líderes es un concepto dinámico y en cierta forma subjetivo, por lo que su diagnóstico no debe ser puntual.

En cuanto a la probabilidad de éxito-fracaso, se toma la combinación más conservadora que corresponde a un valor del 50% para cada una. El nivel de confiabilidad esperados en esta investigación es de 90%.

## Proceso de investigación

Para realizar la investigación de campo, se realizó el siguiente proceso que utiliza la metodología cuantitativa, la cual de un objetivo, la investigación de campo y la explicación de los resultados.

La primera etapa consiste en definir el objetivo, que se plantea cuando se tiene inquietud de analizar, conocer o diagnosticar algún tema general específico.

Con el fin de buscar material que permita llegar al objetivo, se inició el proceso de la búsqueda bibliográfica. Después, se definieron las variables que permitirían mediar los resultados y llegar a obtener el diagnóstico. Se realizó el diseño de la herramienta con base a las variables determinadas.

En la siguiente etapa se realizó la investigación de campo aplicándola a las personas indicadas para la investigación. Finalmente se obtuvieron los objetivos especificados, y se redactaron los resultados obtenidos del diagnóstico así como posibles estudios a futuro.

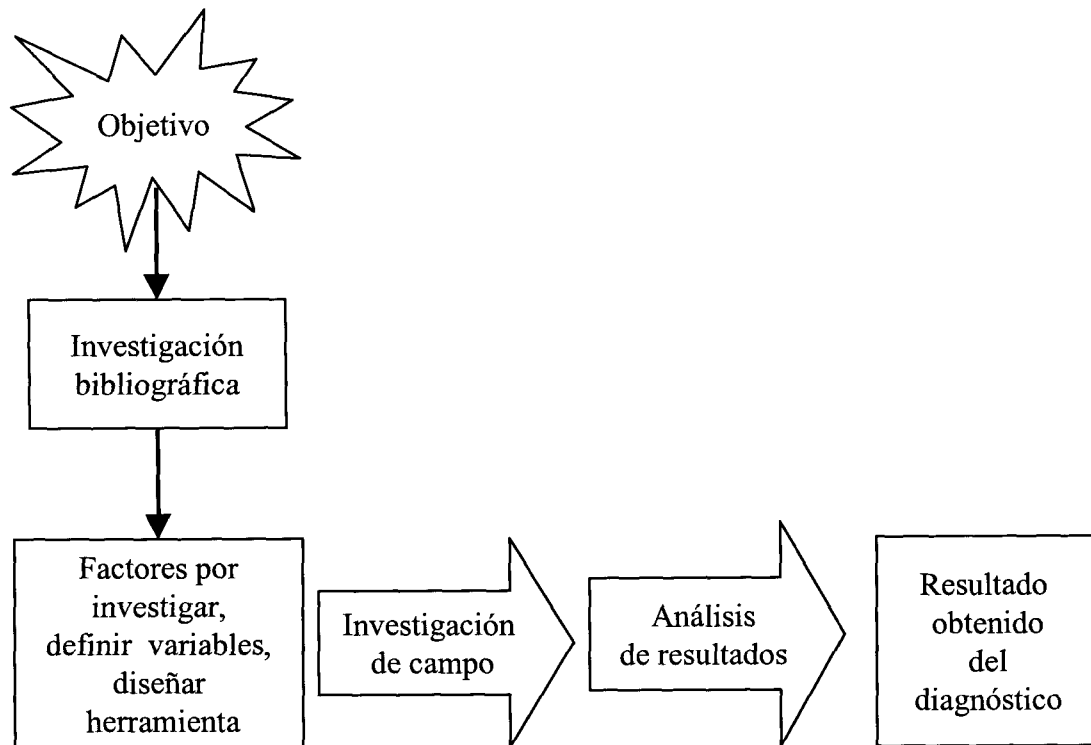


Fig. 4.3 Diseño de la investigación para metodologías cuantitativas.

La primera etapa consiste en definir el objetivo, y realizar la búsqueda bibliográfica con el fin de apoyar las ideas que sustentan a ésta investigación. Después, se definieron las variables que permitirían el diagnóstico y se realizó el diseño de la herramienta. En la siguiente etapa se realizó la investigación de campo, la cual consumió mucho tiempo, finalmente se detectaron los objetivos especificados, y se redactaron los resultados obtenidos.

### Unidad de análisis

Después de conocer el número de empresas que se consultarían en la investigación, se determinaron ciertos criterios para la selección de empresas, de acuerdo al objetivo buscados, como:

**Tamaño:** se establecieron dos tamaños las cuales son empresas grandes y medianas. Se determinaron estas empresas por su capacidad económica para

contar con seguridad con el uso de las tecnologías de información, y por el número de empleados que manejan.

**Giro:** se seleccionaron empresas de los diferentes giros: enseres domésticos, del vidrio, metalmecánica, del papel, eléctrica y electrónica, química. Esto lleva como fin conocer el grado de apoyo que los líderes demuestran hacia el uso de TI, pero que no fueron propios de un determinado giro.

Las muestras establecidas para esta investigación fueron:

<i>Industria</i>	<i>Medianas</i>	<i>Grandes</i>
Metalmecánica	8	4
Vidrio	1	2
Química	5	2
Electrónica	1	4
Papel	1	2
<i>Totales</i>	<i>16</i>	<i>14</i>

Tabla 4.1 Muestra de empresas por giros.

## Recolección de datos

A pesar de las limitaciones de tiempo y espacio de este trabajo, se consideró la elaboración y aplicación del cuestionario, como el mejor instrumento para obtener los datos de la investigación, aplicándolos a personas que ocupen puestos de gerencia general dentro de las empresas.

Es muy importante que desde el principio se estudie muy bien el diseño del cuestionario, ya que de éste depende el éxito de la investigación, por ser el medio de obtención de la información que buscamos.

El cuestionario debe de contener una estructura y forma que permita satisfacer los requerimientos de información de la investigación. Debe de ser fácil y rápido para contestarla, así como para la recolección de datos. Mediante el cuestionario se obtienen resultados uniformes, y orientados a los objetivos y resultados esperados del estudio.

En el trabajo de campo podemos encontrarnos con varias fuentes de error, las cuales debemos considerar, como:

No seguir el procedimiento.

Falta de armonía entre entrevistador y entrevistado.

Formulación inapropiada de preguntas: titubeo por falta de familiaridad, refraseo u omisión de palabras, falta de seguimiento al orden, dejar de formular preguntas que aparentemente ya se contestaron, registro inapropiado de respuestas.

## **Diseño de la herramienta**

Para la elaboración de la herramienta para el desarrollo de esta investigación, se consideraron las siguientes características propias de los cuestionarios:

En cuanto al orden, es de forma estructurada, pues se predefine el orden en que las preguntas deberán ser llenadas.

En cuanto a objetivos, es disfrazado porque no se quiere dar a conocer el objetivo que persigue en la investigación. La formulación de preguntas se realizaron de tal forma que no sean obvias ni proyecten directamente lo que queremos que nos contesten, lo que ayuda a eliminar en parte el sesgo de cortesía.

En cuanto a la forma de aplicación, es administrado, ya que el encuestador hace directamente las preguntas al entrevistado, evitando influenciar en las respuestas.

En cuanto al número de sujetos a investigar, es individual ya que cada cuestionario resume la opinión de un solo individuo.

Se consideraron los siguientes elementos en la elaboración del cuestionario:

**El Rapport:** es la primera información que el entrevistado tiene del estudio, su objetivo es crear confianza en el entrevistado y motivarlo a cooperar proporcionando la información solicitada. Entre sus elementos se justifica la aplicación (¿porqué?), y se solicita la colaboración, justificación de la selección de la persona entrevistada, se le da entender que él tiene la calidad y nivel de información deseada.

**Consigna(s):** son las instrucciones al entrevistado, sobre el procedimiento para llenarlo. Se plantea hacia quién está dirigida, o sea al Gerente General.

**Preguntas introductorias:** son las que directamente corresponden a los objetivos de la investigación.

Se consideraron los siguientes tipos de preguntas cerradas para integrar el cuestionario, ya que las abiertas son inapropiadas para este trabajo de investigación y son difíciles de codificar. También para evitar que la interpretación de la respuesta se vea influenciada por el investigador.

**Preguntas dicotómicas:** por su forma fácil tanto para el entrevistador como para el entrevistado. Reducen sesgos, su codificación es fácil, y es rápida aplicación.

<b>Pregunta</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
La Ti es un sustituto de las personas	XX	XX
Hacen grandes inversiones en TI	XX	XX

Tabla 4.2 Modelo de preguntas dicotómicas.

Preguntas de respuesta múltiple, en donde existen variantes que el encuestado debe elegir una sola de la lista o las que sean indicadas. Reducen sesgos, y es rápida su aplicación.

Escalas bipolares: con éstas se pretende cuantificar la magnitud de un sentimiento, intensidad u opinión que por su naturaleza tiene un extremo opuesto claramente definible.

Escalas de Acuerdo-Desacuerdo (Likert): se le pide al cuestionado declarar su postura respecto a un enunciado o serie de enunciados. Se maneja las iniciales CA al completo acuerdo y el CD como completo desacuerdo. De esta forma podemos medir actitudes.

Elemento fundamental en la planeación estratégica de la empresa.	CA	A	D	CD

Tabla 4.3 Modelo de preguntas de escala.

Jerarquización: en este tipo de preguntas se le solicita al respondente que ordene tres o más características respecto a una propiedad en particular.

	Capital de trabajo
	Maquinaria y equipo
	Tecnología y sistemas de información
	Calidad o capacitación

Tabla 4.4 Modelo de preguntas de jerarquización.

Diferencial semántico: este tipo de preguntas tienen una serie de categorías en donde el respondente debe de poner su criterio dependiendo de su punto de vista.

Gasto	x						Inversión
Operativa					x		Estratégica

Tabla 4.5 Modelo de preguntas dicotómicas.

### Variables de la investigación

Para conocer el grado de interés que tienen los líderes hacia la tecnología, se consideraron las siguientes variables y objetivos, para determinar si el interés hacia la TI es alta o baja.

Variables	Objetivo	Num.
Número de empleados	Con el fin de conocer si existe relación del grado de implantación de la TI con el número de empleados de la empresa.	
Necesidades de la empresa	Conocer las prioridades de inversión de la empresa, en general.	3
Inversión en TI	Conocer si actualmente la empresa está enfocándose a la TI por medio de su nivel de inversión.	3, 11 12,13
Opinión personal del líder respecto a la TI en general	Conocer el punto de vista del líder hacia el uso de TI dentro de la empresa, para determinar si la acepta o siente rechazo.	5

La TI se considera indispensable.	Conocer qué tan necesaria considera la TI dentro de la organización	5
La TI es importante para el líder.	Conocer el grado de importancia que le da al uso de la TI en su organización	5
El líder considera la TI como una inversión	Identificar a qué grado el líder considera una inversión o un gasto al uso de la TI	3, 5
Herramienta en la planeación estratégica	Identificar si el líder considera la aplicación de la TI para la planeación estratégica, esto me dice si tiene valor alto a la TI	5,6
Herramienta para operaciones	Opinión del líder de la aplicación de la TI a la parte operativa de la empresa, indicándome el grado de valor que le da a la tecnología	5,6
Herramienta para la toma de decisiones	Conocer si a opinión del líder, la TI se está aplicando a la toma de decisiones	6
La TI como facilitador de operaciones	Conocer a qué grado está de acuerdo el encuestado que la TI facilita las operaciones diarias de la empresa, esto nos indica si se inclina a su uso	6
Enfoque de la TI dentro de la empresa	Identificar cuáles son las áreas que han implementado las herramientas tecnológicas, con el fin de grado de uso que le dan	8
Áreas de la empresa con herramientas tecnológicas	Detectar las principales actividades donde opera la TI, indicándome la importancia que le dan los líderes	9
la aceptación de la TI por los empleados, según el líder	Conocer el concepto que tiene el líder de los empleados al uso de la TI, identificando si existe temor, rechazo, aceptación, motivación, o si es para sustituirlos o para ayudar a resolver problemas.	10



Interés hacia la TI	Podemos conocer el grado de interés de los líderes por medio de indicadores económicos, ya que al estar convencidos de su uso no les es difícil realizar una inversión en la tecnología	11,12 13
Interés de inversión	Detectar las áreas dónde es mayor su interés de inversión para aplicar tecnologías, y también conocer el grado de interés en invertir en hardware o software	12 13
Concepto general respecto a la TI como FCE	Conocer el punto de vista del encuestado en relación a la TI como factor clave de éxito	14
Aceptación de la TI	Conocer qué opina el encuestado respecto a la TI ante la implantación de la TI, y lo que opina respecto a la reacción de los empleados.	15, 16

Tabla 4.5 Tabla de variables de la investigación.

Estas variables nos van a permitir diseñar el cuestionario y llevarlas a un proceso de evaluación para poder realizar el diagnóstico deseado.

Para realizar el diagnóstico se ha definido una escala de convencimiento del líder, que va de muy poco convencido a completamente convencido, la cual nos va a permitir situar a nuestro elemento de estudio, el líder empresarial.

Después de un largo proceso de aplicación de las encuestas, se llegaron a los siguientes resultados, que en el siguiente capítulo analizaremos detalladamente, y que nos permitieron identificar las percepciones del líder.

## **CAPITULO V**

### *Análisis de Resultados*

#### **Introducción**

El presente capítulo resume los principales conceptos de la tesis desarrollada en el contenido de este documento, presentando los resultados que se obtuvieron de las encuestas aplicadas a los líderes empresariales, según la metodología mencionada en el capítulo anterior.

El objetivo de la investigación realizada, como se mencionó anteriormente, consiste en determinar dos puntos principales: el nivel de valor existente en la percepción de los líderes empresariales con respecto a la tecnología de información y determinar el grado de convicción que existe hacia la tecnología de información, para obtener como resultado el nivel de desarrollo de la tecnología de información dentro de la organización.

---

Los principales descubrimientos encontrados por el autor durante la realización del presente estudio, se presentan considerando los siguientes aspectos que permitirán realizar el diagnóstico:

- Hacia dónde van enfocadas las necesidades actualmente de inversión.
- Cómo consideran los líderes el papel de la utilización de la TI
- Características de la TI según el líder
- La TI restringe los cambios emergentes que la empresa demanda
- Nivel de implementación de la TI dentro de la organización
- Áreas principales donde opera la TI
- Posición que considera el líder, que los empleados tienen con respecto al uso de la TI
- Posición general de los empleados hacia a TI
- Montos de inversión que destinan las empresa en Tecnología de Información
- Cantidades de inversión del líder en software
- Cantidades de inversión del líder en hardware
- Características de la TI, según el área de uso
- Percepción del líder hacia la TI

Conociendo estos aspectos, podremos llegar a conocer el nivel de valor de la percepción del líder respecto al uso de las tecnologías, y como resultado nos indicará el nivel de desarrollo de las tecnologías dentro de su organización. Esto nos permitirá determinar si existe relación entre el nivel de valor del líder y el nivel de desarrollo de la tecnología de la organización que dirige.

Para poder realizar el diagnóstico, los resultados obtenidos se evaluarán considerando una escala de muy poco convencido a completamente convencido, y dentro de este rango se realizará el diagnóstico de la percepción del líder que está en estudio.

## Características de la muestra

Primeramente conozcamos las características de las empresas que formaron parte de la investigación de campo:

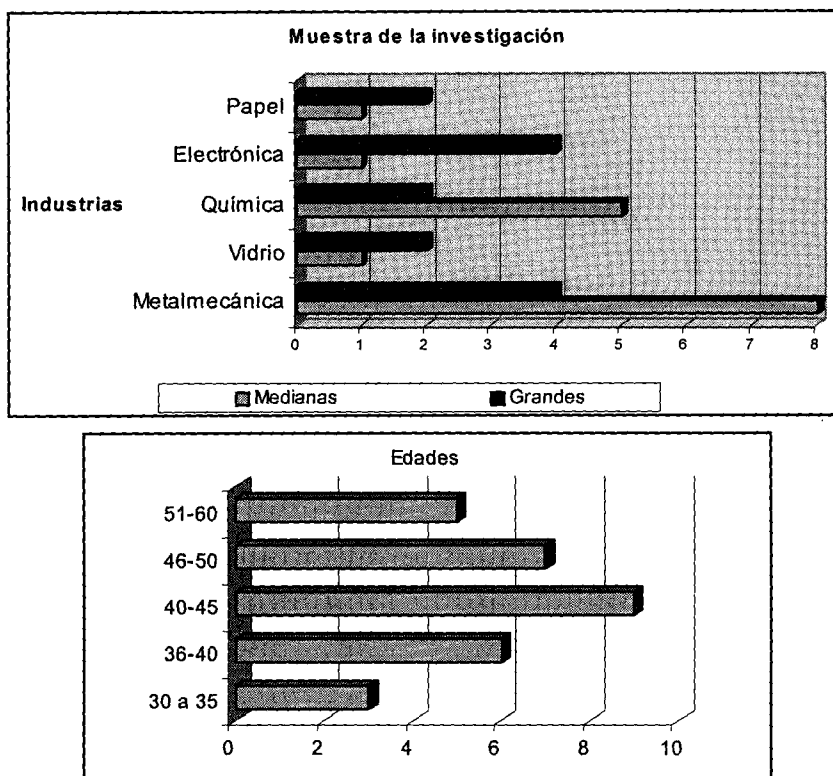


Fig. 5 Características de la muestra.

La edad de los líderes que se encontraron en la muestra en promedio está alrededor de los 44 años de edad, referentes a las industrias del papel, vidrio, metalmeccánica, eléctricas, y química. Analicemos ahora las percepciones de estos líderes y cómo consideran el uso de las tecnologías de información.

## Hacia dónde van enfocadas las necesidades actualmente de inversión

De forma general, se obtuvo información referente a las áreas principales de inversión que están enfocadas las empresas, con la finalidad de detectar qué tan importante se encuentra la TI en este rubro. Las empresas enfocan su inversión al problema con el que cuentan, o a lo que lo que el líder considera prioritario para lograr los objetivos de la empresa.

a	Capital de Trabajo (Activos de corto plazo).
b	Maquinaria y Equipo (Activos de largo plazo).
c	Colocación o disminución de deuda.
d	Tecnología y Sistemas de Información.
e	Imagen Corporativa o Institucional.
f	Análisis, Publicidad o Promoción de Producto.
g	Emisión de Capital o pago de dividendos.
h	Programas de Calidad o Capacitación.
i	Otros.

Tabla 5.1 Áreas donde van enfocadas las necesidades de inversión.

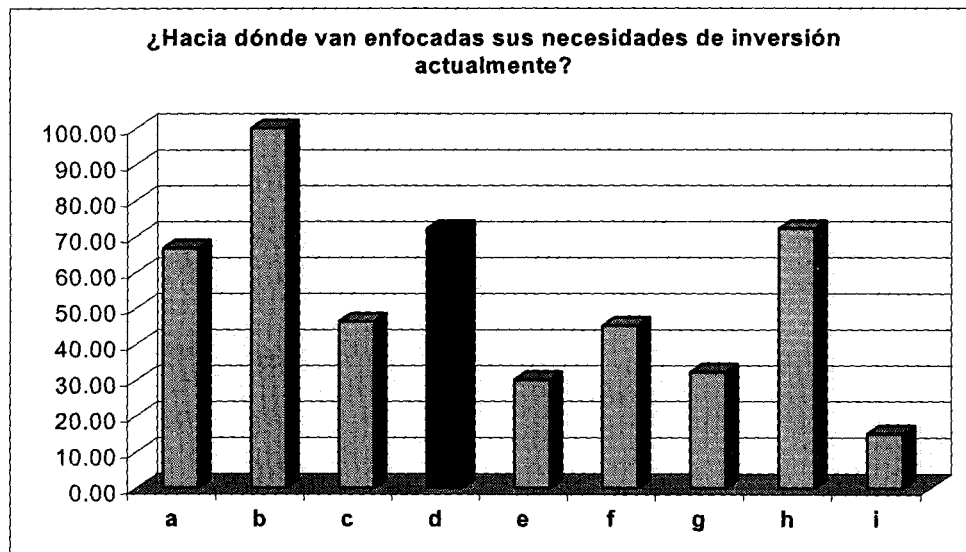


Fig. 5.1 Enfoque de las necesidades de inversión de las empresas.

En los resultados de la investigación de campo, se puede apreciar que la TI no se encuentra mal situada, ya que junto con los programas de calidad o capacitación, ocupan el segundo lugar. El principal destino de las inversiones, se encuentra en los activos a largo plazo, mencionados como maquinaria y equipo. En esta opción el 98% de la muestra considera que el crecimiento de su organización se encuentra en el área operativa.

Respecto a la posición del líder, no se encuentra indiferente en cuanto a la importancia que le da a la tecnología de información. El líder está considerando importante invertir en el áreas de tecnología de información.

## Cómo consideran los líderes el papel de la utilización de la TI

En esta sección se le pide al líder que considere cada una de las aseveraciones y que responda en un recuadro de un diferencial semántico hacia dónde se inclina, según su criterio o punto de vista. Cada aseveración califica a la tecnología en un rango de poco convencido a completamente convencido.

¿Cómo considera el papel de la utilización de la TI en una industria como la suya?  
Por favor marque el recuadro que mejor exprese su opinión, por renglon.

a)	Gasto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inversión
b)	Facilita tareas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Complica Tareas
c)	Insignificante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Importante
d)	Despierta Creatividad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Elimina Creatividad
e)	Es errática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es precisa
f)	De uso común	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	De uso exclusivo
g)	Innecesaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indispensable
h)	Operativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Estratégica

Como resultados, obtuvimos las siguientes gráficas:

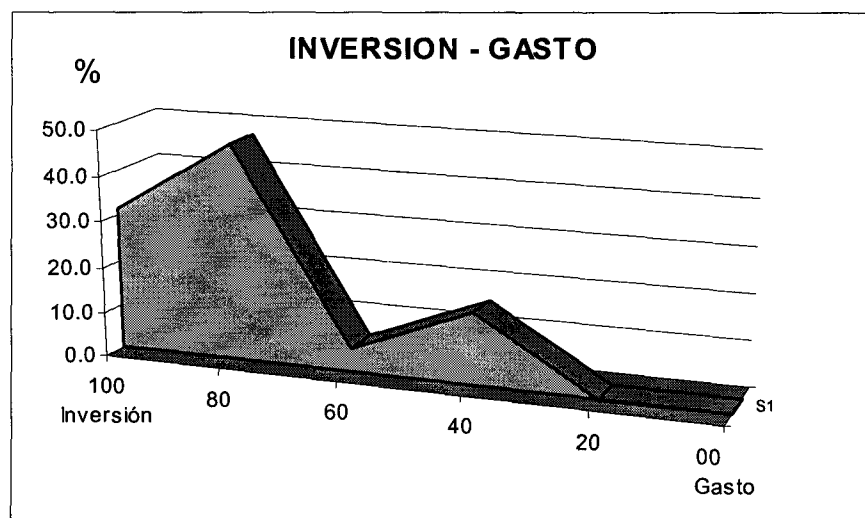


Fig. 5.2 Cómo consideran el papel de la utilización de la TI, como gasto o inversión

Cómo consideran al uso de la TI como una inversión o como un gasto: la muestra está segmentada en dos partes principalmente: una parte donde el líder considera que la TI es totalmente una inversión (32%), seguida por el punto más alto con 80 puntos(47%) que la considera una inversión. Mientras por otro lado, una pequeña parte de la muestra alrededor de los 40 puntos (16%) mantienen una opinión que es más conservadora, y consideran a la TI ligeramente hacia el concepto de gasto.

La muestra que se encuentra alrededor de los 40 puntos, pertenece a la industria química y eléctrica, de tamaño mediano y grande, por lo que no existe una relación entre el giro de la industria y el resultado de esta gráfica (Fig. 5.2). Por lo tanto, el resultado depende de la percepción del líder acerca de éste cuestionamiento. Esto confirma que en este caso, es mas fuerte la percepción del líder que otros factores.

Resultado del concepto si la tecnología facilita o complica las tareas:

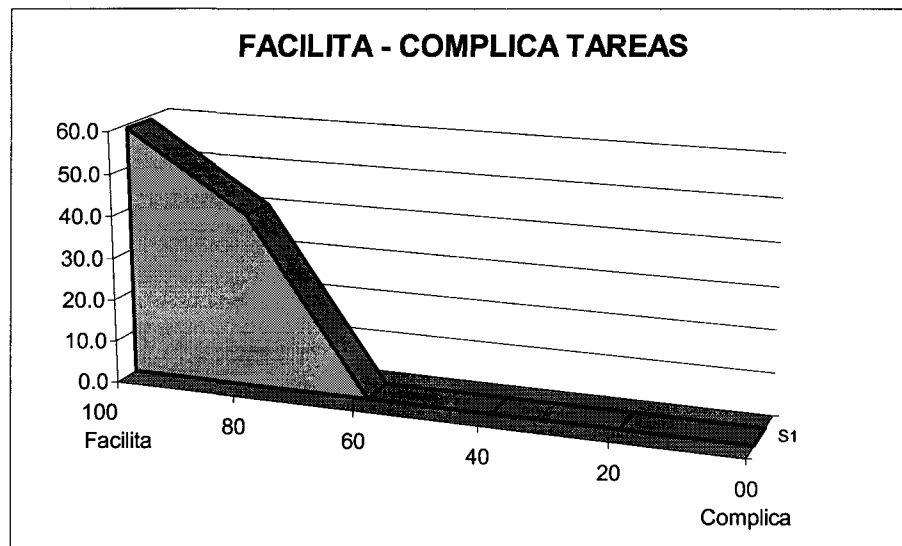


Fig. 5.3 Cómo consideran el papel de la utilización de la TI.

La muestra se encuentra de lado favorable en los 100 puntos, ya que en su mayoría (59%) opinan que la TI facilita las tareas, y le sigue otro grupo en el área de 80 puntos con (41%) que también se muestra favorable hacia la TI pero ligeramente en forma más moderada.

En la figura 5.4, la gráfica que evalúa al papel de la TI como insignificante o importante dentro de la organización del líder, se encuentran los siguientes resultados: la TI es percibida como muy importante para los líderes, pues gran parte (57%) están a su favor en este aspecto. Le sigue otro grupo también considerando a la TI como importante (43%) pero en menos grado. La totalidad de la muestra se encuentra dentro de los 80 y 100 puntos, donde todos consideran importante al uso de la TI.

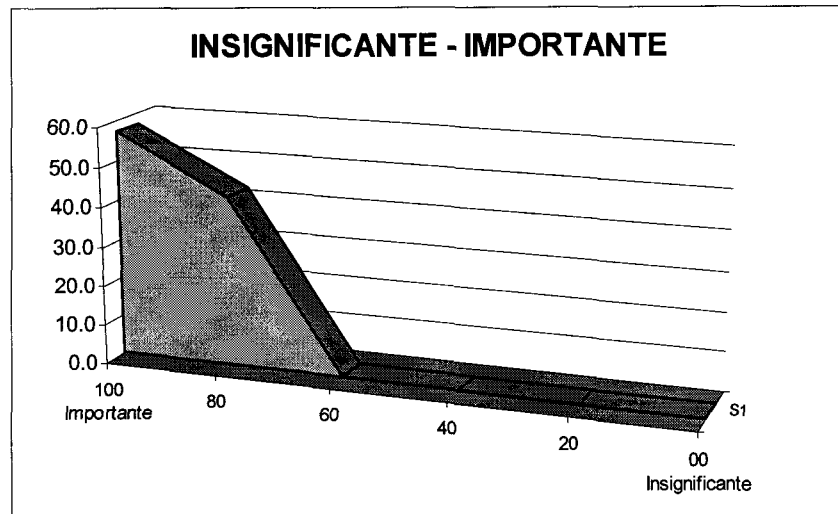


Fig. 5.4 Cómo consideran el papel de la utilización de la TI.

En cuanto si la tecnología despierta creatividad en la figura 5.5, la muestra inicia considerando una pequeña parte de la muestra en los 100 puntos (14%) la cual está totalmente convencida que despierta creatividad, siguiendo con un grupo que representa la mayoría, que se encuentra en los 80 puntos (60%) que apoyan esta aseveración, y empieza a decaer paulatinamente en los 40 puntos. En general se coincide que sí despierta creatividad en un grado de 80 puntos.

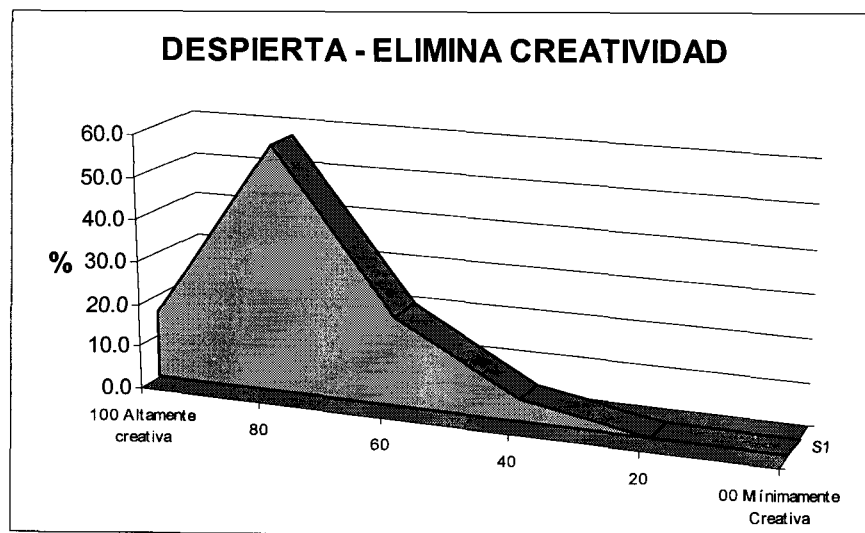


Fig. 5.5 Cómo consideran el papel de la utilización de la TI.



En la opinión de que la tecnología es errática o precisa en la elaboración del trabajo, la muestra se encuentra entre los 100 y 60 puntos, donde se inclina hacia la opinión que la TI es precisa. El 48% representa la porción más alta y se encuentra en los 80 puntos; también existen opiniones que no le dan mucha importancia a esta característica y se encuentra en los 60 puntos(14%).

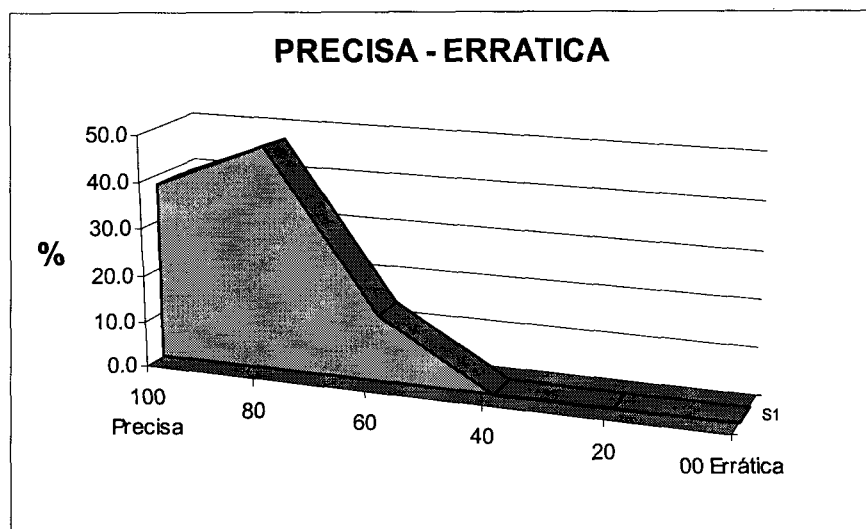


Fig. 5.6 Cómo consideran el papel de la utilización de la TI.

La tecnología es de uso exclusivo o uso común en su organización (Fig. 5.7):

Relacionado al uso que le dan en la empresa, resultó que las opiniones se encuentran repartidas principalmente dentro del área de 80 a 100 puntos y de 40 puntos. Iniciando del lado de uso común encontramos el punto más alto entre 100 y 80 puntos, con 35% y luego cae en los 60 puntos (5%).

Otro grupo de la muestra considera que el uso de la TI se inclina a ser de forma exclusiva y se encuentra alrededor de los 40 puntos (15%) y los que la consideran de uso exclusivo, encontrándose de 20 a 0 puntos (5%).

Esto nos indica la accesibilidad del personal al uso de la tecnología de información, ya que para unos es de uso común y otros la consideran de uso exclusivo. Relacionando este caso con las industrias de la muestra, de nuevo no existe dependencia entre el resultado y el giro de la industria, o su tamaño, ya que la muestra que se encuentra en los 40 puntos pertenece a las industrias del vidrio, papel y química, solamente se puede relacionar al valor que le considera el líder al uso de la tecnología en su organización.

Resultado de uso de la tecnología como exclusiva o común:

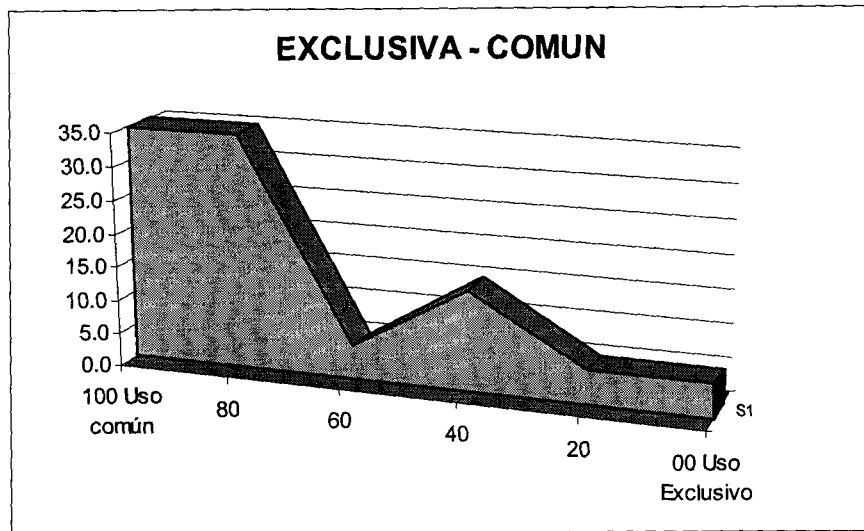


Fig. 5.7 Cómo consideran el papel de la utilización de la TI.

En cuanto si consideran el uso de la tecnología como indispensable o innecesaria, la TI resultó ser indispensable en alto nivel, pues el 55% se encuentra con 100 puntos, siguiéndole 36% en los 80 puntos. Los líderes, por tanto, consideran que la TI es indispensable y que facilita las actividades, ya que es mínima la muestra con opiniones de indiferencia o que opinan que no es tan necesaria. Relacionando este caso con las industrias que integran la muestra, en general todas coinciden en que la tecnología es indispensable (Fig. 5.8).

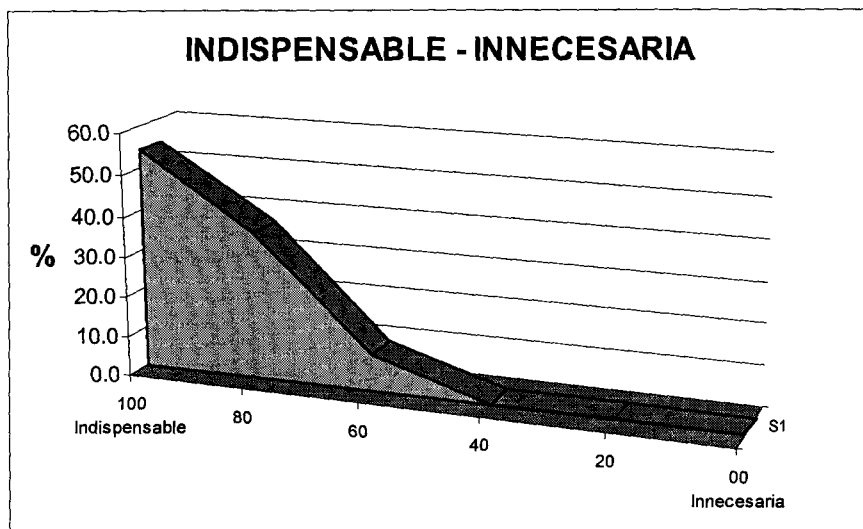


Fig. 5.8 Cómo consideran el papel de la utilización de la TI.

En cuanto si consideran si la TI es de uso estratégico o de uso operativo, nuevamente los líderes están divididos en dos partes: mientras unos están del lado estratégico otra parte en menos proporción, la consideran operativa. No se tienen las suficientes evidencias para poder relacionar el giro de la industria con este cuestionamiento, ni tampoco en relación al tamaño. Solamente el valor del líder hacia el uso de las tecnologías puede llevarnos a este resultado.

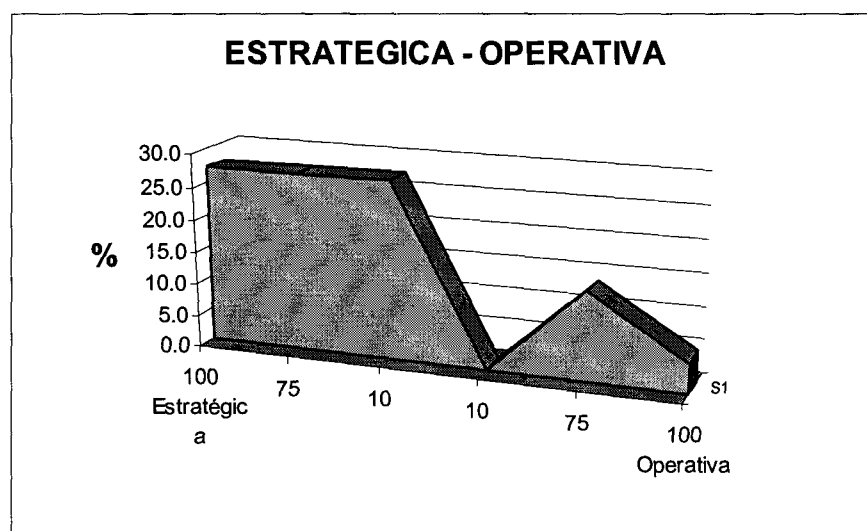


Fig. 5.9 Cómo consideran el papel de la utilización de la TI.

## Características de la TI según el líder.

En esta sección, le pedimos al líder que nos dé su opinión de cada aseveración en una escala que va de completamente de acuerdo a completamente desacuerdo, según la aplicación que le dan a la TI. De esta forma evaluamos cómo consideran a la TI.

De acuerdo con Ud., la TI es:

[CA: Completamente de Acuerdo; CD: Completamente Desacuerdo]

	CA	A	D	CD
Elemento fundamental en la Planeación Estratégica de la empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un elemento que facilita las operaciones diarias entre los distintos departamentos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Restringe los cambios emergentes que la empresa demanda.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clave para la toma de decisiones de la alta Dirección.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Características de la TI según el líder.

Elemento fundamental en la Planeación Estratégica de la empresa: el resultado indica que la mayoría de las opiniones están de acuerdo en cuanto al apoyo a la planeación estratégica. El 43% se encuentra completamente de acuerdo, y el 38% de acuerdo. En desacuerdo tan solo es de 19%, que son los líderes que no consideran a la TI para el área estratégica.

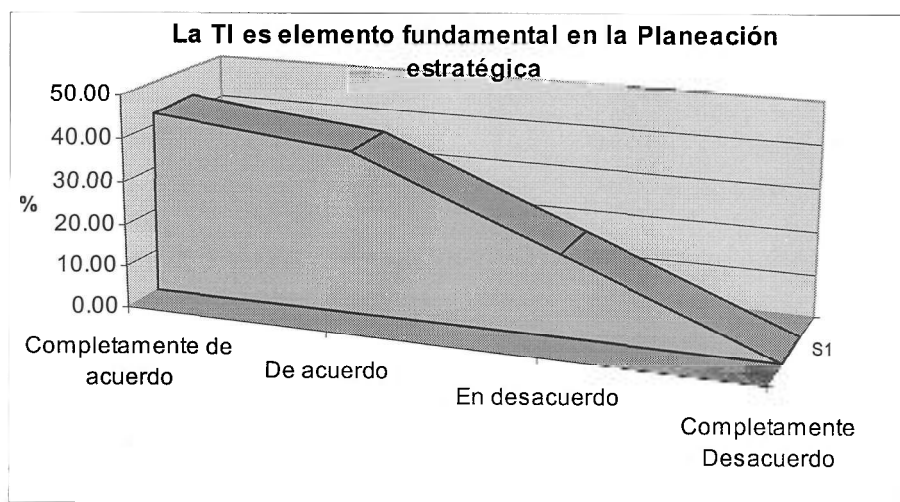


Fig. 5.10 Eeemento fundamental en la Planeación Estratégica de la empresa.

En el resultado obtenido, de cómo consideran a la tecnología como elemento que facilita las operaciones diarias entre los distintos departamentos (Fig. 5.11), se encontró lo siguiente: los resultados indican que el 81% se encuentran completamente de acuerdo a esta aseveración, resultando que la mayoría coincide con esta característica. El 19% simplemente acuerda con esta aseveración. En la gráfica podemos ver como la muestra considera que la tecnología facilita las operaciones y por lo tanto se encuentra repartida en las dos opciones que favorecen al uso de la tecnología.

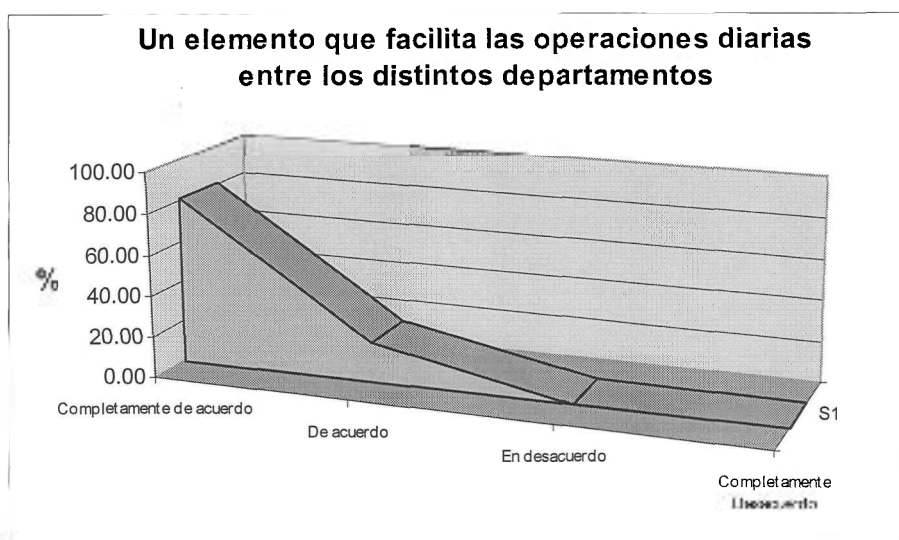


Fig. 5.11 Elemento que facilita las operaciones diarias entre los distintos departamentos:

Resultado en cuanto si la tecnología restringe los cambios emergentes que la empresa demanda:

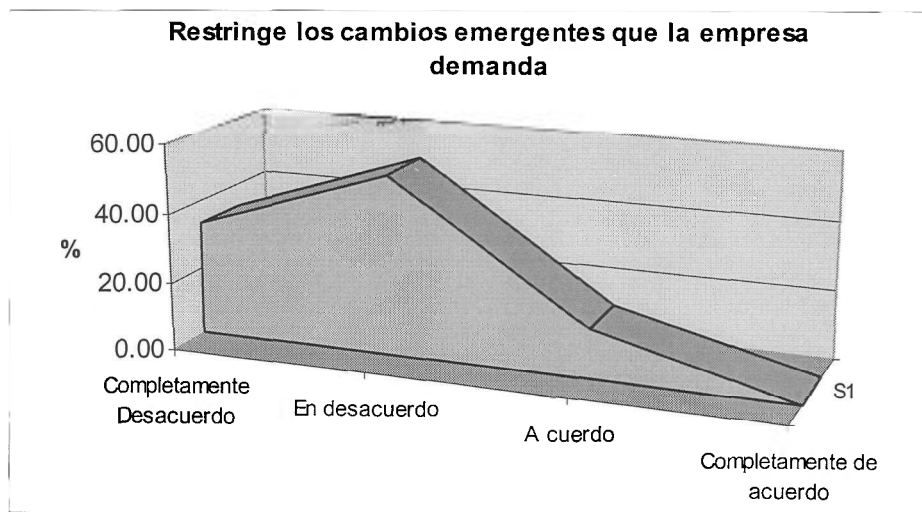


Fig. 5.12 Restringe los cambios emergentes que la empresa demanda.

En esta gráfica (5.12), encontramos más variación en el rango de las respuestas.

En la gráfica podemos ver que el 33% están “completamente en desacuerdo”, y la mayoría resultó en “desacuerdo” (52%), por lo que consideran en general, que la TI no restringe los cambios emergentes que la empresa demanda. También existe un 15% que indican que están de acuerdo que la tecnología restringe los cambios emergentes que su empresa demanda. La muestra se encuentra repartida en el rango de completamente desacuerdo y de acuerdo.

En cuanto a la afirmación que la tecnología es clave para la toma de decisiones de la alta dirección, los resultados fueron de acuerdo en general.

Los líderes están de acuerdo en su mayoría que la TI es clave para la toma de decisiones, y por lo tanto que la TI apoya en la planeación estratégica. La muestra inicia con el 52% representando la mayoría, siguiendo el 38% de acuerdo, y un 10% que está en desacuerdo, pues son los líderes que no se apoyan en tecnología de información para realizar decisiones de la empresa.

En general, el resultado indica que está considerando a la TI importante para la alta dirección.

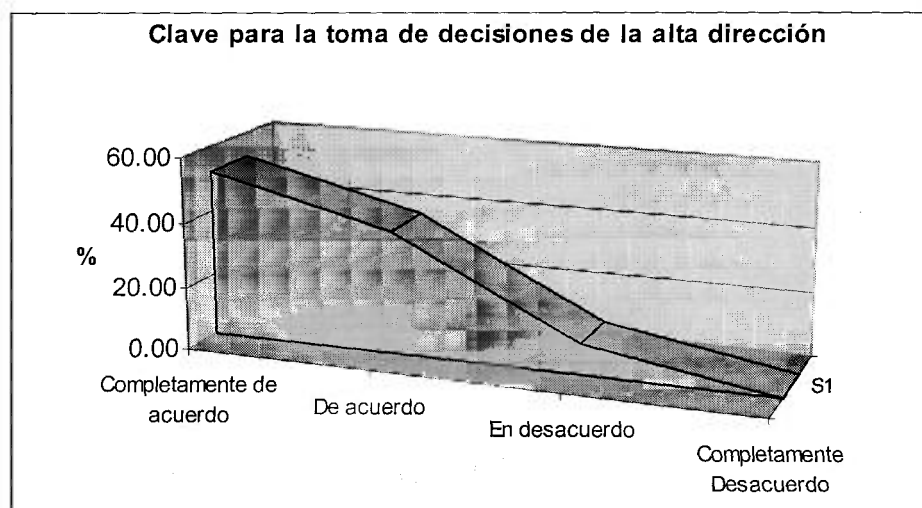


Fig. 5.13 Clave para la toma de decisiones de la alta dirección.

## Nivel donde opera la tecnología de información.

Dentro de la organización se puede ver que la TI puede estar implementada en uno o varios niveles, por lo que es interesante conocer cuáles son estos niveles que cuentan con herramientas tecnológicas. Consideramos que el nivel operativo es en donde se controlan actividades principalmente de transformación. Mientras que en el nivel ejecutivo, directivo y gerencial se refiere al control administrativo y de información de la empresa. El nivel estratégico apoya con información directamente a la toma de decisiones, y apoya las estrategias de negocios para obtener alguna ventaja competitiva.

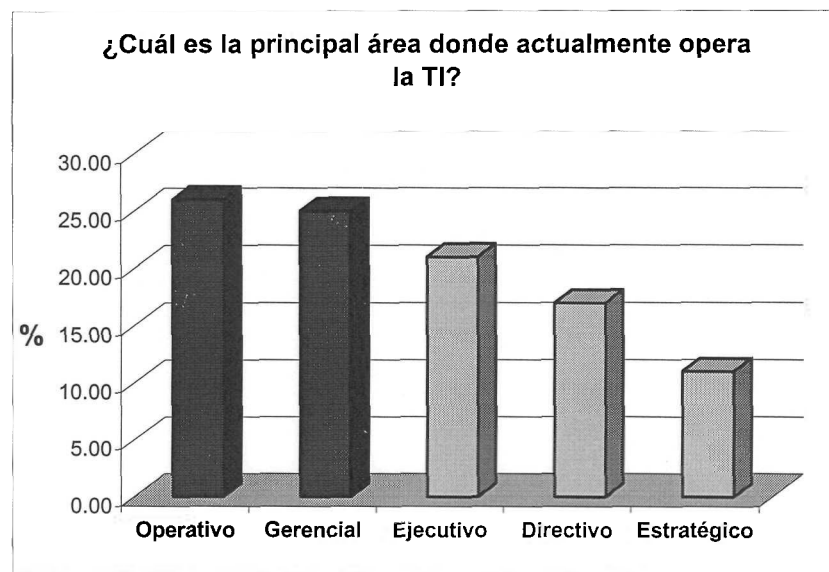


Fig. 5.14 Áreas principales donde opera la Tecnología de Información.

Los niveles de la organización que cuentan con tecnología son principalmente el operativo y en el nivel gerencial. Esto está indicando que la tecnología de información se encuentra limitada solamente para trabajos de operación de la empresa y que es muy poca su utilización en el nivel estratégico, directivo y ejecutivo. El más bajo resultó ser el estratégico que es donde apoya a la toma de decisiones y que es utilizada principalmente por los altos directivos (líderes).

Entonces analizando los resultados, los líderes están apoyando a la tecnología en el área operativa principalmente, mientras que el área estratégica, no se encuentra desarrollada en la misma proporción. Esta es la situación de la TI en la empresa, y no refleja exactamente lo que considera el líder.

## Áreas principales donde opera la TI

En las empresas de la muestra, se detectaron las tres áreas principales donde actualmente opera la TI, entre las siguientes:

a	Comunicación interna de la empresa.
b	Administración y Control.
c	Ingeniería y Diseño del Producto.
d	Desarrollo del Producto (manejo de información interna y externa).
e	Control de procesos de manufactura.
f	Ciclo del Producto (Producción, Inventario, Venta y Cobranza).
g	Otras

Tabla 5.2 Áreas principales donde opera la TI.

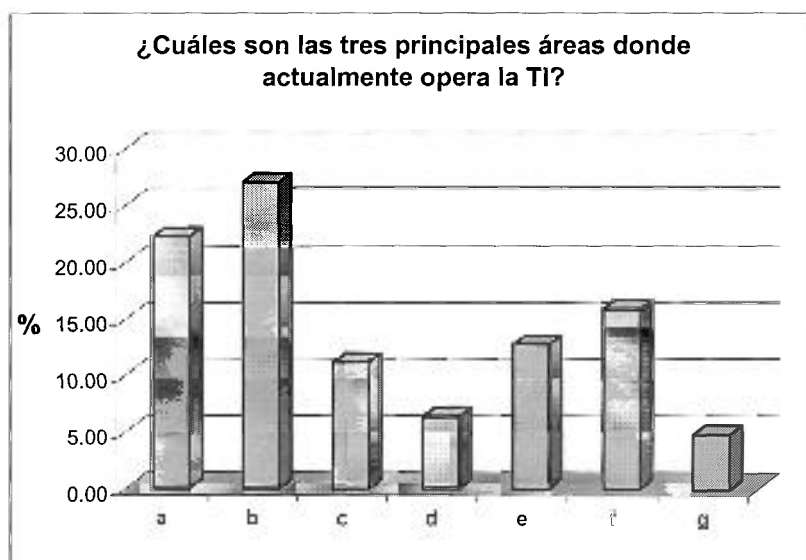


Fig. 5.15 Resultado de áreas principales donde opera la TI.

En este resultado se comprueban los resultados obtenidos en la gráfica anterior, ya que el área principal para su operación es la de administración y control de los datos dentro de una organización. En la opción de otras áreas (g), algunos líderes comentaron que apoyaba la toma de decisiones, pero es muy bajo en comparación del área administrativa y de comunicación interna de la empresa.

En tercera posición se encuentra el ciclo del producto, que representa el uso de la TI en el nivel operativo, seguido por el control de procesos de manufactura, que es totalmente operativa. En general los resultados con mayor número de menciones, están en las áreas administrativas y operativas.



## ¿Cuál considera que es la posición de sus empleados con respecto al uso de la Tecnología de Información?

A continuación analizaremos los resultados obtenidos de un bloque de preguntas dicotómicas, las cuales nos reflejan la percepción a favor o en contra, que tiene el líder de la posición de los empleados ante el uso de la TI. Esto nos permitirá conocer si la percepción es de poco convencimiento o totalmente convencido.

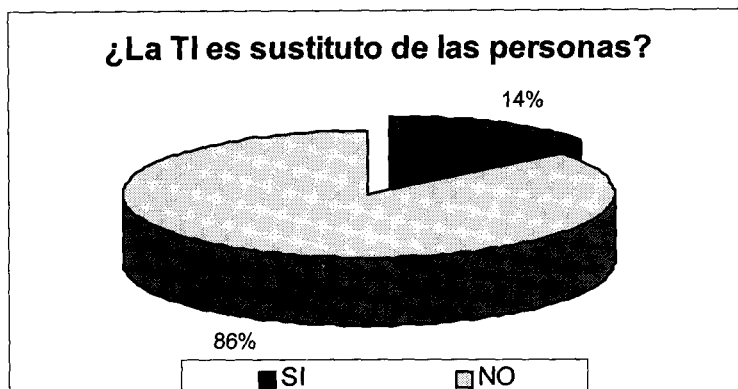


Fig. 5.16 La TI como sustituto de las personas.

Tan solo el 14% de la muestra nos indica que los empleados consideran a la TI como un sustituto de las personas. Esto nos demuestra que, por lo menos los líderes tienen conocimiento que los empleados tienen presente que la tecnología no los va a sustituir.

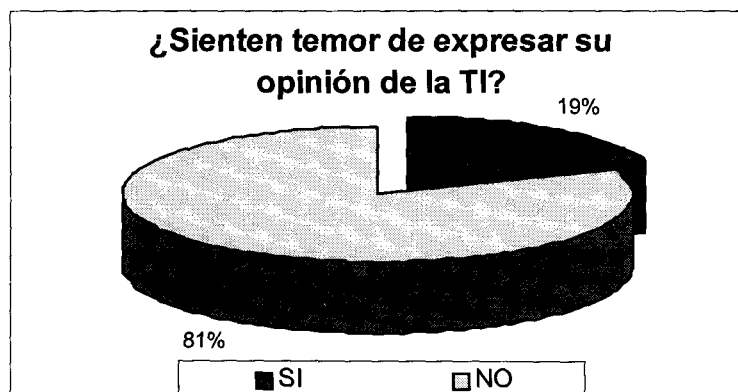


Tabla 5.17 Sienten temor de expresar su opinión acerca de la TI.

El líder percibe que los empleados sienten temor de expresar su opinión respecto a la tecnologías, y esto tal vez refleje que son los líderes a quienes les falta transmitir seguridad. El 81% es un porcentaje bueno de los empleados que

no sienten este temor, y que en cierta forma demuestran estar a favor de las tecnologías.

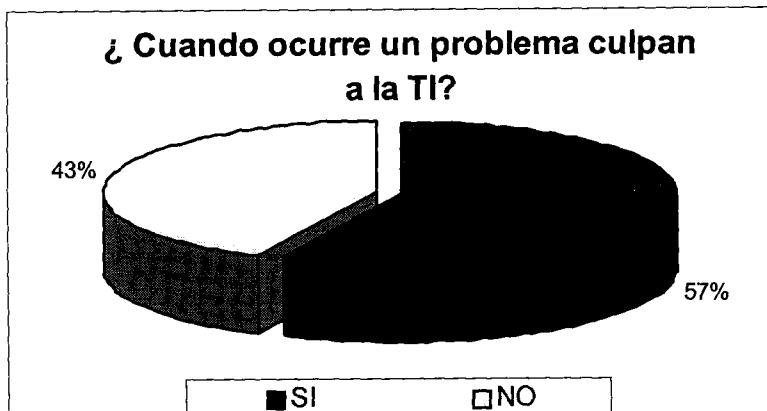


Fig. 5.18 La TI es culpable cuando ocurre un problema.

Notablemente identificamos en la fig. 5.18 con 57%, que cuando ocurre un problema en las tareas, la tecnología resulta ser culpable. Esto puede ser un factor importante negativo por lo que el líder se muestre cauteloso y en cierta forma, en contra del uso de las tecnologías, y que por este mismo hecho, hace que desconfíen de las tecnologías.

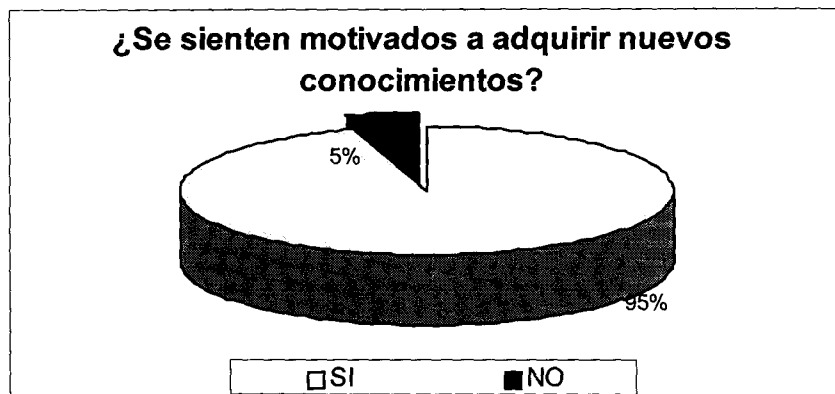


Fig. 5.19 Los empleados se sienten motivados a adquirir nuevos conocimientos.

Los líderes están convencidos en su mayoría que, los empleados se sienten motivados por el uso de las tecnologías (95%), ya que les permite adquirir nuevos conocimientos. Esta posición de los empleados va a permitir que la acepten, ya que es una herramienta que los está motivando. Por lo tanto podemos decir el líder considera este factor como favorable.

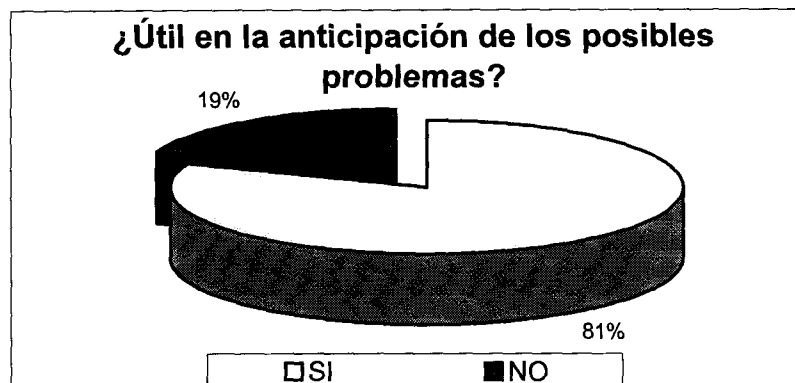


Fig. 5.20 La TI es útil en la anticipación de los posibles problemas.

El 19% de la población considera que la TI no es útil en la anticipación de los posibles problemas que se presentan en sus tareas. Tal vez al líder todavía le falta darle más utilidad al uso de las tecnologías y que también les permita resolver problemas. El 81% considera a la TI útil en la anticipación de problemas.



Fig. 5.21 La TI facilita y agiliza las actividades que realizan.

En la fig. 5.21 el resultado es: El líder está a favor de la tecnología en cuanto a que los empleados consideran que facilita y agiliza las actividades que realizan. Aquí están a favor tanto el líder como los empleados de que obtienen beneficios de esta tecnología.

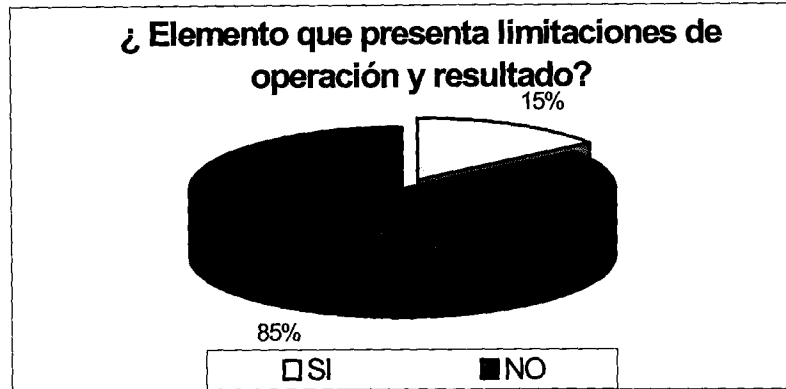


Fig. 5.22 La TI es elemento que presenta limitaciones de operación y resultado.

Como resultado se obtuvo que tan solo el 15% opinan que los empleados consideran a la TI como elemento que presente limitaciones de operación y resultado, por lo tanto, el 85% demostró que el líder esta muy bien a favor de las tecnologías.

**Conclusión**

Si integramos los porcentajes de los resultados favorables, obtenemos la siguiente tabla y gráfica:

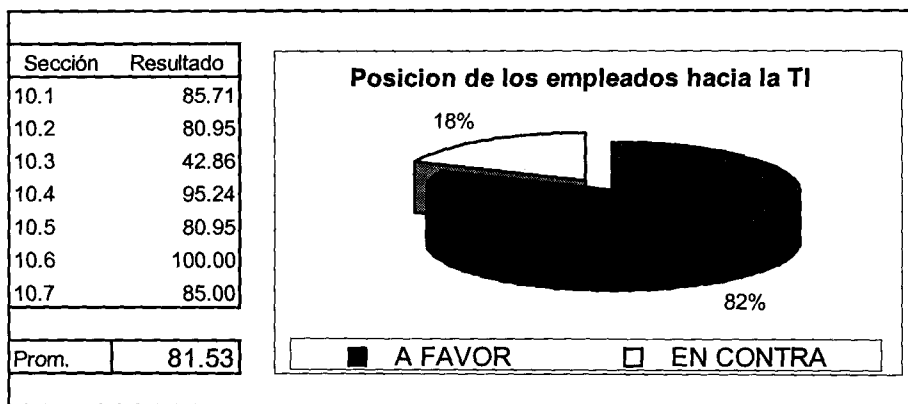


Fig. 5.23 Posición de los empleados hacia la TI.

En conclusión, podemos identificar que el nivel de valor de los líderes, por medio de la percepción que tiene de los empleados es bastante buena. El 82% se muestra a favor del uso de las tecnologías, y tan solo el 18% se muestran en contra. A este resultado llegamos obteniendo el promedio de las proporciones de los resultados a favor, de cada una de las expresiones. Este resultado nos indica que el nivel de valor del líder hacia la TI es de 82/100 que significa que está bien aceptada.

## Montos de inversión que destinan las empresas en Tecnologías de Información.

En volumen ¿a cuánto asciende el monto de inversión que se destina para la TI con respecto a?

a) El presupuesto anual:

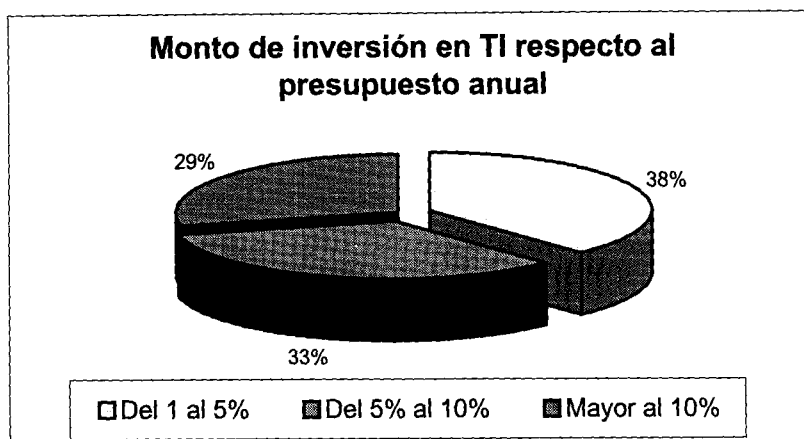


Fig. 5.24 Monto de inversión de TI respecto a presupuesto anual.

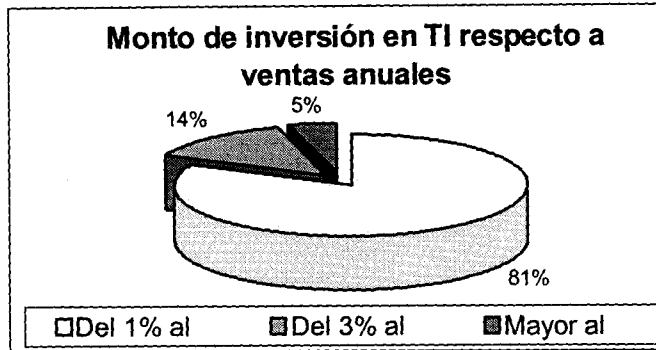
Del Ppto. Anual	En %
Del 1 al 5%	38.10
Del 5% al 10%	33.33
Mayor al 10%	28.57
<b>Suma</b>	<b>100</b>

Tabla 5.3 Porcentaje de inversión en TI respecto al ppto. anual.

En cuanto al presupuesto anual, el resultado no está marcado por algún rango específicamente, ya las proporciones están balanceadas, y muy cercanas al promedio de inversión que representa el 33%. Sin embargo vemos que la tendencia es de acuerdo a un patrón de consumo, donde el 38% de la muestra, se encuentra invirtiendo del 1% al 5%, que es el porcentaje más alto. Le siguen los que invierten del 5% al 10%, y el menor porcentaje (29%), representa a los que invierten mas del 10% de su presupuesto anual.

Se puede decir que los líderes ya consideran a la tecnología lo suficientemente importante para invertir en ella, y que actualmente lo están haciendo.

b) Con respecto a las ventas anuales:



De ventas	En %
Del 1% al	81.82
Del 3% al	13.64
Mayor al	4.55
Suma	100

Fig. 5.25 Monto de inversión de TI respecto a las ventas anuales.  
 Tabla 5.4 Porcentaje de inversión en TI respecto a las ventas anuales.

En esta diagrama se puede ver claramente que, la mayoría de la muestra se encuentra invirtiendo lo mínimo, ya que el 81.8% se encuentra en esta situación. Existe un porcentaje del 13.6% que está un poco más convencido de invertir en tecnologías, y son mínimas las empresas que cuentan con mas del 5% destinado a este rango.

No es fácil determinar cuanto puede influir un líder dentro de la empresa, en el porcentaje de inversión en tecnologías. Dentro de una empresa, mientras más convencido esté el líder de las tecnologías, será mucho más fácil que se destine un porcentaje con relación a las ventas o un presupuesto de operación. En estos resultados, el líder se muestra bastante conservador y muy cauteloso en invertir en tecnologías.

También puede influir en estos resultados el tamaño de la empresa, pues independientemente del valor del líder hacia la TI, el tamaño puede facilitar o limitar el desarrollo tecnológico. Aquí vemos que la posición del líder no es limitante al tamaño de la empresa.

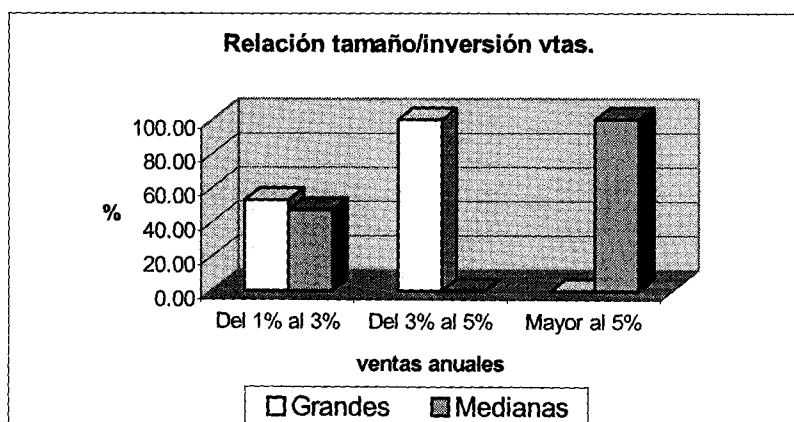


Fig.5.26 Relación tamaño de la empresa con inversión en ventas.

## Cantidades que el líder está dispuesto a invertir en Software en la organización.

Para llegar a conocer específicamente en qué están enfocándose los tomadores de decisiones en cuanto inversión en tecnologías, se les pidió que indicaran por cantidades, y por áreas de aplicación, y se obtuvo la siguiente tabla:

Menciones:	Cantidades en miles de US Dlls.				
Área de aplicación	<10	10-50	50-250	>250	Proporción %
Ingeniería y diseño	9	7	3	3	26.51
Análisis e Int. de Inf.	7	15	4	4	36.14
Control de Procesos	8	12	4	4	33.73
Comunicación Int. y Ext.	9	12	5	4	36.14
Proporción en %	30.1	42.2	14.5	13.3	

Tabla 5.5 Porcentaje de inversión en software por cantidades y áreas.

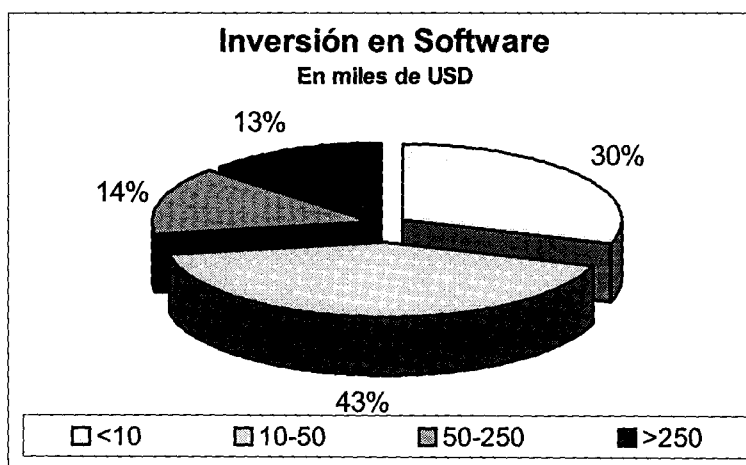


Fig. 5.27 Inversión en software (en miles de US dólares).

Por medio de esta gráfica de resultados, se indica que los líderes estarían dispuestos a invertir, en su mayoría (42%) de 10 a 50 mil dólares en aplicaciones de software, siguiendo los líderes que representan el 30% que solamente invertirían menos de 10 mil dólares. En cuanto a los que invertirían de 50 a 250 mil y los que van por más de 250 mil, no es significativa, y la tendencia de inversión es a disminuir, conforme aumentan los montos.

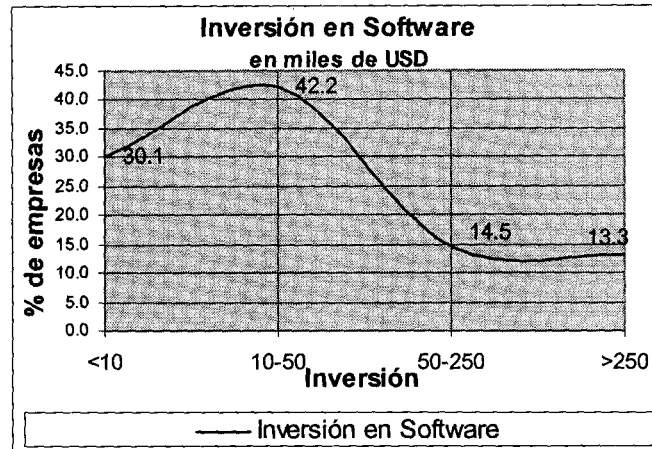


Fig. 5.28 Análisis de inversión en software por montos.

Es interesante, ahora conocer, con la información recolectada, las áreas en que se están enfocando las empresas que representan el 42.2% de la muestra, que invertirían del 10 a 50 mil dólares.

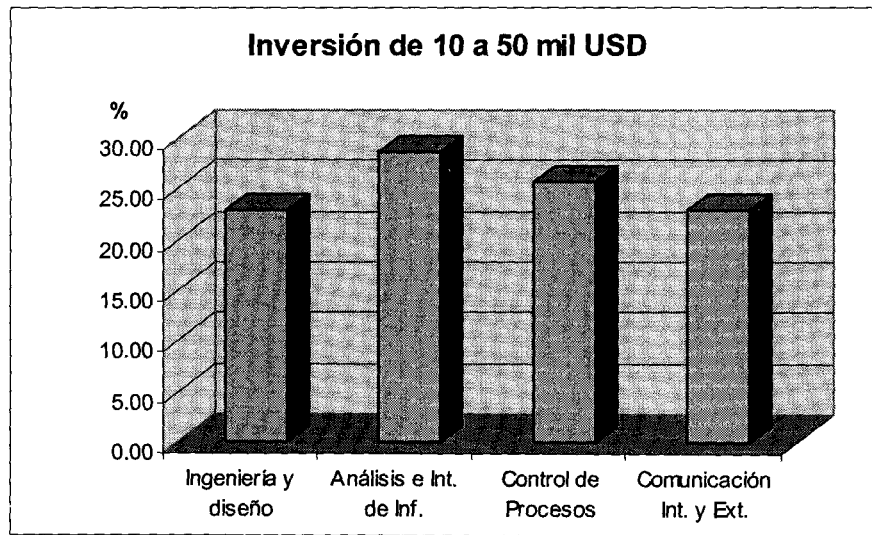


Fig. 5.29 Áreas de inversión en montos de 10-50 mil US dólares.

El resultado que se obtuvo, indica que más del 25% está enfocado al área de análisis e integración de la información, siguiendo el área de control de procesos. El líder, entonces apoyaría con tecnología, las áreas de trabajo administrativo, y en el nivel operativo.

La forma en que se evaluó el nivel de valor de los líderes en esta sección fue dándoles 50 puntos a los invierten menos de 10, 75 puntos al rango de 10-50, de 90 puntos al rango de 50-250, y de 100 puntos a los mayores de 250.



**Cantidades que el líder está dispuesto a invertir en Hardware en la organización.**

Bajo el mismo procedimiento, mencionado anteriormente, se llegó a conocer los montos que invertirían los líderes en Hardware.

Menciones:	Cantidades en miles de US Dls.			
	<40	40-120	120-500	>500
Área de aplicación				
Ingeniería y diseño				
Análisis e Int. de Inf.				
Control de Procesos				
Comunicación Int. y Ext.				

Tabla 5.6 Base de datos de inversión en hardware.

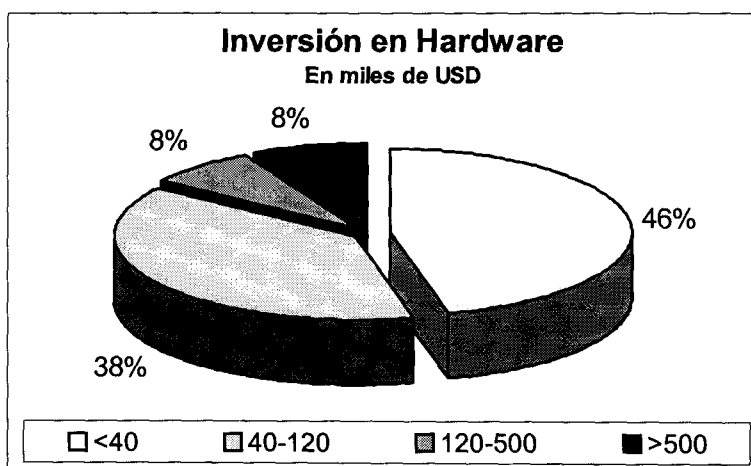


Fig. 5.30 Inversión en hardware (en miles de dólares).

El 46% de la muestra indica que los líderes invertirían menos de 40 mil dólares, esto representa, que la mayoría todavía tienen sus reservas hacia las tecnologías. Se analizó la tendencia en cuanto a estos resultados, y se presenta un escenario de patrón de consumo, donde el porcentaje de empresas que invierten va de mayor a menor. El resultado es el siguiente: el 46% invierten menos de 40 mil, el 38% invierten de 40-120, y el 8% invierten de 120 a 500 y más de 500 mil dólares.

Ahora, analicemos el sector donde está la mayor parte de la muestra, para identificar las áreas de aplicación.

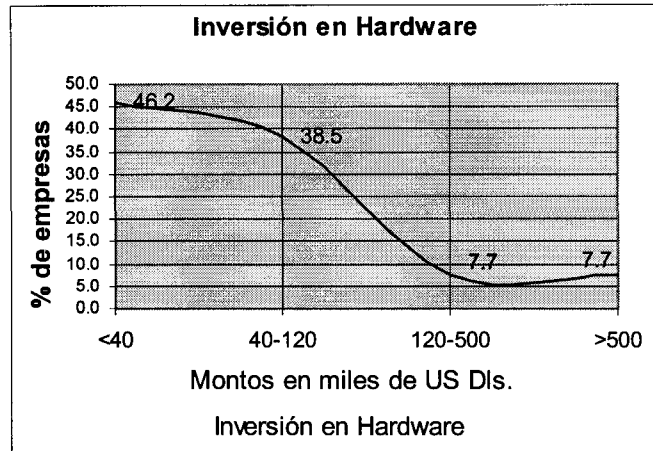


Fig. 5.31 Análisis de inversión en hardware por montos.

En el análisis que se obtuvo de las áreas de inversión en hardware (del 46.2%), sobresale la comunicación interna y externa de la organización, seguida por el área de análisis e integración de información.

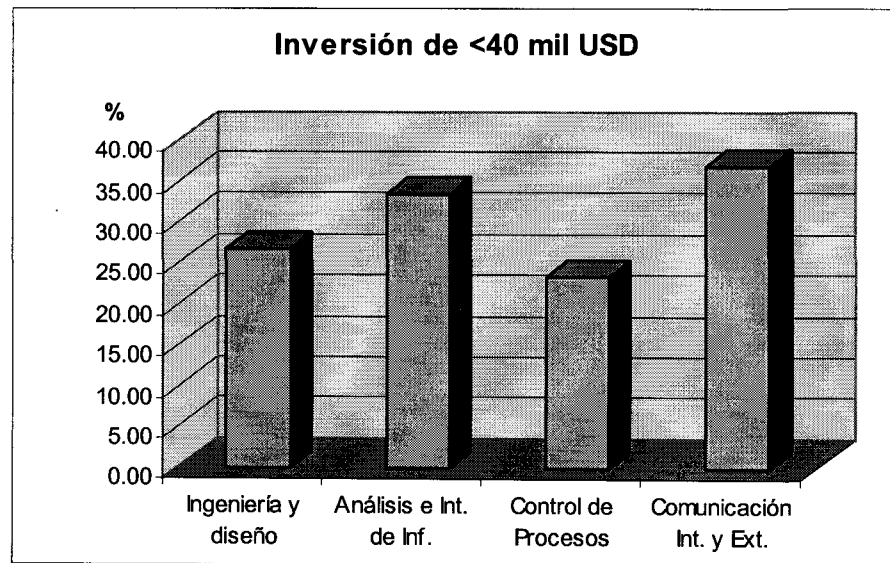


Fig. 5.32 Áreas de inversión en montos de 40 mil dólares.

La forma en que se evaluó, se realizó considerando puntos que representan el nivel de valor del líder. Por ejemplo decimos que un líder que está invirtiendo menos de 40 mil dólares en hardware, no le es indiferente la tecnología, pero tampoco demuestra gran aceptación, por alguna limitante propia o ajena a él, por tanto se le asignan 50 puntos. Así se le asignó al rango de 40 a 120, 60 puntos, 85 puntos al rango 120-500 y 100 puntos a más de 500.

## Características que debe cumplir la tecnología para que sea factor clave en la organización.

Este análisis se planteó con la finalidad de detectar la opinión de los líderes en cuanto qué actividades van a beneficiarse con el uso de la TI, y cómo consideran que se caracteriza, y de que forma impulsa el desarrollo de la tecnología dentro de las organizaciones.

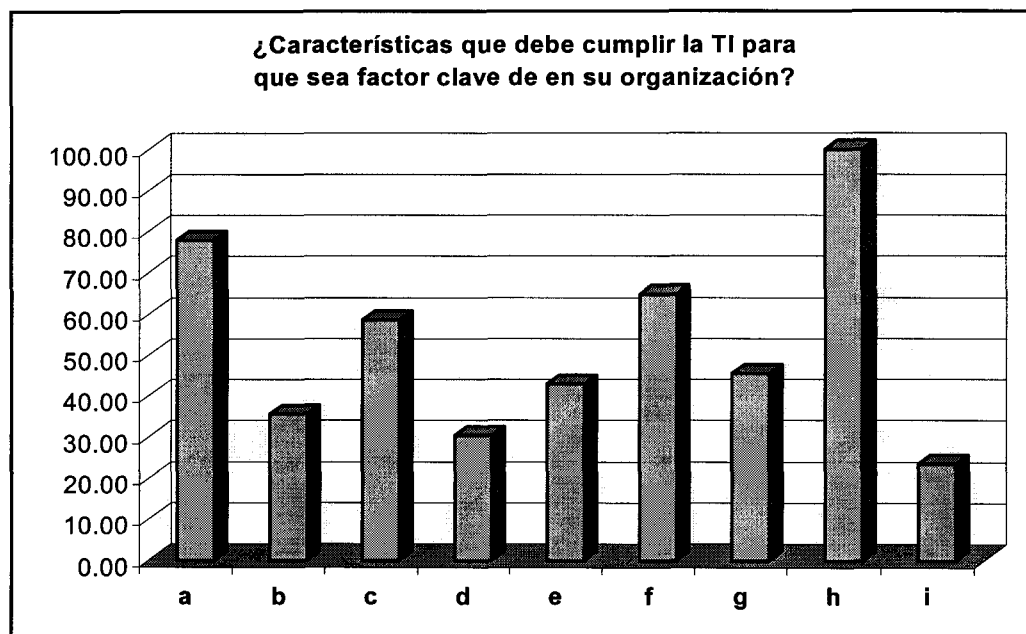


Fig. 5.33. Características de la TI que el líder considera determinante en su organización.

a	Mejorar y efficientar la comunicación interna y externa.
b	Disminución de uso de papelería.
c	Desarrollo integral del Diseño del Producto.
d	Reducción de personal.
e	Elevar imagen y estatus de la empresa.
f	Monitoreo y análisis de información exógena.
g	Incremento inmediato de las utilidades.
h	Mejorar la calidad del servicio al cliente.
i	Otros

Tabla 5.7. Características de la TI para que ésta sea determinante en su organización.

Los líderes opinan que la tecnología de información (100%), les debe permitir mejorar la calidad del servicio al cliente, y también para mejorar la comunicación interna y externa ya que representa el 77%. También la usan para el análisis de información exógena (65%), y para el desarrollo integral de sus productos (59%).

## Expresiones que describen mejor cómo se siente el líder y los empleados ante la implantación de la TI.

Para conocer cómo se siente el líder ante la implantación de la TI, se le pidió que se identificara con algunas de las siguientes expresiones: temor, inseguridad, molesto, incertidumbre, indiferencia, estímulo, satisfecho, oportunidad.

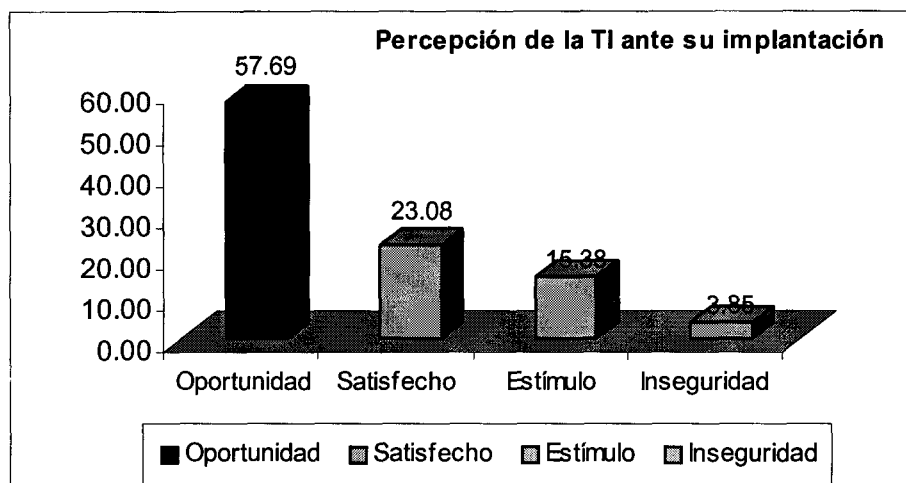


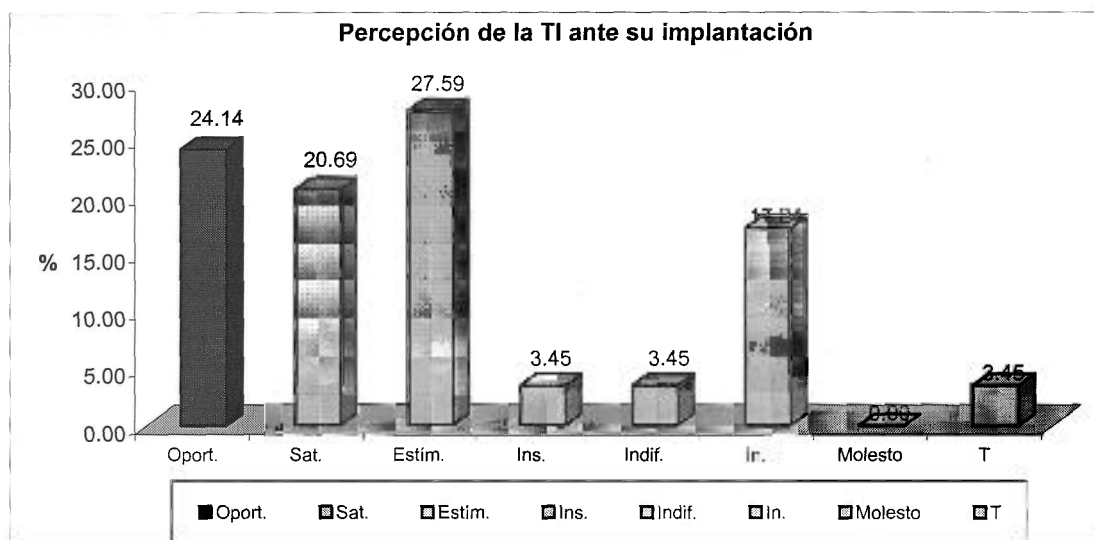
Fig. 5.34 Percepción del líder ante la implantación de la TI.

En los resultados de la muestra, solamente se mencionaron las expresiones de oportunidad, satisfecho, estímulo e inseguridad. En la gráfica podemos ver que en su mayoría todos coincidieron que la TI la consideran una oportunidad (58%), y que se sienten satisfechos con ella. El 15% la considera un estímulo y el mínimo porcentaje, 3%, mencionó que la TI le causa inseguridad.

En conclusión de esta pregunta, los líderes están conscientes de que el uso de las tecnologías les proporciona una oportunidad para lograr el crecimiento de su organización. Así mismos, consideran que se sienten satisfechos con lo que actualmente cuentan. En cuanto al estímulo, que no todos la mencionaron, se considera importante. Por lo mismo que vimos en una gráfica que la TI es causante de problemas, podemos atribuir que por lo mismo causa cierta inseguridad en los líderes todavía. Es interesante que en los resultados no mencionaron que sentían incertidumbre, temor ni indiferencia hacia la TI, pero sí existe inseguridad.

## Expresiones que describen mejor la percepción del líder de la reacción de los empleados ante la implantación de la TI.

Basándose en la misma pregunta anterior, se preguntó ahora, cuál describe mejor la reacción de los miembros de trabajo del líder, con las mismas características de oportunidad, satisfacción, estímulo, integridad, indiferencia, incertidumbre, molesto y temor. En este caso, se mencionaron todas las opciones, menos la característica de estar molesto. Esta gráfica nos indica los resultados:



Oportunidad Satisfacción Estímulo Inseguridad Indiferencia Incertidumbre Molesto Temor

Fig. 5.35 Percepción del líder de la reacción de los empleados ante la implantación de la TI.

En cuanto a la percepción que tienen los líderes de cómo se sienten los empleados, consideran que se encuentran estimulados por manejar herramientas tecnológicas, así como también perciben que es una oportunidad para ellos. La incertidumbre es otro factor que los líderes consideran importante en los empleados ya que se sitúa enseguida de la satisfacción. Mientras que la inseguridad y la indiferencia se encuentran en mínimos lugares. Con estas percepciones, vemos que todavía existen características del rechazo al uso de las tecnologías en los empleados.

Los resultados en porcentaje son, entonces, estímulo con 27.6%, siendo la más mencionada; oportunidad con 24.14%, satisfacción con 20.7%, incertidumbre que le sigue de cerca con 17.2%.

## **CAPITULO 6**

### *Conclusiones*

### **Introducción**

En esta sección se corrobora el objetivo de este trabajo de investigación en el cual me propuse analizar el nivel de valor existente en la percepción de los líderes empresariales con respecto a la tecnología de información, con la finalidad de que determine su desarrollo dentro de la organización.

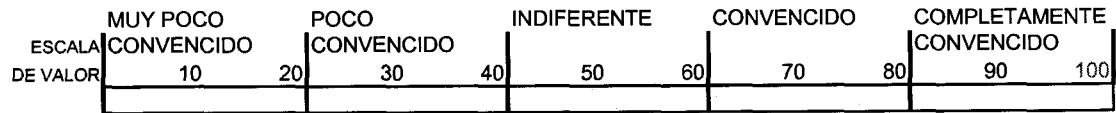
A este resultado llegué considerando las variables que me llevaron a identificar estos valores en el líder, como la seguridad del uso de las herramientas tecnológicas, la aceptación, la facilidad con que la usan, y los niveles de inversión que apoyan al crecimiento de la TI dentro de la organización.

Así mismo diagnosticué el grado de convicción que tienen los líderes hacia el uso de las tecnologías.

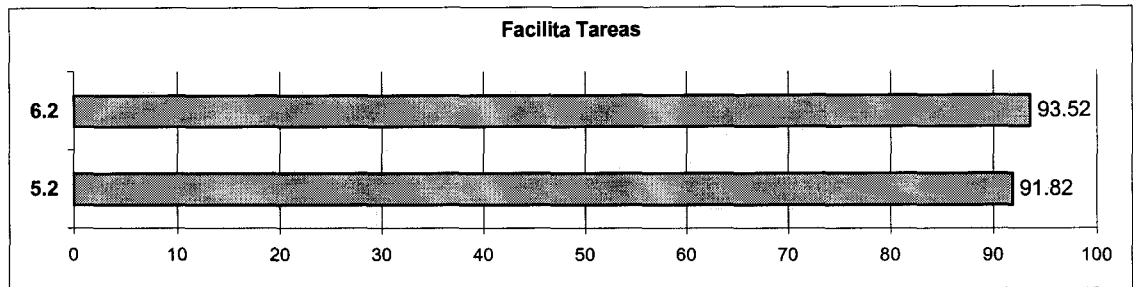
En esta etapa, realizo las conclusiones del análisis de los niveles de valores que obtuve de resultado, y que me indican si los líderes se encuentran con referencia a características como confianza, facilidad en su uso, creatividad, nivel de inversión.

Se calificó a los líderes utilizando una escala de estar completamente convencidos a muy poco convencidos, para poder determinar el nivel de valor de los líderes, y apreciar claramente el resultado del diagnóstico.

**Nivel de valor de la percepción de los líderes con respecto a la TI**



**1 Como facilitadora de tareas:**



**2 En cuanto a la confianza de la TI:**

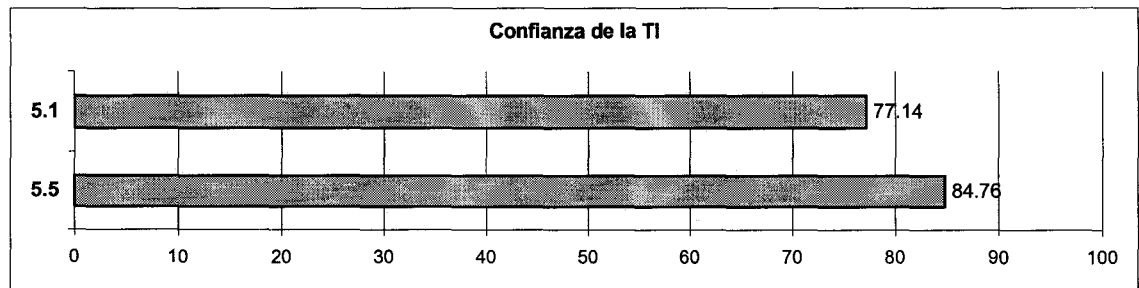
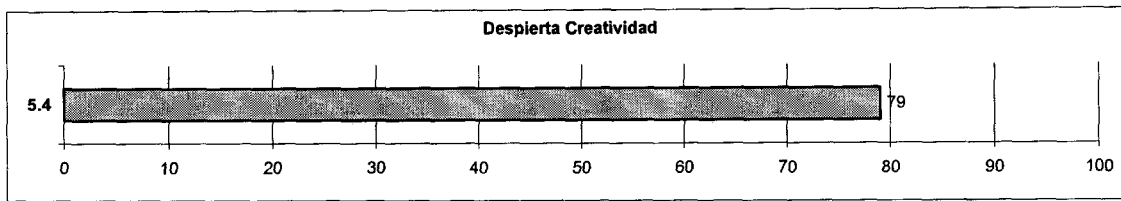


Fig. 6.1 Nivel de percepción del líder en confianza y facilidad de la TI

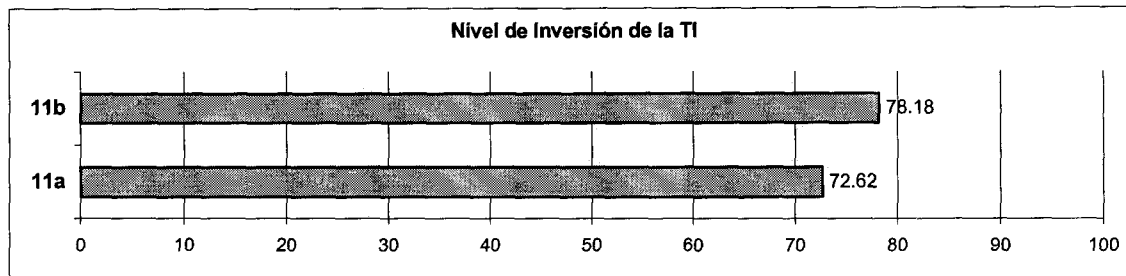
Nivel de percepción del líder con respecto		Grado de convicción
reactivo		Bajo-Alto
		De 0-100
<b>Como facilitadora de tareas:</b>		
5.2	Hace mas fácil las tareas	91.82
6.2	Facilita operaciones diarias entre deptos.	93.52
<b>En cuanto a la confianza de la TI:</b>		
5.5	Confianza en su uso	84.76
5.1	La TI como una inversión mas que un gasto	77.14

Tabla 6.1 Conclusiones de los niveles de confianza y como facilitadora de tareas.

**3 En cuanto a la Creatividad**



**4 En cuanto a la Inversión**



**5 Disposición del líder a Invertir en TI**

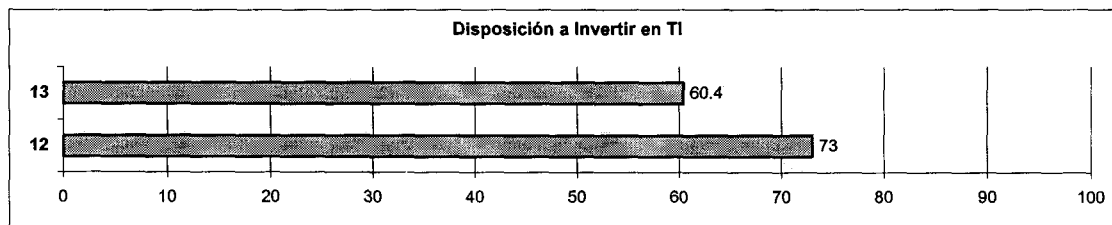


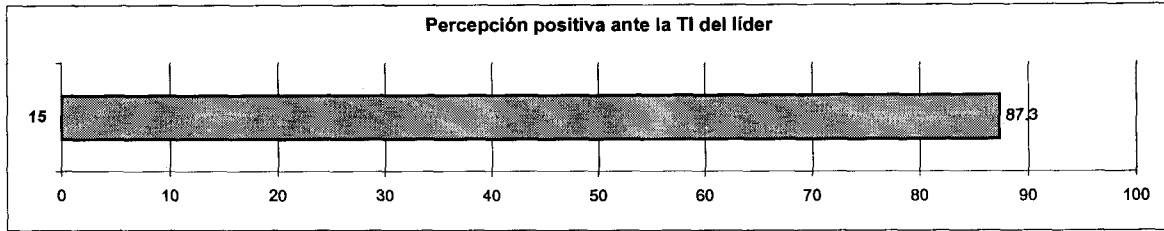
Fig. 6.2 Nivel de valor del líder en creatividad, nivel de inversión y disposición del líder de invertir.

reactivo	Nivel de percepción del líder con respecto a	Grado de convicción Bajo-Alto De 0-100
<b>En cuanto a la creatividad:</b>		
5.4	La TI despierta creatividad	79
<b>Nivel de inversión hacia la TI</b>		
11a	Respecto al presupuesto actual	72.62
11b	Respecto a las ventas anuales	78.18
<b>Disposición a invertir en TI</b>		
12	Software	73
13	Hardware	60.4

Tabla 6.2 Conclusiones de los niveles de creatividad y nivel de inversión.



**6 Percepción positiva ante la TI del líder**



**7 Percepción positiva de TI de los empleados, según el líder**

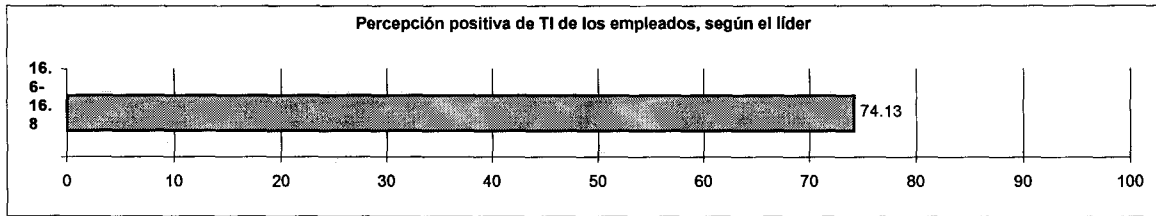


Fig. 6.3 Nivel de valor del líder en percepción hacia la TI.

Nivel de valor del líder con respecto a la TI:		Grado de convicción
reactivo		Bajo-Alto
		De 0-100
<b>Percepción positiva ante la TI del líder</b>		
15	Siente estímulo, oportunidad y satisfacción ante al TI	87.3
<b>Percepción positiva de TI de los empleados, según el líder</b>		
16.6-16.8	Siente estímulo, oportunidad y satisfacción ante al TI	74.13

Tabla 6.3 Percepción del líder en cuanto a la TI, y lo que percibe en sus empleados.

8 Posición de los empleados ante la TI, según el líder

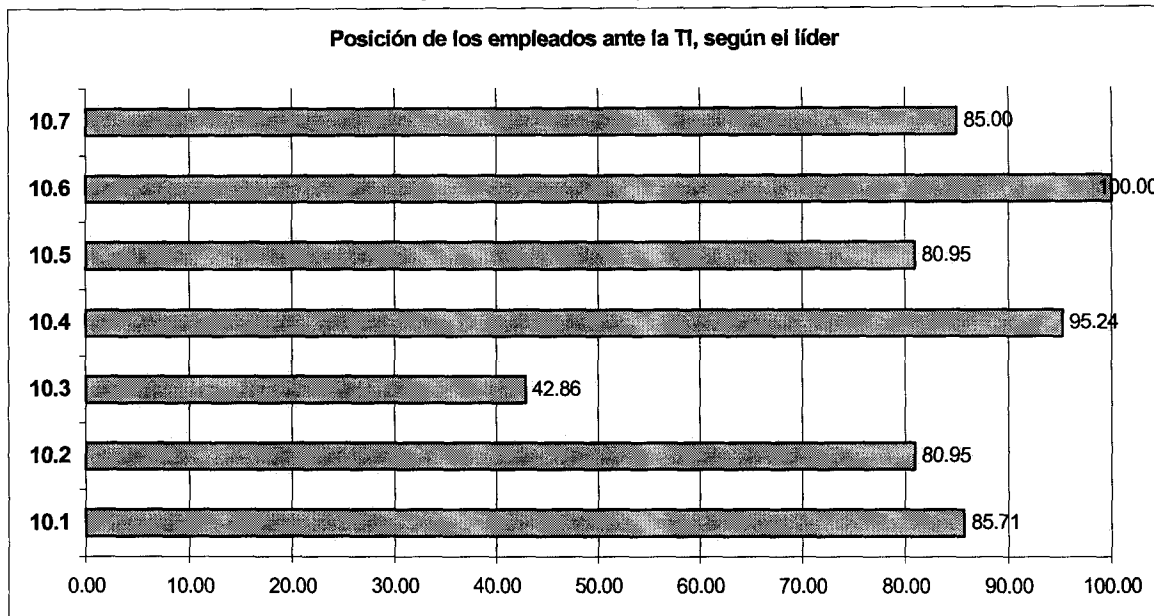


Fig. 6.4 Nivel de valor de la percepción del líder en cuanto a la posición de los empleados a la TI.

Nivel de valor del líder con respecto a la TI:		Grado de convicción
reactivo		Bajo-Alto
		De 0-100
<b>Posición de los empleados ante la TI, según el líder</b>		
10.1	TI no es sustituto de personas	85.71
10.2	No sienten temor hacia la TI	80.95
10.3	No culpan a la TI cuando ocurre un problema	42.86
10.4	Se siente motivado a nuevos conoc.	95.24
10.5	Útil en la anticipación de problemas	80.95
10.6	Facilitan y agilizan las actividades que realizan	100.00
10.7	La TI no presenta limitaciones de operaciones	85.00

Tabla 6.4 Posición de los empleados en cuanto a la TI, según el líder

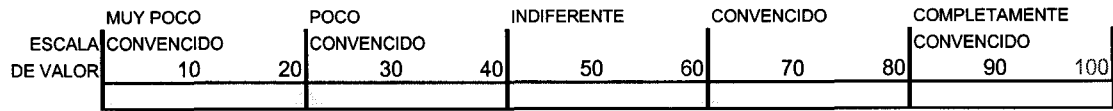
### **Nivel de desarrollo de la TI dentro de la organización**

Los resultados que obtuve referente al nivel de desarrollo de la TI dentro de las organizaciones, que va ligada al nivel de valor del líder, me permitieron llegar a las siguientes conclusiones, evaluando a la TI como herramienta de trabajo confiable, el papel que desempeña en su utilización y el nivel administrativo que la TI apoya dentro de la organización. Estos resultados son proporcionados por el objeto de estudio (líder).

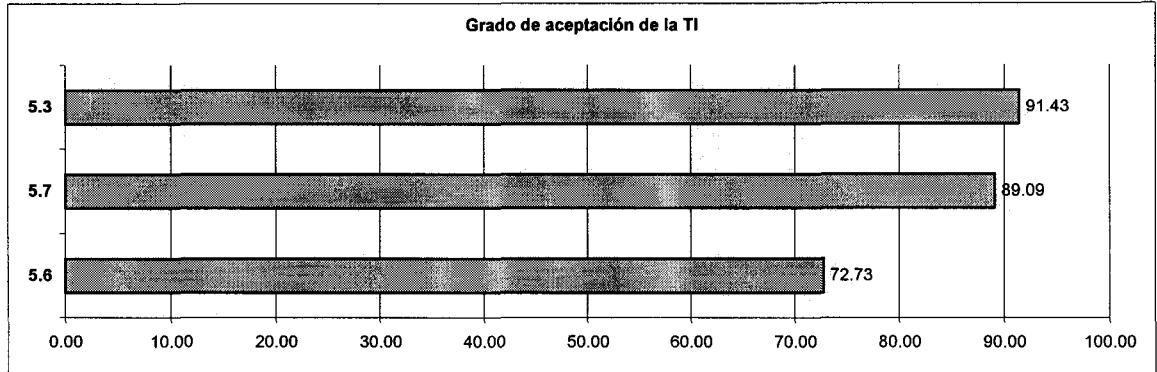
Nivel de desarrollo de la TI dentro de la org:		
Reactivo		
<b>Grado de aceptación de la TI</b>		
5.6	La TI es de uso común	72.73
5.7	La TI es indispensable	89.09
5.3	La TI es importante para realizar las actividades	91.43
<b>Papel de la utilización de la TI</b>		
5.8	La TI se considera en el nivel estratégico	70
<b>Enfoque de las necesidades de las empresas</b>		
3.4	La empresa está enfocada a invertir en TI	72

Tabla 6.5 Nivel de valor del líder en cuanto a la percepción que tiene de los empleados.

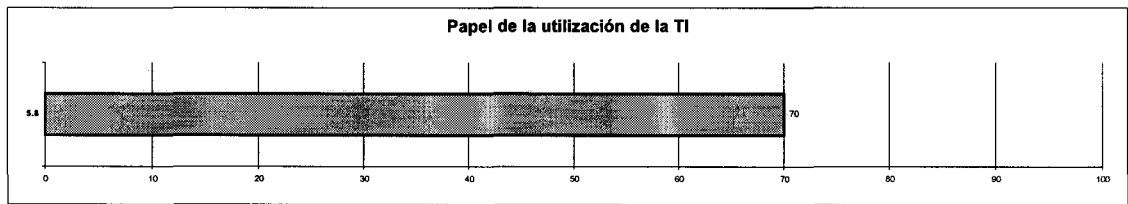
Con este resultado puedo concluir, que en cuanto al desarrollo de la tecnología de información, se obtuvo un promedio de 77, de una escala de 0 a 100. Esto nos dice que está por arriba del término intermedio, y que los líderes se están enfocando a las tecnologías y que se califican entre regular y bien.



**1 Grado de aceptación de la TI**



**2 Papel de la utilización de la TI**



**3 Enfoque de las necesidades de las empresas**

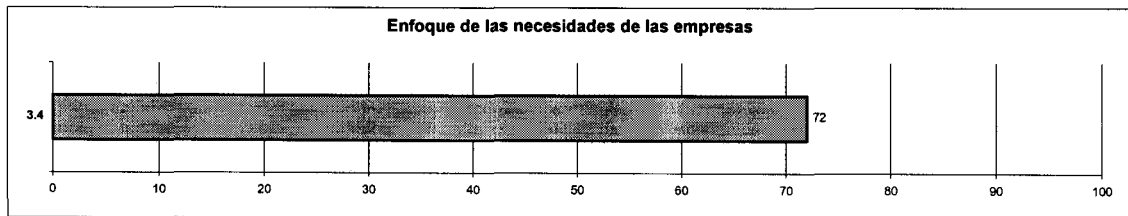
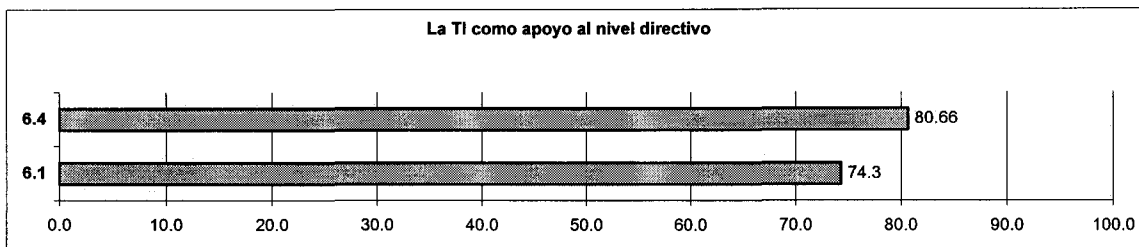


Fig. 6.5 La TI según su grado de aceptación, el papel de su uso, y su enfoque.

**4 Apoya el desarrollo a nivel directivo**



**5 Flexibilidad hacia los cambios emergentes**

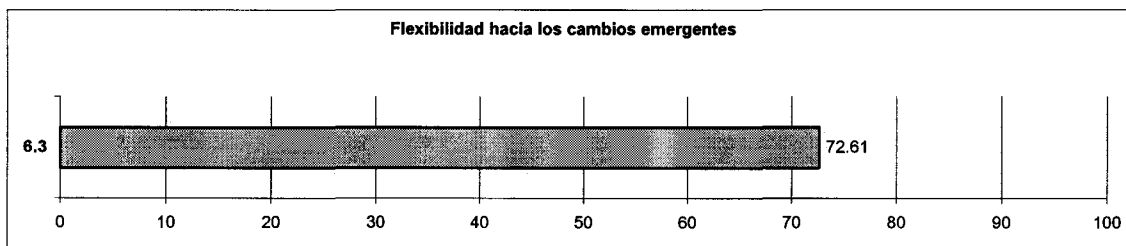


Fig. 6.6 La TI como apoyo en el nivel directivo, y como herramienta flexible ante los cambios.

Nivel de desarrollo de la TI dentro de la org:		
Reactivo		
<b>Apoya el desarrollo a nivel directivo</b>		
6.1	Elemento fundamental en la planeación estratég	74.3
6.4	Clave para la toma de decisiones	80.66
<b>Flexibilidad hacia los cambios emergentes</b>		
6.3	No restringe los cambios emergentes que la em; demanda	72.61

Tabla 6.6 Nivel del desarrollo en cuanto al apoyo que buscan en la TI, y la flexibilidad hacia los cambios emergentes.

## Resumen de las conclusiones

### *Nivel de valor de los líderes con respecto a la TI*

En resumen, podemos concluir que el nivel de valor del líder no depende de un solo factor o característica, sino que se acompaña de diversos factores que van a incluir en su decisión de estar a favor o no del uso de la TI.

En general, podemos resumir a lo siguiente en cuanto al nivel de valor encontrado en el líder:

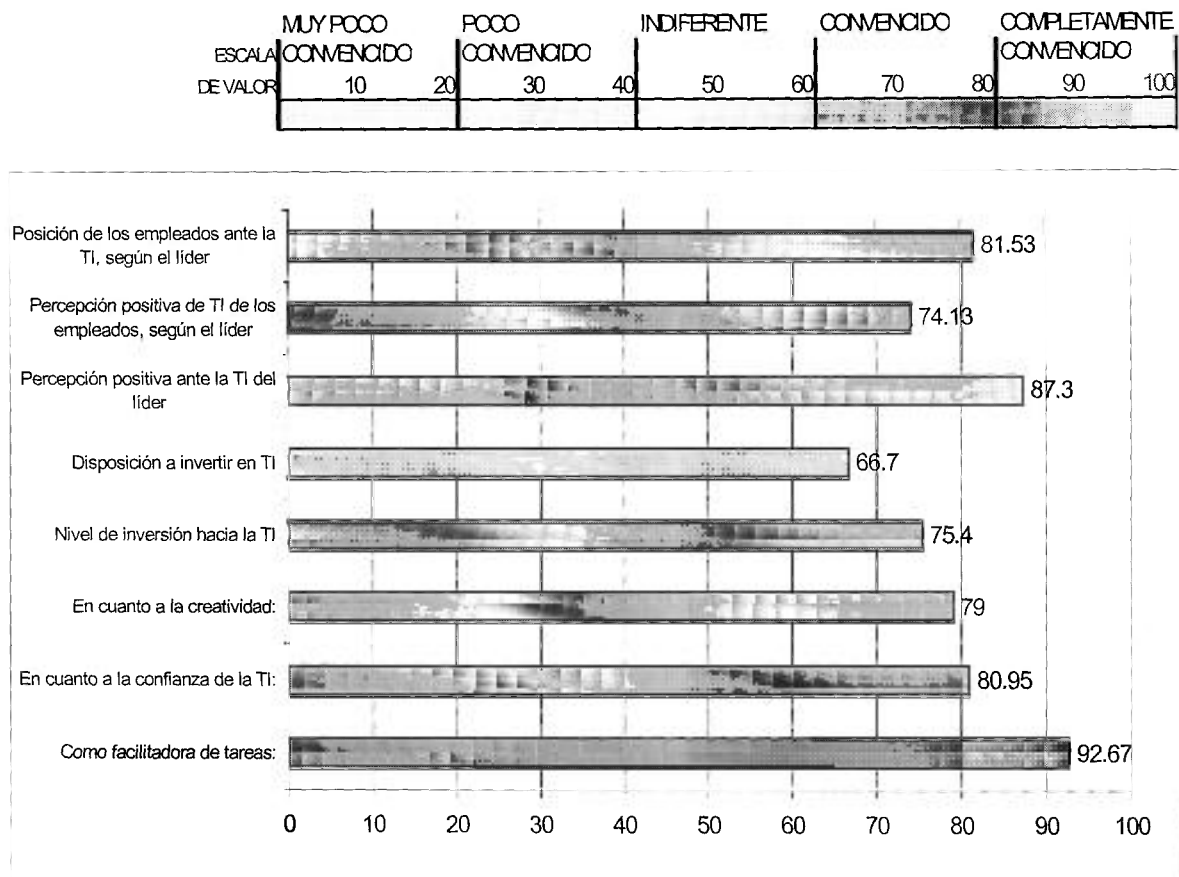


Fig. 6.7 Resumen del nivel de valor del líder hacia la TI.

La posición del líder ante la TI se encuentra entre los 67 y 93 puntos dentro de la escala de 0 a 100, donde cero demuestra estar en contra y 100 a favor del uso de las tecnologías. El resultado es alrededor de los 80 puntos si obtenemos un promedio entre los resultados obtenidos(79.71).

El estilo de liderazgo y la aceptación que tenga el líder hacia las tecnologías de información, van a influir en la cultura informática que se desarrolle dentro de la organización, y también es la persona clave para la creación de un valor hacia las tecnologías de información. Por medio de la confianza, que demuestre en su uso, en la seguridad de obtener beneficios con ella, irá transmitiendo hacia los empleados el uso de las tecnologías para que formen parte de sus operaciones diarias.

El líder es la persona clave que va a permitir que se dé un mayor impacto en los cambios de su organización, que tiene toda la influencia para efectuar directamente a los cambios que se presenten, son los que deciden hacia dónde se quieren mover.

Como resultado del diagnóstico, la posición del líder se encuentra en el rango de convencido. Si mencionamos el modelo de liderazgo de Schein, esta posición de "Convencido" puede asimilarse al cuadrante central, que caracteriza al líder por ser indiferente en cuanto al uso de las tecnologías de información. Este líder sabe que encontrará beneficios en algunas áreas, pero también posibles daños. Quiere avanzar con la tecnología, pero está muy dudoso en algunos aspectos como el beneficio que obtendrá al invertir en ellos, y en cuanto a la confianza que tanto el líder como los empleados le tienen.

Si consideramos varios factores que atienden a la organización como, el tamaño de la empresa, tipo de industria, o situación financiera, es el estilo personal del líder o ejecutivo el factor más importante que determinará el rumbo de la empresa hacia el uso de las tecnologías.

Algunas conclusiones:

- A pesar de que los líderes opinaron a favor del uso de las TI, la inversión en tecnología es el indicador más bajo: 66.7 de acuerdo a la escala de valor establecida.

- En promedio se obtuvo una puntuación de 79.7, la cual nos indica que el líder está muy convencido de las tecnologías de información
- La percepción que tenga el líder hacia las tecnologías, es proporcional a la percepción que tienen los empleados hacia ella.
- La TI es percibida por el líder principalmente como una herramienta facilitadora de tareas, ya que este indicador es el que arrojó los resultados más favorables. La confianza hacia la TI es una percepción clara que presenta el líder.

### ***Nivel de desarrollo de la TI dentro de la organización***

En cuanto al nivel de desarrollo que juega la tecnología de información dentro de la organización, el diagnóstico indica, están muy relacionado con el nivel de valor del líder hacia la TI, tanto que puedo asegurar que existe la relación de dependencia. Pues es el líder quien tiene la decisión de apoyarla y estar a favor de su uso, o mostrarse indiferente ante ésta. Mientras su valor hacia la TI sea mayor, el desarrollo de la tecnología en las organización aumentará. Algunas conclusiones son:

- El nivel de desarrollo que juega la tecnología de información dentro de la organización se encuentra relacionado con el nivel de valor del líder hacia la TI, debido a que la puntuación promedio de esta variable es de 76.4, el cual es similar al obtenido en el nivel de valor: 79.7
- La puntuación promedio del nivel de desarrollo mejoraría al incrementar el nivel de valor del líder, pues al estar más convencido de ella, se reflejará en el desarrollo tecnológico de la organización.
- El líder está orientado al uso de la tecnología en el área administrativa y operativa. En menor grado en el área de información estratégica.
- Se reconoce que la TI cuenta con un amplio grado de aceptación, ya que arrojó la puntuación máxima del estudio.



En resumen, el diagnóstico permite apreciar cada uno de las variables que apoyaron en la determinación del nivel de desarrollo de la TI

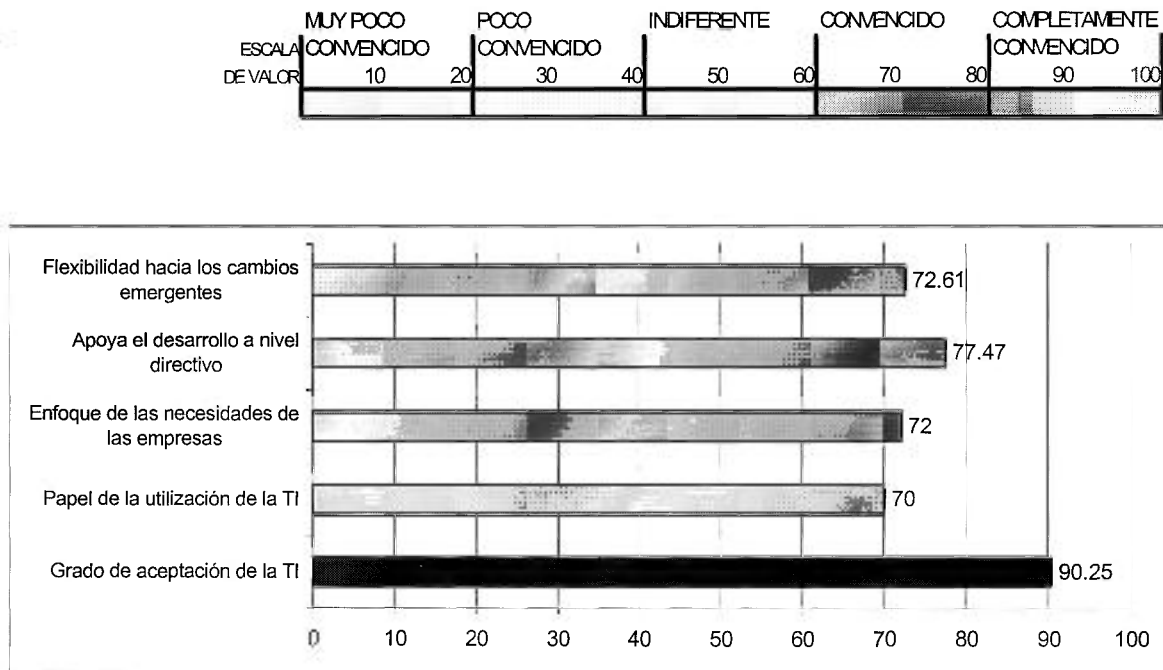


Fig. 6.8 Resumen del nivel de la TI dentro de la organización.

La posición del líder ante la TI se encuentra entre los 70 y 90 puntos dentro de la escala de 0 a 100, donde cero demuestra estar en contra y 100 a favor del uso de las tecnologías. El resultado es alrededor de los 76 puntos si obtenemos un promedio entre los resultados obtenidos.

Este resultado es bajo en cuanto al desempeño de la TI dentro de la organización pues depende del resultado anterior, del nivel de valor del líder. En total resultó regular. Esto nos da la oportunidad de fortalecer la percepción que tiene el líder de las tecnologías, para que pueda mejorar el desempeño de éstas dentro de la organización.

Si situamos el resultado de este diagnóstico, en el modelo de Schein, el líder cae dentro del parámetro de ser indiferente hacia las tecnologías y realista utópico.

Dentro de los factores que afectan o favorecen el desarrollo de la TI dentro de la organización, el principal recae sobre la credibilidad del líder, y el estilo de liderazgo que ejerce.

## **Tendencias del líder dentro de las organizaciones**

La importancia de la TI en la actualidad demanda que las organizaciones del presente realicen esfuerzos para invertir gran parte de sus recursos en ella, y es el líder la figura clave para que esto se lleve a cabo.

La TI está cambiando la cultura de trabajo dentro de la organización y su importancia debe apreciarse desde los niveles estratégicos hacia los operativos. Es el líder quien debe transferir la seguridad y aceptación del uso de las tecnologías para incrementar la cultura tecnológica entre todos los miembros de la organización. El uso de la TI como ventaja competitiva es la tendencia de las empresas, por lo que el apoyo gerencial es indispensable para alcanzar el éxito.

Por medio de este diagnóstico pude identificar que el líder se encuentra dentro de un campo de fuerzas regido por el medio ambiente, y de acuerdo a este medio ambiente su comportamiento varía como agente de cambio. El líder siente que la realidad de su situación en la que se encuentra, determinada por factores como tamaño, edad, estructura organizacional, posibilidades tecnológicas y limitantes y condición financiera de su organización los tomará en cuenta a la hora de hacer las decisiones referentes a la TI: hasta dónde deben llegar y qué tan rápido debe de adoptar las nuevas tecnologías de información.

## Comentarios del autor

Los líderes deben de mostrar confianza en el uso de la tecnología, para que esa confianza sea transmitida al resto del equipo de trabajo. El entusiasmo puede ser una potente fuerza que ayudará a desarrollar una creencia fuerte en el uso de la tecnología. El éxito del uso de la tecnología llegará a medida que se vaya desarrollando una tendencia hacia el uso de las tecnologías.

Crear seguridad en que el uso de las tecnologías harán más fácil el mismo trabajo, y aumentará la productividad en consecuencia. Se recomienda que el líder tenga seguridad de que su uso es efectivo y sano para la empresa.

Honradez en los gerentes es cuando existe consistencia entre lo que se dice y lo que se hace. Cuando esta actitud hacia el uso de las tecnologías es claro entre los miembros de la organización, la resistencia a su uso es mínimo. La aceptación del uso de las TI entre los empleados será mayor, cuando el líder tenga un fuerte valor de aceptación hacia ellas, y cuando cada nivel de dirección esté preparado para pasar este valor hacia abajo y así sucesivamente, hasta que toda la fuerza de trabajo comparta la misma cultura de trabajo.

Tener claro que el uso de las tecnologías de información representa un medio y no un fin. Me refiero el simple hecho de tenerlas no significa que ya se obtendrán beneficios directamente. Por medio de estas tecnologías se logrará obtener una ventaja competitiva, si el manejo de información es efectiva y se utiliza para mejoras en el área de productividad.

El líder representa un agente de cambio para su organización, y siempre se va a encontrar afectado por un medio ambiente que esté demandando cambios. Así mismo, cada líder está influenciado directamente por sus valores y creencias que lo hacen único.

A pesar de estas dos influencias, existe un mismo patrón de tendencia hacia la TI, que permitieron diagnosticar su nivel de valor. El líder es quien tiene la opción de tomar el camino hacia las nuevas tendencias que demanda el ambiente, o permanecer y estancarse.

## Recomendaciones futuras

Debido a que el objetivo del presente estudio comprendió realizar un diagnóstico del nivel de valor del líder en cuanto a la tecnologías de información, el autor facilita el camino para seguir con investigaciones en las cuales se diagnostique otro factor que influya directamente en el uso de las tecnologías, o que sea un factor importante para minimizar el rechazo hacia ellas.

Sería interesante realizar una investigación afondo en cuanto al líder ante los cambios de la TI, utilizando el modelo de Schein descrito en el capítulo tres, donde caracteriza al líder en cinco dimensiones. Y determinar el porcentaje que representa cada uno de las dimensiones.

El autor propone una escala, tomando en base la original, como punto de partida para investigaciones futuras:

Identificando para el caso mexicano como se van comportando los limites de la escala de Schein. Es preciso recordar que esta escala surgió de un estudio muy intensivo en los países desarrollados. Por lo que es razonable esperar que para el caso que a este estudio interesa, la correspondencia de la escala Schein se "defase" hacia la derecha como se aprecia en la siguiente figura. Lo que indicaría que un líder de nuestro país que presenta un alto nivel de valor hacia la TI, dígase esta "Convencido", comparado con la perspectiva de Schein puede ser un líder apenas "Ambivalente".

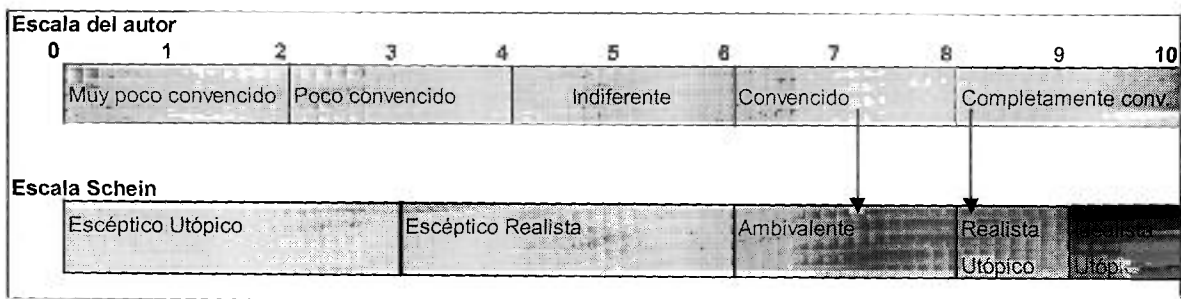



Fig. 6.9 Modelo de evaluación utilizado por el autor y el propuesto.

Un estudio posterior podría identificar cómo se han movido los valores y concretas acciones de los líderes mexicanos hacia la TI y verificar cuanto se han acoplado con la respecto a la escala Schein.

Recomiendo que se hagan investigaciones relacionadas a este mismo tema, pero considerando como muestra a las empresas pequeñas, medianas y grandes; y que incluya industrias que pertenezcan a un número más amplio de industrias.

Al realizar un diagnóstico de las empresas pequeñas, medianas y grandes, se podrá plantear una relación entre el tamaño de la muestra con el nivel de valor de los líderes, con el grado de inversión destinado a las tecnologías de información, y con el nivel de desarrollo que existe en la organización. Este diagnóstico nos permitiría tener una visión más amplia en cuanto a los valores de los líderes, y sobre todo determinar el grado de la influencia del tamaño de la empresa.

**ANEXO**

 <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">ITESM</p> <p style="font-weight: bold; margin: 0;">Campus Monterrey</p>	<p style="font-weight: bold; margin: 0;">INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY</p> <p style="margin: 5px 0;">División de Graduados e Investigación Programa de Graduados en Informática</p> <p style="margin: 5px 0;">Maestría en Administración de Tecnologías de Información</p>
--	--

Cuestionario No.: \_\_\_\_\_

CUESTIONARIO PARA LIDERES EMPRESARIALES

Buenos \_\_\_\_\_ Mi nombre es Jazmín Cifuentes Ramírez, soy estudiante del ITESM, en la Maestría en TI. Estoy en el proceso de investigación para el desarrollo de mi Tesis, la que tiene como objetivos: Conocer algunos aspectos de la Tecnología de Información en el medio empresarial y el planteamiento de algunas recomendaciones al respecto.

Le agradezco de antemano su opinión, la cual es muy importante para el éxito del presente trabajo. Dicha información será confidencial y sólo utilizada para fines académicos.

Cualquier aclaración, favor de comunicarse al 317 42 34.

**1** ¿Cuál es el giro principal de su Organización?

<input type="checkbox"/>	Servicio
<input type="checkbox"/>	Comercio
<input type="checkbox"/>	Manufactura
<input type="checkbox"/>	Otro _____

**2** ¿Cuál es el número de empleados en su Organización?

<input type="checkbox"/>	De 16 a 100 (Pequeña)
<input type="checkbox"/>	De 101 a 250 (Mediana)
<input type="checkbox"/>	250 o más (Grande)

**3** ¿Hacia dónde van enfocadas sus necesidades de inversión actualmente?  
[Por favor jerarquice su respuesta, colocando al 1 como el de mayor importancia]

<input type="checkbox"/>	Capital de Trabajo (Activos de corto plazo).
<input type="checkbox"/>	Maquinaria y Equipo (Activos de largo plazo).
<input type="checkbox"/>	Colocación o disminución de deuda.
<input type="checkbox"/>	Tecnología y Sistemas de Información.
<input type="checkbox"/>	Imagen Corporativa o Institucional.
<input type="checkbox"/>	Análisis, Publicidad o Promoción de Producto.
<input type="checkbox"/>	Emisión de Capital o pago de dividendos.
<input type="checkbox"/>	Programas de Calidad o Capacitación.
<input type="checkbox"/>	Otros. _____

**4** ¿Cree Ud. que afecte a su empresa el problema de informática del año 2000?, el cual consiste en el manejo correcto de fechas de 1999 a el año 2000.

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No
<input type="checkbox"/>	No Respuesta

Entendiendo a la Tecnología de Información (TI) como el conjunto de equipos electrónicos y sistemas computacionales, donde se alimenta, almacena, procesa y obtiene información para ciertos objetivos específicos:





Cuando ocurre un problema culpan a la TI.  
 Se sienten motivados o dispuestos a adquirir nuevos conocimientos.  
 Útil en la anticipación de los posibles problemas.  
 Facilitan y agilizan las actividades que realizan.  
 Elemento que presenta limitaciones de operación y resultados.


**11** En volumen, ¿A cuánto asciende el monto de inversión que se destina en su empresa para la TI con respecto a:

a) su presupuesto anual?      b) sus ventas anuales?      c) otro

<input type="checkbox"/> Del 1 al 5% <input type="checkbox"/> Del 5% al 10% <input type="checkbox"/> Mayor al 10%	<input type="checkbox"/> Del 1% al 3% <input type="checkbox"/> Del 3% al 5% <input type="checkbox"/> Mayor al 5%	
---	--	--

**12** ¿Cuánto está dispuesto a invertir en Software para determinada aplicación en su Organización?  
 [Marcar el rango de montos en el cual se encuentre la respuesta]      Montos en miles de U.S. Dlls.

AREA	<10	10 - 50	50 - 250	> 250	NE
Ingeniería y Diseño					
Análisis e Integración de Inform.					
Control de Procesos					
Comunicación Interna y Externa					
Otros:					

**13** ¿Cuánto está dispuesto a invertir en Hardware para determinada aplicación en su Organización?  
 [Marcar el rango de montos en el cual se encuentre la respuesta]      Montos en miles de U.S. Dlls.

AREA	<40	40 - 120	120 - 500	> 500	NE
Ingeniería y Diseño					
Análisis e Integración de Inform.					
Control de Procesos					
Comunicación Interna y Externa					
Otros:					

**14** Qué características en su opinión, debe tener la TI para que ésta sea un factor clave de éxito en su Organización? Por favor indique 5 de las siguientes en orden de mención:

- Mejorar y eficientar la comunicación interna y externa.
- Disminución de uso de papelería.
- Desarrollo integral del Diseño del Producto.
- Reducción de personal.
- Elevar imagen y estatus de la empresa.
- Monitoreo y análisis de información exógena.
- Incremento inmediato de las utilidades.
- Mejorar la calidad del servicio al cliente.
- Otro, especifique: \_\_\_\_\_

**15** Considerando la TI como un todo, ¿Cuál de las siguientes expresiones describe mejor cómo se siente o sentiría Usted ante su implantación?

<input type="checkbox"/> Temor <input type="checkbox"/> Inseguridad <input type="checkbox"/> Molesto <input type="checkbox"/> Incertidumbre	<input type="checkbox"/> Indiferencia <input type="checkbox"/> Estimulo <input type="checkbox"/> Satisfecho <input type="checkbox"/> Oportunidad
--	---

**16** En el mismo contexto de la pregunta anterior, ¿Cuál cree que sea la reacción de los empleados?  
 [Señalar sólo una o dos alternativas]

<input type="checkbox"/>	Temor
<input type="checkbox"/>	Inseguridad
<input type="checkbox"/>	Molesto
<input type="checkbox"/>	Incertidumbre
<input type="checkbox"/>	Indiferencia
<input type="checkbox"/>	Estímulo
<input type="checkbox"/>	Satisfecho
<input type="checkbox"/>	Oportunidad

Finalmente, fuera tan amable de proporcionarme la siguiente información personal:

**Datos Personales**

Nombre \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Puesto \_\_\_\_\_

Antigüedad en el Puesto \_\_\_\_\_

**Datos Generales**

Empresa \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Teléfono/Fax \_\_\_\_\_

**Muchas Gracias por su cooperación.  
 Su información ha sido muy valiosa.**

---

## Bibliografía

- [Abravanel, 1992] Abravanel, Harry ,“Cultura organizacional: aspectos teóricos, prácticos y metodológicos”, Editorial Legis, Bogotá, 1992.
- [Balboa, 1997] Balboa Garza, Antonio. Adaptabilidad a la cultura de cambio para el crecimiento organizacional sostenible : papel de tecnología de información en la competitividad del siglo XXI. Tesis (Maestría en Administración de Sistemas de Información) ITESM, MTY., N.L., 1997.
- [Boddy, 1986] Boddy David, Buchanan David, “Managing New Technology”, Basil Blackwell, Inc., Inglaterra, 1986.
- [Cash,1992] Cash, Jr. James, "Corporate Information Systems Management", Homewood, IL : Irwin, Tercera Edición, 1992.
- [Contreras, 1995] Contreras, Bertha A., “Reingeniería en el caso práctico Cruz Roja Mexicana de Monterrey”, Tesis, ITESM, Mty., 1995.
- [Cochran, 1977] W.G.Cochran, "Sampling Techniques", New York: Wiley, 3ra. Edición, 1977
- [Davis, 1991] Davis, Keith; Newstrom John W.; "Comportamiento Humano en el Trabajo", (comportamiento organizacional); McGraw Hill, 8a Edición, 1991.

- 
- [De la Cerda, 1993] De la Cerda F, y Núñez G., "La administración en desarrollo: Problemas y avances de la administración en México", Instituto Internacional de Capacitación y Estudios Empresariales, 2ª Edición, México, 1993.
- [De la Cerda, 1985] De la Cerda Gasteleúm, José; "Dirección y organización del Trabajo en México", La visión transnacional; en Huella vol. 11; Guadalajara, Jal: ITESO;1985.
- [Duck, 1993] Duck, Jeanie Daniel; "Managing change: The Art of Balancing"; Harvard Business Review; Nov-Dec.1993 p:109-118.
- [Garza, 1998] Garza, Rogelio. "El estudio de Mercado", Diplomado en evaluación de proyectos de inversión, Universidad virtual, ITESM, Mty., N.L., México, 1998.
- [Gattiker, 1990] Gattiker , Urs E., "Technology Management in Organizations", Sage Publications, U.S.A. 1990.
- [Gerstein, 1988,] Gerstein, Marc Saul, "Encuentro con la tecnología : estrategias y cambios en la era de la información", Marc S.Gerstein, México : SITESA, 1988.
- [Hofstede, 1991] Hofstede, Gerrt, "Cultures and Organizations: Software of the mind", McGraw Hill, London ; New York, 1991.

- 
- [Juárez, 1996] Juárez, S. Myrna L., " Diagnóstico de la Administración del recurso humano en informática", Tesis, ITESM, Mty.,1996.
- [Judson, 1991] Judson, Arnold S., "Changing Behavior in organizations: minimizing resistance to change", Basil Blackwell, Inc., Cambridge, MA. 1991.
- [Kotter, 1997] Kotter, John P., "El líder del Cambio", McGraw Hill, México, 1997.
- [Kriegel y Brandt,1997] Kriegel Robert y Brandt David," De las vacas sagradas se hacen las mejores hamburguesas", Editorial Norma, Bogotá , 1997.
- [Kretch, 1962] Kretch D. Crunch Fiel, "Individual in Society", Mc. Graw Hill, N.Y. U.S.A., 1962.
- [Marcos, 1997] Marcos, Ma. Del Socorro J., "Manual para la elaboración de Tesis, Tesis I MATI-PGIT", Editorial Trillas, México, D.F., 1997.
- [Morton, 1994] Morton Scott, y Thomas A., "Information Technology and the Corporation of the 1990's", , Oxford University Press, 1994, U.S.A.
- [Precee, 1989] Preece, David A., "Managing the adoption of new technology", Routledge, Londres,1989.

- [Robbins, 1996] Robbins, Stephen P., "Comportamiento Organizacional", 3 Ed., México : Prentice-Hall, 1996.
- [Schein, E. 1989] Schein Edgar H., "Organizational culture and leadership". San Francisco : Jossey-Bass , 1989.
- [Senge, 1990] Senge, Peter, "La Quinta Disciplina. Cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente.", Ed. Garnica/Vergara, Argentina, 1990.
- [Tapscot, 1995] Tapscott Don and Art Caston ART , "Cambios de Paradigmas empresariales", Santafé de Bogotá : McGraw-Hill, 1995.
- [Upon,1995] Upon, M. David, "What really makes factories flexible?", Harvard Business Review, Vol. 74[4], Jul-Aug 1995.
- [Wal y Solum,1994] Wall Bob, Robert S. Solum y Mark R. Sobol. "El líder visionario: una guía de liderazgo para el cambio y la nueva cultura organizacional", Panorama, México, D.F., 1994.
- [Watson, 1972] Watson, Goodwin, Johnson, David, "Social Psychology"; J.B. Lippincott Co.; II Edición; 1972; E.U.A.

Centro de Información-Biblioteca



30002006471775