

**Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa  
División de Ciencias Sociales y Humanidades.  
Doctorado en Estudios Organizacionales**

**Tesis que para obtener el grado de:  
Doctor en Estudios Organizacionales**

**Que presenta:**

**Jorge Luis Navarro Hernandez.**

**Análisis del cambio Organizacional en la dirección y en la estructura: Estudio de Caso  
en una Organización Industrial del Sector Metal Mecánico.**

**Director de Tesis**

**Dr. Raúl Conde**

**2005-05-19  
México.**

**Universidad Autónoma Metropolitana  
Unidad Iztapalapa  
División de Ciencias Sociales y Humanidades.  
Doctorado en Estudios Organizacionales**

**Tesis que para obtener el grado de:  
Doctor en Estudios Organizacionales**

**Que presenta:**

**Jorge Luis Navarro Hernandez.**

**Análisis del cambio Organizacional en la dirección y en la estructura: Estudio de Caso  
en una Organización Industrial del Sector Metal Mecánico.**

**Director de Tesis**

**Dr. Raúl Conde  
Presidente**

**Secretario**

**Vocal.**

**2005-05-19  
México, D.F.**

### **Dedicatorias**

Por su continuo apoyo en mi vida, por su comprensión, por el sacrificio del esposo ausente, a Blanca mi esposa, quien en los momentos difíciles volteo la cara y siempre esta a mi lado, en forma incondicional.

A mis hijos, Tanya Yonhue, Jorge Luis y Maria Fernanda a quien les robe tiempo para estar a su lado con el fin de terminar el presente trabajo y en un afán de superación, en espera de que en el futuro lo entiendan.

A la memoria de mis padres ya fallecidos, Manuel y Francisca, quienes estoy seguro se hubieran llenado de orgullo.

A mis compañeros de estudio, pero en forma especial a Graciela Lara Gómez, quien me dio un gran apoyo para poder terminar este trabajo

A un amigo sincero, quien sin solicitarle nada siempre nos dio apoyo durante toda la etapa de estudios, al Dr. Oscar Cabello Estrada.

Al Dr. Javier Islas Domínguez, quien también de alguna forma influyo en nuestras vidas y en nuestras carreras, en la vida de toda la facultad e incluso en la de la universidad y al cual extrañaremos mucho.

## **Reconocimientos**

### **A la:**

Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa.

Universidad Autónoma de Querétaro.

### **Especialmente a la:**

Empresas del grupo Spicer

#### **Al Director de Tesis**

Dr. Raúl Conde.

#### **Al secretario y Vocal**

#### **A los entrevistados.**

**Sr. Juan de Dios Olvera.**

**Ing. Antonio García Moreno.**

**C.P. Maritza Dorantes Garibay.**

**Ing. Hiram A. Ramirez Rios.**

**C.P. Raul Andres Olmos.**

**Sr. Alfredo Rodriguez Rivera.**

**Ing. Noel Fuentes Rodríguez.**

**Sr. José Mario Sotelo Álvarez.**

**Sr. Samuel García Márquez.**

#### **Especialmente por las facilidades brindadas:**

**Ing. Alejandro Méndez. García.**

**L.A. Jorge Vázquez Torres. .**

## RESUMEN.

El presente trabajo de investigación intitulado “Análisis del cambio Organizacional en la dirección y en la estructura: Estudio de Caso en una Organización Industrial del Sector Metal Mecánico” pretende demostrar que la teoría de la contingencia, es una teoría que puede ser perfectamente utilizada para demostrar como se da el cambio organizacional en las estructuras y en los actores que intervienen en ella.

Para ello, se hace necesario conocer como es el comportamiento de los directivos que laboran o que forman parte de la organización. Una base importante de comprensión esta definida por la teoría interactiva, de la cual forma parte la teoría de la dirección en la que se incluyen formas de pensar desde el inicio en la que apenas se vislumbraba no como una teoría acerca de la dirección, sino de la cooperación.

Pero donde descansan los conceptos anteriores en una forma final es la toma de decisiones, no solo en forma operativa, sino en forma estratégica.

Lo anterior, obedece a un análisis obligatorio de la parte interna, pero indudablemente se realiza un estudio de la parte externa donde existen factores como la economía, la cultura, la globalización y desde luego la tecnología.

Dentro de ella existe un apartado de actualidad como lo son las tecnologías de información, de las cuales Hebert Simon (1962) realizo un estudio muy extenso al respecto, haciendo una análisis exhaustivo sobre como seria el impacto que tendrían estas tecnologías en las estructuras, señalando que a pesar de que en su época estaban muy difundidas, es poco lo que se conocía acerca de sus efectos. Cuando hacemos un análisis de las conclusiones del presente trabajo nos podemos dar

cuenta que aun en esta época se da mas importancia a los resultados en las organizaciones de forma financiera que del impacto que causa en quienes deben de asimilarla, que incluso en muchos casos termina en un cambio en la organización tanto en la estructura como en los actores.

Desde un inicio se insinúa este aspecto al desarrollar el marco teórico, donde se tratan de relacionar los factores influyentes en el cambio, presentando incluso un mapa conceptual de base y otro para enlazar el primero con el estudio de caso. Se presenta además de lo señalado anteriormente, el marco metodológico donde se hace una acotación del problema estudiado objeto de análisis para determinar la forma de abordar la investigación.

Mas adelante, se presenta un apartado complementario al marco teórico, como lo es el diseño de la investigación, donde se ve la forma de abordar la presente investigación y el diseño de los instrumentos que se utilizaran en la misma. Se hace una narración del desarrollo del grupo al cual pertenece la empresa donde se realizo el estudio, así como los antecedentes de la misma.

Obviamente durante el desarrollo del presente trabajo se sigue lo que conocemos como hilo conductor del mismo, que se presenta a lo largo de la tesis, hasta llegar a las conclusiones finales que enmarcan la relevancia de este trabajo.

Se presenta los anexos correspondientes, que ayudan a corroborar la teoría y el objeto de esta investigación. Finalmente se presenta toda la bibliografía utilizada y en el prologo se da una explicación más técnica de lo que se ha pretendido dar en el presente resumen.

Índice	Página	
Carátula principal	I	
Carátula secundaria.	II	
Dedicatorias.	III	
Reconocimientos	IV	
Resumen	V	
Índice introductorio	VII	
Índice General.	VIII	
Resumen de Tablas y Cuadros.	XI	
Abreviaturas y siglas	XI	
Introducción	1	
Capitulo I	Marco Teórico	4
Capitulo I	Apartado I	4
Capitulo I	Apartado II	30
Capitulo I	Apartado III	43
Capitulo II	Marco Metodológico	71
Capitulo III	Diseño de la investigación.	109
Capitulo IV	Estudio de Caso.	141
Capitulo V	Conclusiones.	170
	Anexos.	i - xxxviii

## INDICE

	Pagina
Introducción y Prologo.	1
Capitulo I.- Marco Teórico.	4
I.1.- El estudio del cambio organizacional	4
I.1.1.- La teoría de la contingencia en los estudios organizacionales.	9
I.1.2.- La teoría interactiva como envolvente de la teoría de la dirección.	10
I.1.2.1.- Antecedentes de la teoría de la dirección	10
I.1.2.2.- Los inicios de la teoría con Mary Parker Follet y Charles I. Barnard.	10
I.1.2.3.- El enfoque de Peter Drucker.	14
I.1.3.- La influencia del elemento cultural.	20
I.1.4.- La influencia de la globalización	28
I.2.- La toma de decisiones y la estrategia organizacional.	30
I.2.1.- La estrategia organizacional	35
I.2.2.- Toma de decisiones estratégica.	37
I.2.3.- La estructura en los estudios organizacionales.	38
I.3.- Tecnologías y tecnologías de información en los estudios organizacionales.	43
I.3.1.- Tipologías acerca de la tecnología	50
I.3.2.- Tipología de Joan Woodward.	50
I.3.3.- Tipología de James Thompson.	51
I.3.4.- Tipología de Charles Perrow.	52
I.3.5.- La construcción social de tecnología.	53
I.3.6.- Postmodernismo y nuevas tecnologías.	55
I.3.7.- Tecnologías de información.	56
I.3.8.- Las tecnologías de información y la toma de decisiones como parte de la teoría organizacional y los estudios organizacionales.	69
Capitulo II.- Marco Metodológico.	71
II.1.- Planteamiento de la metodología.	79
II.1.1.- La validez y la confiabilidad.	82
II.1.2.- El estudio de caso.	83
II.1.3.- El hecho social.	85
II.2.- Desarrollo de la estructura metodologica.	85
II.2.1.- Dimensiones de análisis e incrustaciones.	88
II.2.2.- Angulo de investigación.	90
II.2.3.- Preguntas de investigación.	92
II.2.4.- Conceptualizacion.	95

II.2.5.-	Proposiciones de investigación.	97
II.2.6.-	Determinación de variables e indicadores.	100
II.3.-	Técnicas de investigación.	102
II.3.1.-	La entrevista cualitativa.	102
II.3.2.-	La observación cualitativa.	103
II.3.3.-	La muestra.	107
Capitulo III.	Diseño de la investigación.	109
III.1.-	Introducción.	109
III.2.-	Definición del alcance de la investigación.	116
III.3.-	Formulación de hipótesis y proposiciones.	118
III.4.-	Diseño de la investigación.	121
III.5.-	Investigación no experimental.	122
III.5.1.-	Diseño transeccional.	124
III.5.1.1.-	Diseño transeccional exploratorio	125
III.5.1.2.-	Diseño transeccional descriptivo.	125
III.5.2.-	Diseño inicial de investigación del presente trabajo.	125
III.5.3.-	Estrategia de acercamiento.	127
III.6.-	Diseño de la muestra.	127
III.7.-	El estudio de caso como instrumento de investigación.	128
III.8.-	La etapa de recolección de datos.	130
III.9.-	El cuestionario.	134
III.10.-	Las entrevistas cualitativas.	135
III.11.-	Diseño final de investigación del presente trabajo.	135
III.12.-	Diseño de instrumentos de investigación.	136
III.13.-	Las entrevistas semiestructuradas.	138
Capitulo IV.-	Estudio de Caso	141
IV.1.-	Antecedentes.	141
IV.1.1.-	El desarrollo industrial en el estado de Querétaro.	141
IV.2.-	Historia del grupo DESC	144
IV.2.1.-	Introducción.	144
IV.2.2.-	Orígenes y fundaciones.	147
IV.2.3.-	La historia de los años de 1905 a 1980.	148
IV.2.4.-	La toma de mayorías.	149
IV.2.5.-	La historia de los años de 1980 a 1982.	149
IV.2.6.-	La consolidación.	150
IV.2.7.-	La historia de los años de 1982 a 1989.	150
IV.2.8.-	La historia de los años de 1989 a 1998.	151
IV.2.9.-	Hacia el año 2004 y más adelante.	152
IV.2.10.-	DESC y la comunidad.	153
IV.3.-	Perfil y Misión del grupo.	155
IV.3.1.-	Perfil del grupo DESC.	155
IV.3.2.-	Misión del grupo DESC.	155
IV.3.2.1.-	De identidad.	155
IV.3.2.2.-	De propósito.	155
IV.3.2.3.-	De estilo.	156

IV.3.2.4.- De valores.	156
IV.4.- Sector Automotriz.	156
IV.4.1.- Producto.	157
IV.4.2.- Mercado.	157
IV.4.3.- Resultados del año 2002.	158
IV.5.- Aspectos generales de la empresa Cardanes, S.A. de C.V.	162
IV.5.1.- Crónica de la empresa.	162
IV.5.2.- Producto.	162
IV.5.3.- Proceso de fabricación.	165
IV.5.4.- Distribución de planta.	168
IV.5.5.- Clientes.	168
CAPITULO V.- Conclusiones y Aportaciones.	170
V.1., -Sobre el contenido del presente trabajo.	170
V.2.- Conclusiones acerca de las respuestas de las entrevistas Realizadas.	173
V.3.- Conclusiones Generales.	179
Apéndices.	i - xxxviii
Bibliografía.	193-203

## Resumen de Tablas y Cuadros

Numero	Nombre de la figura.	Pagina.
I.1.1	Modelos de sistemas de cambio.	5
I.1.2	Mapa conceptual.	8
I.1.3	Mapa conceptual simplificado.	8
I.2.1	Toma de decisiones en la organización jerárquica.	31
I.2.2	Ciclo estratégico organizacional.	38
I.3.1	Sistema básico de sistema abierto de la organización.	48
I.3.2	Tipología de Joan Woodward.	50
I.3.3	Tipología de James Thompson.	52
I.3.4	Tipología de Charles Perrow.	52
II.1	Relación entre el cambio organizacional, la estructura, la toma de decisiones y la implementación de las tecnologías de información	86
II.2	Relación entre la estructura organizacional, el cambio en la toma de decisiones y la implementación de tecnologías de información, desde la perspectiva de la totalidad hacia dimensiones.	89
II.3	Relación entre el cambio organizacional en la toma de decisiones, la estructura organizacional y la implementación De las tecnologías de información.	91
II.4	Angulo de investigación, dimensiones de análisis y preguntas de investigación.	93
II.5	Preguntas de investigación y conceptos.	94
II.6	Proposiciones de la investigación, a partir de la pregunta central y las preguntas de investigación.	99
II.7	Construcción de variables e indicadores a partir de la pregunta central.	101
II.8	Relación entre preguntas de investigación e instrumentos metodológicos.	105
II.9	Dimensiones de análisis, conceptos de investigación e instrumentos metodológicos.	108
IV.1	División de empresas del grupo Desc.	160
IV.2	Cardanes dentro del corporativo.	163
IV.3	Partes de la flecha cardan.	165
IV.4	Aplicación de la flecha cardan.	166
IV.5	Proceso de fabricación.	167
IV.6	Distribución de planta.	168
IV.7	Clientes de la empresa Cardanes.	169

Numero	Nombre del Cuadro	Pagina.
I.2.1	Propuesta de Mary Follet Parker de cambios en la organización.	12
I.2.2	Técnicas tradicionales y modernas en la toma de decisiones.	33
I.2.3	Configuraciones de Mintzberg.	41
III.1	Alcances del enfoque cualitativo / cuantitativo.	119

#### Abreviaturas y siglas.

TI	Tecnologías de Información.
Pag.	Pagina
p.p.	De pagina a pagina.
Eds.	Editores
U.A.Q.	Universidad Autónoma de Querétaro.
U,A,M,	Universidad Autónoma Metropolitana.
Comps.	Compiladores.
Codo.	Coordinación.
Mex.	México
U.S.A.	Estados Unidos de América
Ed.	Editorial.

## Introducción.

Las organizaciones como entidad legal, son participantes activos de la sociedad (Hall, 1996), que pueden ser estudiadas desde diversos enfoques, tanto en el campo teórico como en el empírico, para comprender el papel que juegan en las sociedades contemporáneas.

En la presente investigación, se ven algunos aspectos de la propuesta teórica de la teoría de la contingencia, con argumentos que explican el cambio organizacional debido al impacto de la implementación de las tecnologías de información. Se selecciono para su estudio a una organización del ramo metal mecánico abordando dos vertientes: La toma de decisiones y la estructura. La investigación pone énfasis al estudio del cambio organizacional a raíz de la implementación de nuevas tecnologías de información, tanto en como impacta en la estructura como en los actores o directivos en su forma de actuar, es decir de tomar decisiones

El tema de tesis fue elegido porque la mayoría de los estudios que se han realizado respecto a la utilización de las tecnologías, primero se han realizado mas sobre la tecnología en forma en general y segundo se han enfocado mas directamente en el impacto en las estructuras organizacionales como un efecto marginal, que en las personas. Un análisis serio sobre la implementación de tecnologías de información en forma mas particular lo hace Hebert Simon (1982), sin embargo como señala el mismo, a pesar de que en esta época están mas difundidas las tecnologías de información, es poco lo que se conoce acerca de sus efectos.

Para el presente estudio se desarrolla la teoría de la contingencia que es respaldada por los trabajos de autores relevantes como Joan Woodward (1965), James D.

Thompson (1967), Charles B. Perrow (1984), Paul Lawrence y Jay Lorsch (1967) y más recientemente Lex Donaldson (1996) y Fred Luthans (1980) quienes acentúan la importancia del enfoque contingente, analizando sus principales factores como la tecnología entre otros.

Dos ejes principales de esta teoría sirven de hilos conductores para el análisis realizado en esta investigación, la teoría de la dirección a través de la teoría de la gerencia interactiva que involucra la toma de decisiones y la de los efectos que tiene la implementación de las tecnologías de información.

Este trabajo está dividido en tres grandes apartados: el teórico, el metodológico y el empírico. En el análisis teórico se sustentan las siguientes proposiciones referentes a como al efectuar un cambio en una parte de la tecnología existe un cambio no solo en la estructura sino también en los actores de diferentes niveles jerárquicos de la organización y se plantean esquema de análisis en función de la teoría de la gerencia interactiva y de dirección y en la teoría de la toma de decisiones a partir de la influencia que ejerce en la estructura organizacional. Un capítulo se dedica a analizar la teoría de la dirección, otro a la toma de decisiones y el otro al análisis de la tecnología y las tecnologías de información. Este estudio parte de una base teórica de cómo se da en la organización el cambio dentro del contexto de la teoría de la contingencia, revisa la teoría de la dirección y después se analiza la teoría de toma de decisiones. También se estudian los cambios que sufre la organización a nivel de estructura como consecuencia de la implementación de tecnologías de información en forma aún más concreta.

La segunda parte expone la estrategia metodológica. Esta investigación se sustentó en técnicas cualitativas en el estudio de caso. Para esto el paradigma metodológico

de la reconstrucción de la totalidad (Páramo, 1999) ofrece una valiosa contribución a la metodología de la investigación, pues retoma una aproximación cualitativa y en su conjunto esta apoyada por el estudio de caso (Yin, 1984). La elección de la estrategia metodológica estuvo determinada por los intereses de la investigación, las circunstancias de la organización a estudiar y las limitaciones prácticas que podían darse durante el desarrollo de la misma.

Se presenta un capítulo tres donde se plantea el diseño de la investigación, donde se expone que tipo de investigación se debe de seguir, donde se muestra en cada punto la parte del mismo que se aplica al presente trabajo y el cómo se realizó el diseño de los instrumentos de investigación.

El tercer apartado se integra de dos capítulos, donde se exponen los resultados del trabajo empírico, fundamentado por el marco teórico. El capítulo cuarto muestra el estudio de caso donde se muestran los antecedentes de la industria en el estado, la historia del grupo y de la empresa estudiada. En el último capítulo de este trabajo, se integra los resultados y análisis del estudio de la organización, así como las conclusiones sobre todo este trabajo.

Introducción.

Las organizaciones como entidad legal, son participantes activos de la sociedad (Hall, 1996), que pueden ser estudiadas desde diversos enfoques, tanto en el campo teórico como en el empírico, para comprender el papel que juegan en las sociedades contemporáneas.

En la presente investigación, se ven algunos aspectos de la propuesta teórica de la teoría de la contingencia, con argumentos que explican el cambio organizacional debido al impacto de la implementación de las tecnologías de información. Se selecciono para su estudio a una organización del ramo metal mecánico abordando dos vertientes: La toma de decisiones y la estructura. La investigación pone énfasis al estudio del cambio organizacional a raíz de la implementación de nuevas tecnologías de información, tanto en como impacta en la estructura como en los actores o directivos en su forma de actuar, es decir de tomar decisiones

El tema de tesis fue elegido porque la mayoría de los estudios que se han realizado respecto a la utilización de las tecnologías, primero se han realizado mas sobre la tecnología en forma en general y segundo se han enfocado mas directamente en el impacto en las estructuras organizacionales como un efecto marginal, que en las personas. Un análisis serio sobre la implementación de tecnologías de información en forma más particular lo hace Hebert Simon(1982), sin embargo como señala el mismo, a pesar de que en esta época están mas difundidas las tecnologías de información, es poco lo que se conoce acerca de sus efectos.

Para el presente estudio se desarrolla la teoría de la contingencia que es respaldada por los trabajos de autores relevantes como Joan Woodward(1965), James D. Thompson(1967), Charles B. Perrow(1984), Paul Lawrence y Jay Lorsch(1967) y

mas recientemente Lex Donalson(1996) y Fred Luthans(1980) quienes acentúan la importancia del enfoque contingente, analizando sus principales factores como la tecnología entre otros.

Dos ejes principales de esta teoría sirven de hilos conductores para el análisis realizado en esta investigación, la teoría de la dirección a través de la teoría de la gerencia interactiva que involucra la toma de decisiones y la de los efectos que tiene la implementación de las tecnologías de información.

Este trabajo esta dividido en tres grandes apartados: el teórico, el metodológico y el empírico. En el análisis teórico se sustentan las siguientes proposiciones referentes a como al efectuar un cambio en una parte de la tecnología existe un cambio no solo en la estructura sino también en los actores de diferentes niveles jerárquicos de la organización y se plantean esquema de análisis en función de la teoría de la gerencia interactiva y de dirección y en la teoría de la toma de decisiones a partir de la influencia que ejerce en la estructura organizacional. Un capitulo se dedica a analizar la teoría de la dirección, otro a la toma decisiones y el otro al análisis de la tecnología y las tecnologías de información. Este estudio parte de una base teórica de cómo se da en la organización el cambio dentro del contexto de la teoría de la contingencia, revisa la teoría de la dirección y después se analiza la teoría de toma de decisiones. También se estudian los cambios que sufre la organización a nivel de estructura como consecuencia de la implementación de tecnologías de información en forma aun más concreta.

La segunda parte expone la estrategia metodologica. Esta investigación se sustento en técnicas cualitativas en el estudio de caso. Para esto el paradigma metodológico de la reconstrucción de la totalidad (Páramo, 1999) ofrece una valiosa contribución

a la metodología de la investigación, pues retoma una aproximación cualitativa y en su conjunto esta apoyada por el estudio de caso (Yin, 1984). La elección de la estrategia metodológica estuvo determinada por los intereses de la investigación, las circunstancias de la organización a estudiar y las limitaciones prácticas que podían darse durante el desarrollo de la misma.

Se presenta un capítulo tres donde se plantea el diseño de la investigación, donde se expone que tipo de investigación se debe de seguir, donde se muestra en cada punto la parte del mismo que se aplica al presente trabajo y el como se realizó el diseño de los instrumentos de investigación.

El tercer apartado se integra de dos capítulos, donde se exponen los resultados del trabajo empírico, fundamentado por el marco teórico. El capítulo cuarto muestra el estudio de caso donde se muestran los antecedentes de la industria en el estado, la historia del grupo y de la empresa estudiada. En el último capítulo de este trabajo, se integra los resultados y análisis del estudio de la organización, así como las conclusiones sobre todo este trabajo.

## **CAPITULO I.-MARCO TEORICO.**

### **I.1.-El estudio del cambio organizacional.**

Las organizaciones son dinámicas, cambian, en ocasiones el cambio se da virtualmente de manera forzada contra la voluntad de las organizaciones. El cambio puede ser benéfico o perjudicial para la organización y puede también acarrear crecimiento, degradación o modificaciones de forma, por lo que el análisis del cambio organizacional se ha convertido en un centro de atención dominante en la investigación y teoría organizacional y por ende también en la investigación de los estudios organizacionales (Hall, 1996).

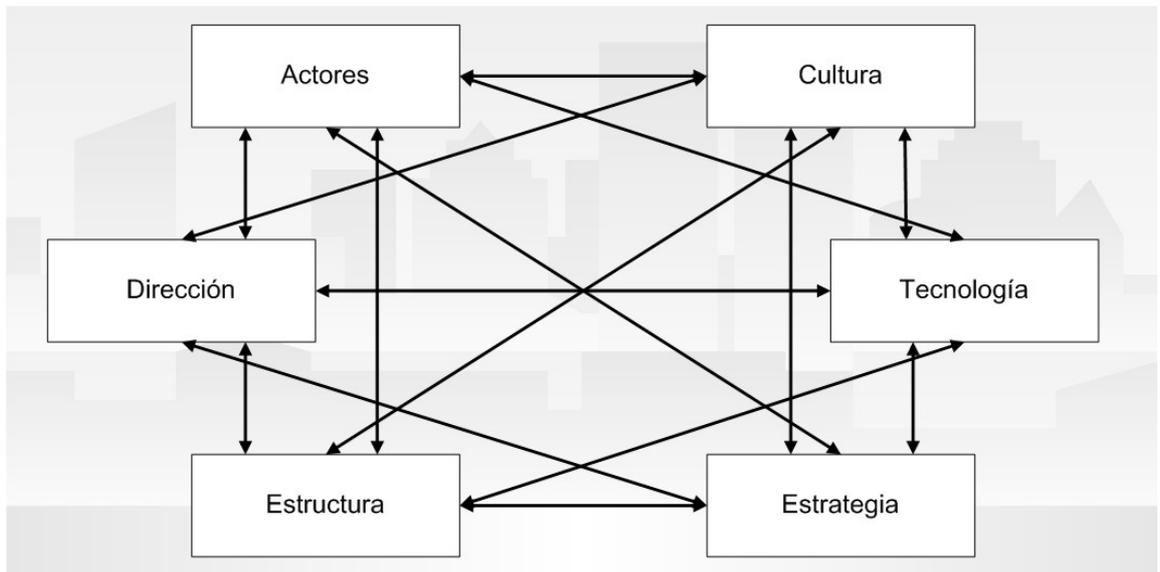
La naturaleza del cambio organizacional puede ser enfocada desde varias direcciones. Puede visualizarse desde una perspectiva política interna (Kanter, Stein y Jick,1992), en forma histórica o desarrollista ( Kochan y Useem,1992), examinándolas de acuerdo al “ciclo de vida” de las organizaciones (Kimberly y Miles, 1980) o como cita Hall, “se debe ver al cambio organizacional dentro de un amplio contexto que incluya el ambiente, que en si consta de otras organizaciones al igual que patrones y cambios sociales, políticos y económicos y los mismos esfuerzos de cambio de las organizaciones.”

Hellriegen, Slocen y Woodman(1999)<sup>1</sup> proponen un modelo de sistemas de cambio interesante para nuestro trabajo, el cual se muestra en la figura I.1 y el cual adaptamos, cambiando parte de la terminología, aunque la relación se conserva.

---

1 Como conceptos en su modelo señalan lo siguiente:  
Actores.- Se refieren a las personas que trabajan en la organización, incluye sus diferencias individuales y de personalidad como actitudes, percepciones, atribuciones, necesidades y motivos.  
Dirección.- La naturaleza en si del trabajo gerencial.  
Estructura.- Es la estructura organizacional, formal y sus sistemas de comunicación, control, autoridad y responsabilidad. Continúa esta definición de conceptos en la siguiente pagina.

Figura I.1.1.- Modelo de sistemas de cambio



Adaptado de Hellriegen, Slocen y Woodman (1999).<sup>1</sup>

En un enfoque mas reducido (debido a que solo puede tener impacto en una parte de la organización) Hall considera a la innovación dentro de la organización, la cual se define como una separación de las practicas o tecnologías existentes y representa un cambio significativo del estado actual del arte en el momento en que aparece (Kimberly, 1981). La mayoría de los análisis de las innovaciones se han enfocado sobre el lado tecnológico mas que sobre las innovaciones que involucran practicas organizacionales o administrativas, ya que de acuerdo con Damanpour y Evan(1984) encontraron que las innovaciones tecnológicas se adaptaban a una

---

<sup>1</sup> Cultura.- Refleja las creencias, valores, expectativas y normas compartidas de los integrantes de la organización.

Tecnología.- Abarca los métodos y técnicas de solución de problemas utilizados y la aplicación del conocimiento a diversos procesos organizacionales, incluyendo el uso de tecnologías de información, sistemas de automatización, proceso de manufactura, herramientas y técnicas.

Estrategia.- Abarca el proceso de planeación de la organización.

velocidad mayor que las innovaciones que involucraban las prácticas administrativas. Pueden las innovaciones desarrollarse dentro de la organización o serles impuestas por las fuerzas del ambiente, ya que el proceso de innovación, no es cosa sencilla, de acuerdo con Zaltman, Duncan y Holbeck(1973), quienes identificaron dos etapas en el proceso de innovación: La iniciación y la implementación, coincidiendo en esto Hage (1980) aunque agrega las etapas de evaluación y rutina. Weick(1979) concibe a las organizaciones como entidades en constante cambio, donde factores como la tecnología y el tamaño son de gran importancia, aunque da mayor énfasis a la percepción e interpretación individual.

La tecnología y otras características ambientales son algo que esta “ahí afuera”, ya que la organización no existe en un vacío, sino que el desarrollo tecnológico, tiene el potencial de hacer que las organizaciones se relacionen con él. La economía para la mayoría de los líderes de negocios es la variable determinante, ya que las condiciones económicas cambiantes sirven como restricciones importantes en cualquier organización, sobre todo en la estructura de mercados. Otras condiciones ambientales como la cultura y la globalización serán descritas mas ampliamente en los apartados correspondientes que verán mas adelante.

Un enfoque de la teoría de la organización, que ha tomado mucho auge es la teoría de la contingencia, que se refiere a las relaciones entre las variables ambientales y los conceptos administrativos y técnicas apropiadas que guían el logro de metas efectivas. Aquí, el ambiente sirve como variable independiente y los conceptos administrativos y las técnicas como variables dependientes, convirtiéndose en una relación del tipo condicional(Si.....Entonces) en donde (Si) es la variable independiente y (Entonces) la variable dependiente. A diferencia de la teoría

situacional que sostiene que los principios de la organización no prescriben ninguna estructura específica, la teoría contingente señala alternativas con mayor grado de probabilidad de que sean ejecutadas. Los modelos universales pregonan que sus postulados son válidos en todo tipo de circunstancias, los modelos situacionales dirían que no hay nada válido bajo ninguna circunstancia y la teoría contingente propone que si hay principios aunque no sean de validez universal; existen principios tomados de la experiencia de otras organizaciones exitosas, que actuaron de determinada manera bajo circunstancias específicas. Así, si nuestra organización se encuentra en condiciones ambientales del mismo tipo, existe cierto grado de probabilidad de que si tomamos decisiones similares también podamos tener éxito, siendo este un enfoque de tipo contingente y sugiriendo este modelo lo que tiene mayor probabilidad de suceder, pero en ningún caso habrá seguridad absoluta de que así suceda. Es un enfoque proactivo, orientado a la acción.

El estudio del cambio organizacional para nuestro trabajo, se hace bajo la perspectiva de la teoría de la Contingencia, misma que se apoya en las teorías de la gerencia interactiva, de dirección, de dependencia de recursos y de toma de decisiones. Las vertientes ambientales que se abordarán serán la tecnología, la economía, la cultura y la globalización. A partir de estas teorías se estudia el cambio organizacional que conducirá a la toma de decisiones estratégicas lo que derivará en cambios en la estructura y en la conducta de los directivos.

En la figura I.2 se muestra el mapa conceptual del marco teórico y en la figura I.3 se muestra el mismo, solo que conceptualizado de una manera más simple.

Figura I.1.2.- Mapa Conceptual del Marco Teórico

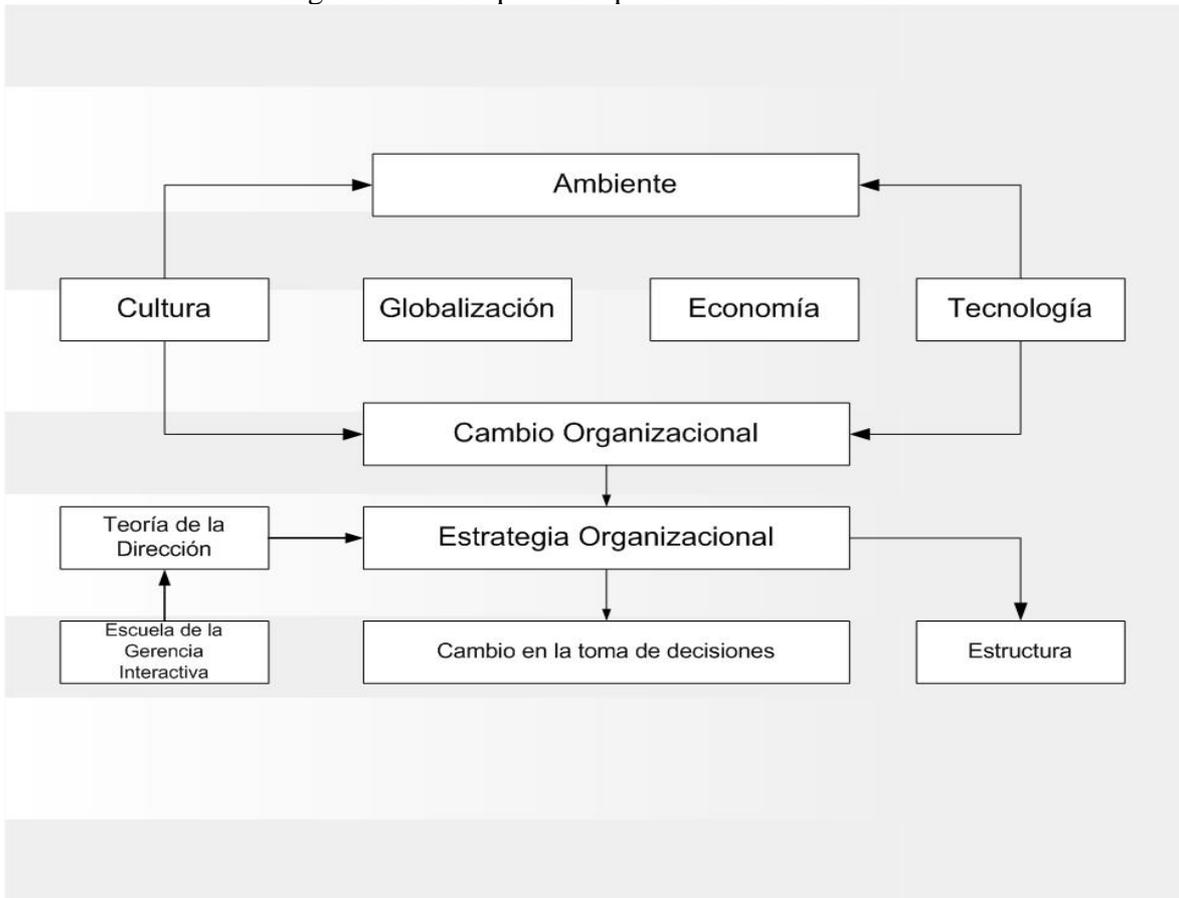


Figura I.1.3.- Mapa Conceptual Simplificado.

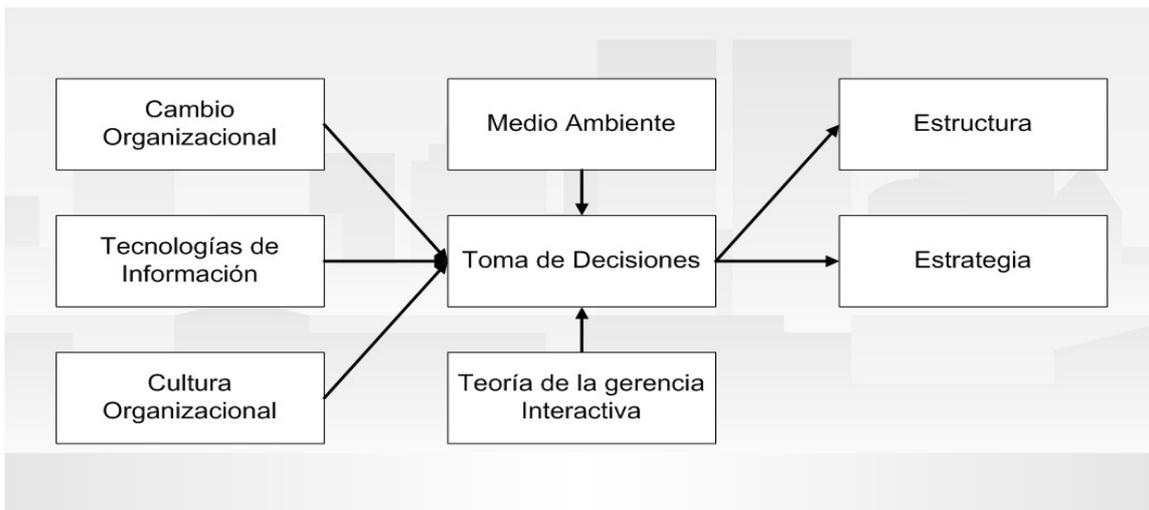


Figura I.2.- Mapa conceptual simplificado

## **I.2.- La teoría de la Contingencia en los estudios organizacionales.**

La teoría de la contingencia tiene su origen en los años sesentas ( o al menos su consolidación) como un enfoque de la teoría de la organización, siendo este un enfoque anglosajón, donde la organización tiene que enfrentar el reto de distintos medios ambientes donde sostienen una interrelación necesaria para su sobrevivencia. Dependen del medio ambiente y forman parte del mismo. Su antecedente importante mas cercano, si así se le puede llamar es la teoría situacional, con la cual se le confunde frecuentemente. Esta teoría (situacional) también conocida con el sobrenombre de “todo depende”, sostiene que los principios de la organización no prescriben ninguna estructura especifica, sino que solo son guía disponibles para el administrador después de que el ha analizado los factores en una situación en particular. El enfoque situacional puede llevar a una parálisis organizacional, en espera de que las condiciones señalen cual es la mejor alternativa de acción. En contraste la teoría contingente señala alternativas con mayor grado de probabilidad para que sean ejecutadas.

Esta teoría tiene una gran capacidad para explicar y acercar a las organizaciones a la realidad. Se ubica y apoya en diferentes paradigmas, pues como señala Kast y Rosenzweig(1979:23), “ La esencia de la teoría contingente es que no existe un mejor medio y que existe un espacio intermedio entre los modelos universales y la teoría situacional”

Por tanto, el desarrollo de la teoría de la contingencia es como una aproximación valida para el estudio de las organizaciones, ha proliferado en investigaciones empíricas. A su vez, estas se fundamentan en otras argumentaciones teóricas que

ofrecen un marco conceptual eficaz y aplicable a diversos niveles de investigación, favoreciendo así la explicación de fenómenos como el cambio organizacional.

### **I.2.1.- La Gerencia interactiva como Teoría envolvente de la Dirección.**

Aunque se desconocen sus orígenes exactos de la gerencia interactiva como escuela, ya que algunos autores como José Luis Pariente Fragoso(2000) la ubican a partir de los años treinta con los trabajos Mary Parker Follet(1925/1973) y Chester Irving Barnard(1968) y algunos otros como Mancebo del Castillo (1991) sostienen que fue a partir de los trabajos de Peter Drucker(1954) y mas recientemente con los trabajos de Henry Mintzberg(1991), se trata de un enfoque anglosajón cuya base fue la teoría del “hombre social”, el cual a su vez su origen fue el movimiento de las relaciones humanas. Esta escuela de pensamiento considera que las organizaciones se pueden administrar a través de la visión que la gerencia o dirección tiene acerca de la empresa como un sistema cooperativo inicialmente y gerencial posteriormente, así como de las interacciones que el mismo gerente puede lograr con sus subordinados. La Gerencia interactiva es analizada a través de los trabajos de los autores que se mencionaron anteriormente.

I.2.1.1) Antecedentes sobre la teoría de la Dirección. ( Definición y Trabajo de los Directivos).

I.2.1.1.1) Los inicios en las corrientes de pensamiento de Mary Parker Follet<sup>2</sup> y Charles I. Barnard<sup>3</sup>

- 
- <sup>2</sup> Follet, Mary P.(1925/1973): “Negocios como una unidad integrada” Editada por Elliot M. Fox y L. Urwick, Hippocrene Books, Inc. New York, U.S.A.
  - <sup>3</sup> Barnard, Charles I.(1968) Las Funciones del Ejecutivo. Harvard university Press, London, England.

Durante el periodo de los años treinta cuando Mary Parker Follet(1925/1973) escribió sus textos, las teorías de la organización estaban profundamente influidas por los pensamientos de la administración científica. Su forma de pensar se ubica dentro de un sistema en el que la cooperación entre los diferentes elementos que integran la organización es considerada como la herramienta fundamental que rige el quehacer diario de la dirección dentro de las organizaciones. Para ella la dirección, debe tener todas sus partes coordinadas, moviéndose juntas en su operación, ajustando sus partes e interrelacionándolas como una unidad. Así la coordinación que el gerente debe de lograr entre las diversas partes que integran la organización se hace esencial para el logro de objetivos organizacionales. Observa la necesidad de que los elementos de la organización se muevan en una acción cooperativa hacia el logro de los objetivos globales, para lograr esta conjunción hace uso de la responsabilidad, la que a través de su enfoque la convierte en una dimensión dentro del quehacer organizacional.

Su modelo, donde la responsabilidad colectiva se convierte en un aspecto primordial sobre el que tenía la responsabilidad individual. En su nueva forma de administrar la responsabilidad recae sobre el grupo, la comunicación se convierte en interdepartamental, el trabajador pasa de hacer únicamente funciones productivas a hacer también funciones administrativas, pero sostiene que el rol del gerente es el de integrador de las diversas partes de la organización, el encargado de buscar el mecanismo fundamental para la resolución de cualquier tipo de conflicto y muestra una preocupación por hacer de la gerencia el centro sobre el cual gira la organización.

Desde mi punto de vista, ya desde esta época Parker Follet propone cambios que deben afectar no solo la forma de pensar sino que al aplicarlos debe cambiar también la organización al pasar de la administración científica ( Teoría dominante de esta época) a la propuesta de un sistema de cooperación en la organización donde al gerente se le considera el elemento principal, el cual debe ver a la organización como un todo. Puede notarse que aunque existe una propuesta muy importante de cambio, apenas si empieza a analizar las funciones gerenciales o de dirección. Su propuesta se muestra en la figura I.4.

Cuadro I.2.1. Propuesta de Mary Parker Follet de cambios en la organización

Forma de Conducir la organización	Propuesta de Mary Parker Follet
Administración Científica	Cooperación
Los gerentes solo ven su área de influencia	Deben ver a la organización como un todo
La responsabilidad en la toma de decisiones es individual	Se propone la responsabilidad colectiva
La comunicación se hace en forma jerárquica	Debe ser interdepartamental.
El trabajador solo hace funciones operativas.	Debe hacer tanto funciones administrativas como operativas.
El rol del gerente: Único administrador	Rol como integrador de interese
Considera solo los asuntos internos para su administración	Deberá emplear tanto lo interno como lo externo.

El enfoque de Charles I. Barnard, (1968) respecto a la teoría de las organizaciones esta basado fundamentalmente en la manera de hacer a las organizaciones más eficientes utilizando el sistema de “cooperación” que supuestamente se debe dar entre superiores y subordinados. El nombre que Barnard le asigna a las personas que ocupan cargos administrativos en las organizaciones, es el de Ejecutivos.

El considera que la organización esta integrada por dos tipos de estructuras: La estructura formal (Representada por la carta organizacional u organigrama), donde la organización formal se origina como resultado de un cierto numero de personas que establecen un proceso de comunicación entre si, del establecimiento de una acción coordinada entre personas y de la formulación de objetivos afines a las personas mencionadas. La otra forma es la estructura informal (Representada por los grupos que se forman a expensas de la organización).

La estructura formal da origen a la formación de grupos de trabajo, mientras que la estructura informal se observa a través de la conformación social de la organización.

La organización formal se integra para satisfacer ciertas necesidades perfectamente establecidas por un grupo de personas, siendo sus principales procesos en la formación de dicha organización, la comunicación, la coordinación y la fijación de objetivos comunes, donde la comunicación y la cooperación, trata de satisfacer los objetivos que el grupo primario requiere.

La organización informal es según Barnard “indefinida, sin estructura y no tiene subdivisiones fijas”. Este tipo de organizaciones cumple ciertos objetivos comunes como la generación de actitudes, el establecimiento de costumbres y la formación de hábitos. La organización informal es de vital importancia para el crecimiento de la organización formal, entre los principales aspectos que maneja están: El mejoramiento de los procesos de comunicación (ya que existen algunos aspectos que no se pueden que no se pueden comunicar a través de la estructura formal), El incrementar la cohesión entre los grupos, el permitir que las personas expresen sus sentimientos como mecanismo para conservar la integridad personal, el auto-respeto y la independencia en sus decisiones.

Se puede apreciar que bajo este enfoque que hace Barnard, que es imprescindible el lograr el establecimiento de un adecuado sistema de cooperación, como elemento que permita la supervivencia y el crecimiento de la organización.<sup>4</sup> El elemento que considera esencial para asegurar el éxito del sistema cooperativo es el administrador al cual lo denomina ejecutivo y las acciones que este debe instrumentar en una organización deben estar en función de un adecuado sistema cooperativo. Se debe convertir en un coordinador de acciones de las entidades que se encuentran bajo su jurisdicción. Sobre el ejecutivo también menciona las actividades fundamentales que debe desarrollar, las cuales son: Proveer el sistema de comunicación, promover la seguridad de los esfuerzos requeridos para el desarrollo de las funciones y formular y definir las metas y objetivos.

Al igual que Mary Follet Parker, su trabajo lo basa en el concepto de “cooperación”, en una concepción muy similar, aunque es el primero en llamar a quienes ocupan cargos administrativos en las organizaciones ejecutivos y en su terminología aparece la clasificación de las organizaciones como formales e informales, describe muy pocos aspectos acerca de las actividades gerenciales.

#### **I.2.1.1.1.2.- El enfoque de Peter Drucker<sup>5</sup>**

Es en este enfoque donde las teorías de la organización convierten al gerente o al administrador en la figura central de la organización, donde es considerado como el motor que hace posible trabajar y crecer a las organizaciones hasta llegar a alcanzar sus objetivos. De acuerdo con el, la gerencia debe realizar una serie de funciones,

---

<sup>4</sup> Mancebo del Castillo Trejo, J. Manuel(1991): El administrador y la administración de su realidad en las organizaciones, Universidad Autónoma de Querétaro, México.

<sup>5</sup> Drucker, Peter (1954). The practice of Management, Harper and Row Publishers, New York, U.S.A.

para poder cumplir los objetivos que la organización exige. El principal objetivo en su enfoque es el desarrollo económico de la organización, logrando la eficacia y eficiencia organizacional. Para lograr conseguir este objetivo, se hace necesario el administrar las organizaciones (Basado en principios, en experiencias vividas, en el análisis sistemático de las funciones y en la practica que los elementos organizacionales deben desarrollar en el desempeño de su función), administrar a los administradores, administrar a los trabajadores y al trabajo y administrar el tiempo. Considera que un gerente o cualquier puesto de mando debe desarrollar dentro de la organización la actividad de hacer que la organización una unidad global y la necesidad de interrelacionar las acciones que se tomen en el corto plazo con la visión futura de la organización.

Establece como funciones básicas de la gerencia el fijar objetivos, el organizar los diferentes elementos que conforman la organización, utilizando la división del trabajo, la delegación de autoridad y la asignación de responsabilidades; Motivar a los trabajadores de la organización para que coadyuven eficientemente al logro de objetivos organizacionales; Evaluar el trabajo desempeñado por las diversas unidades que la misma organización haya establecido y desarrollar habilidades en los subordinados como estrategia para incrementar el conocimiento que la organización pueda tener. Para poder desarrollar estas funciones la gerencia utiliza las estrategias del uso y manejo de la información y el desarrollo de los recursos humanos.

La visión de Peter Drucker, orientada hacia la gerencia, se centra en dos premisas básicas: La interrelación de la gerencia con los diferentes elementos que la

conforman y la comunicación como medio para transmitir la información a los diferentes elementos organizacionales.

Aunque su visión ya tiene mas aspectos acerca de las funciones gerenciales tiene solo como premisas dos: La interrelación de la gerencia y la comunicación que debe darse.

#### **I.2.1.1.3.-El punto de vista de Henry Mintzberg (1991)<sup>6</sup>**

De acuerdo con Mintzberg, la clave del éxito económico de las organizaciones no reside en sus recursos o tecnologías sino en la atención que presta al proceso mismo de la dirección.

Cuando pensamos en una organización, pensamos en la dirección, lo que diferencia una organización formal de un conjunto aleatorio de personas, es la presencia de algún sistema de autoridad y administración, pero es sorprendente lo poco que se ha estudiado lo que los directivos hacen en realidad de una manera seria. Mintzberg concluyo acerca de los directivos que saber explícitamente era diferente de saber implícitamente y que hacia falta que alguien estudiara cuidadosamente lo que los directivos hacían en realidad.

La creencia básica acerca de las actividades de los directivos es que planifican, organizan, coordinan y controlan( proceso administrativo), palabras que introdujo el industrial francés Henry Fayol en 1916, que no dicen mucho acerca de lo que los directivos hacen en realidad, lo que ha hecho necesario el estudiar una descripción acerca del trabajo de dirección mas sostenible.

---

• <sup>6</sup> Mintzberg, Henry (1991): Mintzberg y la Dirección, Ediciones Díaz de León, S.A. México. Desde luego que la perspectiva de Mintzberg es mas extensa al analizar no solo el trabajo de los directivos, sino al clasificar las organizaciones, sin embargo solo utilizaremos en el presente trabajo la primera parte.

Basado en lo anterior determino que existen cuatro mitos acerca del trabajo de un directivo que no se sostienen bajo un escrutinio cuidadoso de los hechos:

1. Acerca de que el directivo es un planificador reflexivo y sistemático, pero los hechos demuestran que trabajan a un ritmo incesante orientados hacia la acción, por lo que no les gustan las actividades reflexivas, ya que de esta forma responde a las presiones de su trabajo y cuando tiene que planificar parece que lo hace implícitamente dentro del contexto de las presiones diarias.
2. Acerca de que el directivo eficaz no tiene que realizar obligaciones con regularidad, sin embargo las evidencias han demostrado que se ocupan de actividades rutinarias, que ver a los clientes importantes forma parte de su trabajo y que cumplen ciertos deberes ceremoniales en las cuales obtienen información “blanda”, la cual posteriormente pasan a sus subordinados.
3. Requieren la información resumida a través de un sistema formal de información. Los directivos disponen de cinco medios a su disposición: documentos, llamadas telefónicas, reuniones programadas y no programadas y paseos de observación, y prefieren las llamadas telefónicas y reuniones, agradecen la información “blanda” ya que los rumores de hoy pueden ser los hechos del mañana. La información oral se almacena en el cerebro de las personas y así el banco de datos estratégicos se encuentra en las mentes de los directivos.
4. La dirección se esta convirtiendo en una ciencia o profesión, cuando si ni siquiera sabemos que procedimientos utilizan los directivos. El procesar información, tomar decisiones, ocurre en sus cerebros, dependen del juicio y la

intuición y aunque sus decisiones tiene que ver con la tecnología moderna, la manera de tomarlas no es diferente a como se tomaban hace un siglo, e incluso con la computadora, herramienta tan importante en el trabajo de la organización, aparentemente no tiene ninguna influencia sobre los procedimientos de trabajo de los directivos.

Define al directivo como una persona que esta a cargo de una organización o de una de sus subunidades y esta investido de una autoridad formal sobre la organización, de ahí procede el status, el cual conduce a varias relaciones interpersonales y de estas procede el acceso a la información, la cual a su vez capacita al directivo para tomar decisiones y estrategias para su organización.

El trabajo de Mintzberg se oriento a determinar el tipo de trabajo del directivo, mismo que se puede describir en función de diversos papeles o conjuntos organizados de comportamientos identificados con una posición.

Así, dentro de los papeles interpersonales del directivo, esta: El papel de cabeza visible. El cumplir con algunos deberes de naturaleza ceremonial, el papel de líder, responsable del trabajo de las personas a su cargo, por lo que tiene que motivar a sus empleados, reconciliando de algún modo sus necesidades individuales con las de la organización y el papel de enlace, manteniendo contactos fuera de la cadena vertical de mando, los cuales cultiva para obtener información..

En sus papeles informativos el directivo surge como centro nervioso de su organización, normalmente sabe mas que cualquiera de sus subordinados, ya que tienen un acceso formal y fácil a la información, saben mas de sus organizaciones que cualquier otra persona, sus contactos de enlace exponen a los directivos a información exterior a la cual los subordinados no tienen acceso, en gran medida la

comunicación es su trabajo. Como monitor, barre continuamente su entorno buscando información y recibe información que no ha solicitado, como difusor, compartiendo y distribuyendo gran parte de esa información y como portavoz, pasando parte de su información a personas fuera de sus unidades.

Finalmente encontró en los directivos sus papeles decisorios, concluyendo que la información no es un fin en si misma, sino que es el material básico para tomar decisiones y el directivo desempeña el papel principal en el sistema de toma de decisiones. El primer papel es como empresario, buscando mejorar su unidad, adaptándola a las condiciones cambiantes del entorno, estando siempre al acecho de nuevas ideas, el segundo como gestor de anomalías, respondiendo involuntariamente a las presiones, el tercero como asignador de recursos, decidir quien tendrá que en la unidad organizativa, tiene la obligación de diseñarla estructura, de considerar el impacto de cada decisión sobre otras decisiones y sobre la estrategia de la organización y cuarto el papel de negociador, donde las negociaciones son deberes en el trabajo del directivo, quizás rutinas, pero no se han de eludir, forman parte integral del trabajo, ya que solo el directivo posee la autoridad para consignar los recursos y solo él posee la información que requieren las negociaciones.

Su propuesta al analizar detenidamente el trabajo de los directivos fue el hecho de no considerar solo el trabajo realizado en base al proceso administrativo, sino analizarlo mas allá, lo que constituyo una etapa de cambio organizacional.

De los cuatro autores, de la escuela de la gerencia interactiva que se vieron anteriormente, concluimos que: La organización es observada a través de la interacción entre el gerente y los diversos elementos que la organización posee, que

bajo esta teoría es el gerente quien da vida a la organización, que la estrategia básica para el logro de objetivos es la comunicación y que la acción del gerente va mas allá del cumplimiento del simple proceso administrativo.

El cambio organizacional en la gerencia interactiva se origina en lo alto de la pirámide jerárquica y desciende a través de los diferentes escalones hasta el nivel donde el cambio es requerido. El cambio puede deberse a un gran numero de hechos que pueden ocurrir en la organización y fuera de ella, dándose a nivel global cuando se percibe incongruencias entre la organización y su medio ambiente donde existen factores como la economía, la legislación, la tecnología, la sociedad, el mercado y la política entre otros. Ocurre también a nivel interno cuando se requiere legitimar la posición gerencial en la organización y a nivel departamental cuando las políticas del mismo no están acordes con las policitas de la organización.

Respecto a la toma de decisiones, bajo este enfoque la principal figura es el gerente, quien a nivel global es el encargado de marcar el derrotero que ha de seguir la organización, facilitando los caminos para alcanzar los objetivos organizacionales.

### **I.2.2.-La influencia del elemento cultural.**

Desde que aparecieron los sistemas sociales humanos, la cultura ha existido para ayudar a los individuos a tratar la incertidumbre y ambigüedad de su existencia. La cultura se desarrolla de forma natural cuando se crean grupos de seres humanos. Los miembros de una organización deben enfrentarse a incertidumbres y ambigüedades, por lo que las organizaciones desarrollan sus propias culturas como parte de su mecanismo de gestión del entorno.

A pesar de la naturaleza esencial de la cultura para los esfuerzos humanos, la exploración de la cultura organizacional es un fenómeno reciente. Fue hasta finales de los años setenta cuando los expertos en organizaciones se dieron cuenta de que la cultura ejerce una función relevante en la determinación de una amplia variedad de conductas, actitudes y creencias relacionadas tanto con el trabajo como con el puesto. El trabajo de William Ouchi(1981) y el libro de Thomas Peters(1982), “En busca de la Excelencia” elevaron la conciencia de la importancia potencial de la cultura tanto en los directivos de las empresas e investigadores académicos como en el público en general. La cultura se desarrolla en las organizaciones de la misma manera que en otro tipo de agrupaciones humanas y se comienza a comprender mejor su impacto en las organizaciones.

La cultura organizacional es un constructo constituido por dos niveles que incluye tanto las características observables, como las no observables de la organización. A nivel observable la cultura incluye diversos aspectos de la organización como las reglas, los patrones de comportamiento, las historias, los mitos, el lenguaje y las ceremonias. A nivel no observable, la cultura esta formada por valores, normas, creencias y presunciones compartidas por los miembros de la organización. La cultura es el modelo o configuración de estos dos niveles de características que orienta y dirige a los miembros de la organización en el manejo de problemas y su entorno.

Se ha visto que el ambiente de la organización en la cual se ha visto enmarcado por la cultura organizacional, es un factor fuerte de contingencia y de acuerdo con Mir

(2002)<sup>7</sup>, difícilmente una investigación de estudios organizacionales puede escapar a un análisis de la cultura organizacional.

En los últimos años los teóricos de las organizaciones están tratando de estudiar a estas a través de la cultura de las mismas. El supuesto es que existen ciertas características culturales inherentes a cada organización que diferencia a una organización de otra.

El supuesto primordial de la escuela de la Cultura Organizacional es que los individuos, los grupos y los departamentos de una organización, desarrollan ciertos valores y símbolos a través del tiempo, mismos que rigen en última instancia el comportamiento organizacional.<sup>8</sup> La escuela de la cultura organizacional es analizada a través de los estudios de Linda Smirnich(1985), Gareth Morgan(1986), Thomas J. Peters y Robert H. Waterman(1982), Thomas Sergiovanni(1984) y Jhon W. Meyer(1984) principalmente y como adicionales los trabajos de Edgar Schein(1985), Christian Scholz(1987), Meryl Louis(1985) y Charles Fombrun(1983). De acuerdo con Smirnich ( 1985) el concepto de cultura ha sido adaptado al estudio de las organizaciones partiendo del análisis de este concepto hecho por la antropología. Señala que la cultura organizacional es una posesión, un conjunto bastante estable de supuestos dados por sentados, significados compartidos y valores que forman una especie de escenarios para la acción.

---

<sup>7</sup> Expresado textualmente en una sesión de taller del programa en estudios organizacionales, por el Dr., Adolfo Mir en la Cd. De Querétaro, Qro. En Diciembre del año 2002.

<sup>8</sup> Mancebo del Castillo Trejo, J. Manuel(1991): El administrador y la administración de su realidad en as organizaciones, Universidad Autonoma de Queretaro, México.

El ambiente es interpretado por individuos cuyas percepciones están influidas por su posición en la estructura organizacional reflejándose en la organización y contribuyendo a la constitución de la estructura organizacional.

Las organizaciones se ven afectadas por la cultura y ambientes donde están localizadas, en la misma forma en que se ven afectadas por los factores de tamaño y tecnología.

Morgan (1986) por su parte sostiene que cuando hablamos de cultura, típicamente nos referimos a un modelo de desarrollo basado en la manera en que su sistema social transforma su conocimiento, sus ideologías sus valores, sus leyes y sus rituales diarios. En cultura organizacional se considera que las organizaciones aunque están insertas dentro de una comunidad, llegan a desarrollar una cultura propia, la que a su vez permite una identificación plena de sus miembros a la misma organización. La organización entonces puede ser vista como una estructura que impone a los individuos nuevas formas de pensar y actuar, las que indudablemente afectan la cultura del ser humano al tener que asimilar dos culturas diferentes.<sup>9</sup> Las organizaciones son mini sociedades que tienen su propio modelo cultural y subcultural, así una organización puede verse como una familia o como un estrecho equipo que cree en el trabajo en conjunto, continua Morgan., También se pueden encontrar grupos de individuos que desarrollan culturas propias en las organizaciones a las que se denomina subculturas.

Por su parte Peters y Waterman(1982) muestran diferentes ejemplos de cómo la cultura corporativa impacta el desarrollo de la organización, así como las

---

<sup>9</sup> Morgan, Gareth(1986), Images of Organization, Sage Publication, Beverly Hills, Ca., U.S.A.

organizaciones crean culturas propias con las cuales sus miembros se identifican. Su estudio fue acerca del comportamiento que organizaciones exitosas han tenido en medios ambientes hostiles encontrando que los valores que el hombre otorga a las cosas se convierten en los elementos fundamentales para la organización, comenzando estos valores a su vez a conformar la cultura de la organización, donde los resultados favorables fueron para las empresas con un mayor conjunto de valores.<sup>10</sup>

También argumentan que cuando la cultura de una organización se comparte adecuadamente por sus miembros, menos necesidad existe de implementar procesos burocráticos que actúen como mecanismos de control. No basta únicamente que los miembros del grupo y de la organización compartan adecuadamente una cultura, sino que esta cultura también debe estar acorde con las necesidades de la organización, terminan concluyendo “Las compañías excelentes están marcadas por culturas muy fuertes, tan fuertes que o los individuos son absorbidos dentro de sus normas o son expulsados de la organización”.

Así Edgar Schein(1985) sugiere que los grupos evolucionan a través de una serie de etapas que afectan a la cultura. La primera etapa gira alrededor de cuestiones de dependencia y autoridad, siendo el punto central la decisión de quien será el líder. La segunda etapa implica cuestiones de confrontación de intimidad, diferenciación de roles y relaciones de iguales (recordando que la cultura se basa en un alto grado de implicación de sus miembros) y en la tercera fase deben confrontarse los problemas de creatividad y estabilidad.

---

<sup>10</sup> Peters, Thomas J. y Waterman, Robert H. Jr.(1982) in Search of excellence, Warner Books, New York, E.U.A.

Christian Schollz(1987) concibe la cultura organizacional como un fenómeno complejo y cree que la mejor forma de entender la formación cultural es a través de una topología basada en investigaciones anteriores. Para él la cultura organizacional se desarrolla a lo largo de tres dimensiones: Dimensión Evolutiva que se desarrolla a través de cinco fases, siendo la primera la fase estable en donde no se contempla cambio alguno, la fase reactiva en la que se acepta un cambio mínimo, la fase anticipadora donde se aceptan cambios incrementales, la fase exploratoria en la que son posibles grandes cambios y la fase creativa donde es posible el cambio continuo. La dimensión interna hace referencia a condiciones internas a la organización que afectan a la cultura y la dimensión externa referida a las condiciones externas ambientales. El modelo de Scholz concibe la cultura organizacional como resultante de tres conjuntos distintos de presiones: Las características internas de la organización, las condiciones externas del entorno y el tiempo.

Charles Fombrum(1983) describió el desarrollo mediante tres fuerzas en tres niveles, social, sectorial y organizacional. A nivel social la cultura representa los valores, las actitudes y los significados que aportan los miembros de la organización. El nivel sectorial de la cultura puede apreciarse mediante la consideración de las similitudes y diferencias culturales de distintos sectores, muy frecuentemente los valores o creencias dominantes de una empresa son adoptados por la mayor parte de las organizaciones del sector.

---

Finalmente Meryl Louis(1985) afirma que las organizaciones, complejas y de gran tamaño, desarrollan distintas culturas en distintos ámbitos. <sup>11</sup>

Como indicadores y manifestaciones culturales tenemos a los Ritos, Rituales y ceremonias los cuales son eventos sociales que marcan el pasaje o tránsito de algún acontecimiento. Los ritos( conjunto de actividades relativamente elaboradas, dramatizadas y planeadas que consolidan varias formas de expresión cultural en un evento y se lleva a cabo mediante interacciones sociales) y rituales( Conjunto de técnicas y comportamientos estandarizados y detallados para manejar la ansiedad) celebran hechos individuales mientras las ceremonias combinan ritos y rituales en un solo acontecimiento. Incluyen eventos como la incorporación a una empresa, las transiciones, la renovación y motivación, la degradación y los abandonos. Estos eventos son manifestaciones de las creencias y valores, así como de las percepciones de la organización y tienen la característica de mantener unido al grupo.

Otro indicador de los valores y creencias son los Símbolos( logos, dibujos, etc.) y lemas (Slogans), así como también el lenguaje utilizado particular de cada organización. Los mitos( Narración dramática de sucesos imaginarios) e historias(narración basada en sucesos reales) sobre los líderes, fundadores e innovadores sirven para motivar a los individuos y guiarlos en la adversidad y la incertidumbre. Finalmente como parte de estos indicadores de la cultura

---

<sup>11</sup> Se describen las principales corrientes de pensamiento acerca de la Cultura Organizacional como referencia, ya que constituye un factor de contingencia, además de la tecnología y el tamaño, sin embargo se aclara que no es ni de cerca el principal objetivo del presente estudio. Sin embargo dentro de la investigación de campo, en las entrevistas es tomada en cuenta ya que influye en el comportamiento de los actores de la organización.

organizacional, podemos decir que la estructura física, los símbolos, los objetos y otros estímulos constituyen una parte integral de la cultura de la organización.

Hodge(2002) menciona en su libro cinco aspectos del efecto de la cultura en las organizaciones. La Dirección hace referencia a la manera en que la cultura afecta a la consecución de las metas, ya que la cultura puede empujar a la organización a la obtención de sus metas o apartarla de las mismas, es decir puede ser consistente(fuerza positiva) o inconsistente( fuerza negativa). La Propagación se refiere al grado en que los miembros comparten una cultura, la Fuerza es referida al impacto que causa en los miembros de la organización, la Flexibilidad indica la adaptación a las condiciones cambiantes y el Compromiso es una situación en la que los miembros de un grupo aportan sus esfuerzos, habilidades y lealtades a la organización y a la consecución de las metas de las mismas para obtener a cambio satisfacción.

A manera de resumen o conclusión, podemos señalar que La cultura organizacional presenta una nueva forma de observar a las organizaciones , donde los aspectos simbólicos productos del actuar diario de los individuos, se constituyen como los elementos fundamentales. Del adecuado entendimiento de los símbolos, depende en gran parte el éxito que una organización puede alcanzar dentro de una comunidad.

El ser humano dentro del enfoque de la cultura organizacional es considerado como elemento primordial que permite a la organización el alcanzar sus objetivos. El medio ambiente es considerado como un elemento importante y definitorio dentro de la actuación de la organización. El medio ambiente define en la organización las estrategias que esta debe seguir para asegurara su supervivencia y crecimiento. Uno de los elementos que permite que la organización pueda conocer el medio ambiente

es la cultura del mismo y la organización solo se puede legitimizar ante el medio ambiente cuando este adopta los valores del mismo. El cambio dentro de la organización es uno de los procesos mas difíciles de establecer, ya que el único camino para influenciar el comportamiento es cambiar la cultura y el cambio se produce en el proceso diario de la vida organizacional.

La toma de decisiones dependerá en la forma en que la organización se halla conducido durante su existencia, la organización tendera a utilizar la descentralización y al compartir un punto de vista similar debido a la cultura, la decisión podrá compartirse, es decir tendera a ser mas participativa.

Existen desde luego otros aspectos como la motivación, el poder, la comunicación, la participación, la organización en si y la eficiencia pero para aspectos de este articulo solo mencionó aquellos aspectos que de alguna manera se relacionan con la cultura organización que ayuden a determinar su influencia en el individuo y la organización.

La cultura no es estática, las culturas organizacionales surgen y cambian a medida que cambia la organización, los trabajos mas actuales de investigación acerca de la cultura organizacional hablan de cómo se forma la cultura en las organizaciones.

### **I.2.3.-La influencia de la globalización.**

Se identifica en términos de la unión de naciones con los mercados globales y el desarrollo de mas fuentes competitivas y de capital (Clark and Clegg, 1998). Se elaboraron cuatro planteamientos relativos a la integración de los países a nivel mundial:

1. La internacionalización económica involucrando a entidades económicas como el fondo monetario internacional y el banco mundial, ha generado millones de

trabajadores descontentos, ya que hay inequidad en el reparto de beneficios, desempleo y pobreza.

2. Se plantea la economía mundial que promueve el comercio internacional, la inversión internacional directa, la colaboración entre transnacionales, los flujos de capital e instrumentos financieros. Las organizaciones explotan las oportunidades de mercado y se adaptan al ambiente tecnológico para obtener ventajas.
3. El planteamiento donde se analizan las cuatro estrategias principales de la globalización:
  - a) Internacional.- Vinculación de materias primas con el producto.
  - b) Infraestructura multinacional.- Desarrollan plantas en el país huésped para generar mercados locales.
  - c) Global.- Mejoran la transportación y la comunicación.
  - d) Transnacional.- Abrir acceso a diferentes países.
4. Alianza estratégica.
5. Límites de la globalización.

A nivel nacional las empresas han sufrido cambio en su estructura organizacional, sobre todo en el binomio.

GLOBALIZACIÓN ↔ TECNOLOGÍA.

## **CAPITULO I, APARTADO II.- La Toma de Decisiones y la Estrategia Organizacional.**

McDonald(1978:59) define una decisión como “una selección de medios alternativos para perseguir un objetivo”. Robbins(1999:103) señala que las decisiones son “ las opciones tomadas entre dos o más alternativas con el fin de maximizar algún resultado en una organización donde todos participan”. La toma de decisiones para la resolución de problemas la definió Walter F. Gast(en McDonald, 1978:127) como “el proceso de resolución de incertidumbres administrativas, mediante la selección de la mejor alternativa o el mejor medio disponible para alcanzar una finalidad o un objetivo dado, por el directivo, la empresa, el empleo, la tarea, etc.”: Las decisiones pueden ser importantes o triviales. Aquí se hará énfasis en el proceso de toma de decisiones que se realiza en la cima de la organización, donde las decisiones que se toman a ese nivel se les denomina decisiones estratégicas (Hickson 1987, en Hall 1996) porque implican un alto grado de riesgo. Entre más importantes son las decisiones estratégicas, mayores serán los niveles de incertidumbre. Cualquier análisis de la toma de decisiones involucra el concepto de racionalidad, en términos reales es una cantidad muy pequeña de racionalidad la que se utiliza para la toma de decisiones. La toma racional de decisiones se refiere “al modelo que describe como los individuos deberían comportarse a fin de maximizar algún resultado” (Robbins 1999,104).

En la organización jerárquica, cuando los teóricos hablan de la toma de decisiones se refieren al proceso que ocurre en todos los niveles y unidades de las organización (Fig.II.1 )

La alta gerencia se enfoca a la toma de decisiones estratégicas, la gerencia media se centra en la coordinación y arreglos internos de la estructura y el nivel bajo es el responsable de lo que ocurre día a día dentro de las unidades asignadas (Hatch, 1997).

Fig. I.2.1.-Toma de decisiones en la organización jerárquico.



Fuente: Adaptado de Hatch(1997:271)

El origen de la teoría de la toma de decisiones se atribuye a March y Simon, publicada en el libro *Organizations*, en 1958. La aportación de Simon (1982) al proceso es el denominado modelo de racionalidad limitada, donde establece que la organización es el único medio por el cual se puede asegurar el cumplimiento de los objetivos de los participantes y por eso ellos asumen como propio el objetivo organizacional. Para Simon, el proceso decisorio en una organización, está guiado por la racionalidad limitada que caracteriza a todo el comportamiento humano, que se acompaña de incertidumbre sobre la obtención de resultados satisfactorios. El

modelo parte de la idea de que las personas encargadas de tomar decisiones, al hacerlo, no tratan de optimizar los recursos organizacionales, sino de encontrar un curso de acción que les proporcione resultados aceptables.

De acuerdo con Simon, la decisión debe ser interpretada de una manera tan amplia que se convierte casi en sinónimo de gerencia. Para él, un decisor es una persona en el momento de la elección, preparada para encaminarse por una u otra de las rutas que se abren a partir de una encrucijada. La toma de decisiones abarca cuatro fases principales: Encontrar ocasiones para tomar una decisión, hallar y elegir entre posibles cursos de acción, y evaluar las selecciones pasadas. Los ejecutivos invierten una gran parte de su tiempo, revisando el ambiente económico, técnico, político y social para identificar nuevas condiciones que exigen nuevas acciones(primer fase). Emplean aun mas tiempo tratando de inventar, diseñar y desarrollar posibles cursos de acción para manejar situaciones donde se necesita una decisión(segunda fase). Invierten una pequeña fracción de su tiempo en elegir entre acciones alternativas(tercera fase) ya desarrolladas para enfrentar un problema identificado y ya analizado en función de sus consecuencias y una porción moderada de su tiempo evaluando los resultados de acciones pasadas(cuarta fase) como parte de un ciclo que se repite, que conduce una vez mas a nuevas decisiones. La tarea del ejecutivo implica no solo tomar decisiones el mismo, sino procurar que la organización lo haga de una manera eficaz. En la actualidad, podemos pensar en la información como algo tangible, al haber computadoras en todas las áreas, podemos concebir las organizaciones de tipo administrativo como fabricas de procesar la información.

Examinado la forma en que los ejecutivos toman decisiones se distinguen las decisiones como programadas y no programadas, las cuales no son tipos distintos, sino que forman una serie continua total donde las decisiones altamente programadas se encuentran en un extremo y las decisiones no programadas en el otro. Las decisiones se programan en la medida en que son repetitivas. Las decisiones son no programadas en la medida en que resultan novedosas, no estructuradas e inusualmente importantes en sí mismas.

La primera razón para distinguir entre decisiones programadas y no programadas proviene del hecho de que se utilizan diferentes técnicas para manejar estos dos aspectos de nuestra toma de decisiones. El siguiente cuadro muestra las técnicas tradicionales y modernas de la toma de decisiones.

Cuadro I.2.2.-Técnicas tradicionales y modernas de toma de decisiones.

<u>Tipos de decisión.</u>	<u>Técnicas de toma de decisiones.</u>	
	<u>Tradicional</u>	<u>Moderna.</u>
Programada: Rutina, decisiones repetitivas La organización desarrolla Procesos específicos para Manejarlos	1. Hábito 2. Rutina Administrativa: Procedimientos Operativos estándar 3. Estructura de la Organización: Expectativas comunes Un sistema de subobjetivos. Canales de información bien definidos.	1. Investigación operativa Análisis Matemático. Modelos Simulación en computadora 2. Procesamiento electrónico de datos
No programadas: Decisiones de política novedosas, mal estructuradas, de una sola vez. Manejadas por procesos generales de solución de problemas.	1. Criterio, intuición y creatividad. 2. Reglas empíricas. 3. Selección y entrena_ miento de ejecutivos	Técnicas heurísticas de solución De problemas, aplicados a: a) Entrenamiento de decisores humanos. b) Elaboración de programas heurísticos de computación.

Dentro de las técnicas tradicionales para las decisiones programadas, el hábito es la más penetrante, la organización suministra en parte esos hábitos, ya que los

procedimientos operativos estándar están íntimamente relacionados con hábitos, es en si misma una especificación parcial de programas de toma de decisión que establece un conjunto común de presupuestos y expectativas con respecto a que miembros de la organización son responsables de cierta clase de decisiones. Tomar decisiones programadas depende de procesos psicológicos relativamente simples que incluyen el hábito, la memoria, manipulaciones simples de cosas y símbolos, que se puede mejorar por un entrenamiento en el pensamiento ordenado.

Los ejecutivos toman decisiones no programadas aplicando su “criterio” dependiendo este en forma indefinida de la experiencia, la perspicacia y la intuición. Se confía en la selección personal de alternativas como la principal técnica para mejorar las aptitudes en la toma de decisiones complejas en el seno de las organizaciones. Se complementan esas técnicas con el entrenamiento personal y el entrenamiento a través de la experiencia y la rotación planificada de empleos que la propia organización brinda. Un diseño apropiado de la estructura de la organización puede facilitar la toma de decisiones.

March y Olsen (1997) señala que los actores obedecen las normas institucionales, entre otras razones, porque hacerlo resulta eficaz para reducir la incertidumbre y simplificar la toma de decisiones. Ellos proponen el modelo racional de toma de decisiones, mismo que supone que el sujeto conoce sus preferencias y las considera estables. Dicho modelo se estructura en tres fases:

- a) El sujeto examina todos los posibles cursos de acción
- b) Construye todos los futuros escenarios a los que lo llevaría cada alternativa examinada.

- c) Compara estos escenarios futuros y selecciona aquel que maximice su función de utilidad.

El modelo de racionalidad limitada, al dejar de lado el propósito de encontrar la alternativa óptima, no necesita examinar exhaustivamente todo el abanico de opciones. Por eso, no contempla información completa, aunque asume que las preferencias son estables y que el sujeto que decide las conoce de antemano. El proceso que se da es el siguiente:

- a) El sujeto decisor establece cual es el nivel mínimo de resultados favorables que esta dispuesto aceptar
- b) Examina un numero relativamente pequeño de cursos de acción.
- c) Construye los escenarios futuros a los que lo llevan las alternativas estudiadas.
- d) Cuando encuentra un escenario en el cual sus necesidades serán satisfechas, el sujeto detiene la búsqueda y selecciona la alternativa.

Entre las aportaciones más importantes de este modelo esta el reconocer que las organizaciones operan con escasos recursos al tomar una decisión: el tiempo la información y la capacidad para procesarla son limitados, por lo tanto las organizaciones tienen una capacidad finita de atención organizacional. Esta se refiere a la habilidad que tienen los grupos de poder para observar y decidir acerca de los procesos que tienen lugar en las distintas subunidades organizacionales.

Años mas tarde March y Olsen(1997) radicalizan aun mas el concepto de racionalidad, señalando la necesidad de limitar el alcance del concepto pues aseguran que deforman la comprensión para los procesos de la toma de decisiones. Su argumento es que lo que señala el modelo sobre preferencias no es compatible con la evidencia del comportamiento organizacional: la experiencia empírica

muestra que las preferencias cambian continuamente, son ambiguas y son inconsistentes. Cohen, March y Olsen (1983)

## II.1.-LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

El termino estrategia viene del griego strategos que significa “un general” que a su vez proviene de las raíces que dan origen a “ejercito” y “acaudillar”. Chandler definió la estrategia como “el elemento que determina las metas básicas de una empresa a largo plazo, así como la adopción de cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para alcanzar esas metas”. Quinn (1998:7) la define como “el patrón que integra las principales metas y políticas de una organización a la vez establece la secuencia coherente de las acciones a realizar”.

Los administradores juegan un papel importante en la toma de decisiones, en su carácter de autoridades formales. Solo ellos poseen información completa y actual necesaria para elaborar el conjunto de decisiones que determinaran la estrategia de la organización. Sobre la planeación estratégica, Barba(1993:72) señala que esta se vislumbra como un instrumento eficaz de poder ante su medio ambiente, pero también puede conducir a resultados irracionales que a largo plazo se reviertan en conflictos, dando origen al desorden. Por otra parte el papel que juega la estrategia en la toma de decisiones es fundamental, en virtud de que el proceso decisorio contempla tintes políticos, pues considera que la decisión tomada es el resultado de una negociación satisfecha a los intereses de la organización.

Crozier y Friedberg(1987) sugieren que los modelos estratégicos basados en la libertad de actores, suelen fracasar porque se desconoce la contingencia de sus comportamientos y porque se les atribuye una racionalidad ilimitada. En un marco de racionalidad limitada, para resolver un problema se decide en forma secuencial,

eligiendo la primera solución. Este planteamiento ayuda a entender el concepto de estrategia a través de las siguientes observaciones:

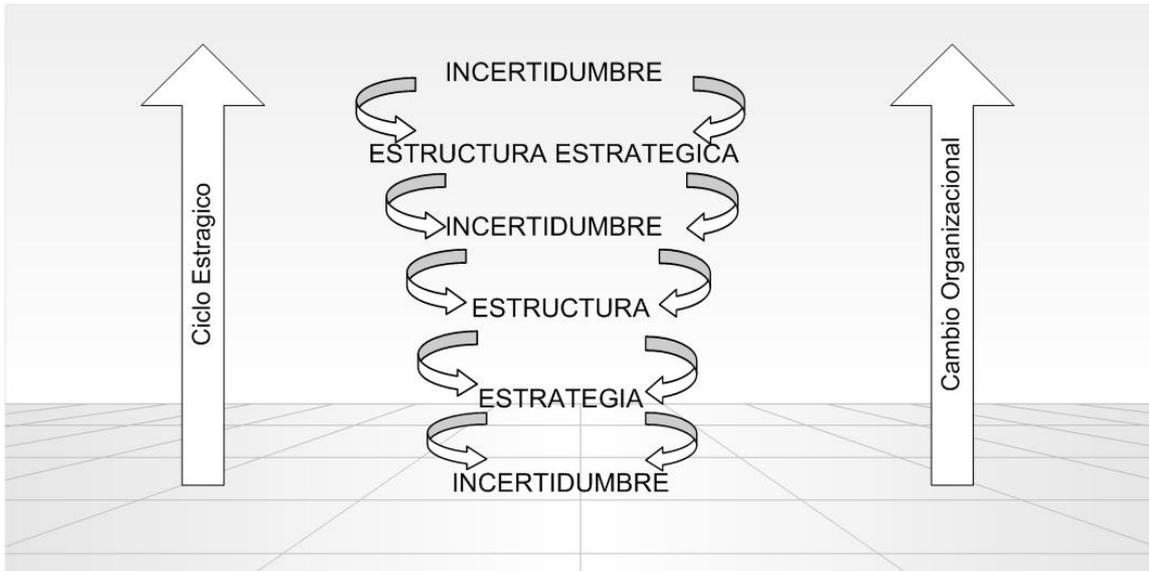
- 1.. El actor raramente tiene objetivos claros y proyectos coherentes
2. Su comportamiento es activo. La pasividad es el resultado de una elección.
3. Es un comportamiento que siempre tiene sentido
4. El comportamiento que presenta tiene dos sentidos. Uno es ostensivo, aprovechando las oportunidades con miras a mejorar su situación y otro es defensivo
5. El concepto de estrategia puede aplicarse indistintamente a los comportamientos mas racionales en apariencia y a los que parecen completamente erráticos.

## II.2.-TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICA.

Las decisiones estratégicas se definen como “aquellas que establecen la orientación general de una empresa y su viabilidad máxima a la luz, tanto de los cambios predecibles como de los impredecibles, que en su momento pueden ocurrir en los ámbitos que son de su interés y competencia” (Quinn,1998:7) Son las que moldean las metas de la empresa y delimitan el área donde habrá de operar , así como los recursos que deberán destinarse a las diversas tareas. La efectividad de la empresa depende de estas estrategias. Barba (2002) señala que el diseño de estrategias corporativas contribuye al cambio organizacional en la estructura. Da respuesta a la necesidad de reducir incertidumbre y crea las condiciones para que la organización sobreviva en el futuro, lo que permite que la dirección tome decisiones en condiciones de aparente certeza. Propone un ciclo estratégico organizacional dinámico (Fig. II.2) en el que se establece una relación en espiral ante la

incertidumbre que ocasiona el entorno, la estrategia corporativa para reducir tal incertidumbre y la consecuente modificación de la estructura.

Fig. I.2.2.-Ciclo estratégico organizacional



Fuente: Barba(2002:57)

### II.3.-LA ESTRUCTURA EN LOS ESTUDIOS ORGANIZACIONALES.

De acuerdo con Blau (1974 en Hall, 1972) se entiende por estructura organizacional “ la distribución de las personas en las diferentes líneas, entre las posiciones sociales que influncian el papel de ellas en sus relaciones” Hall(1972) señala que esta definición requiere ampliarse porque tiene diferentes implicaciones, como la división del trabajo, los rangos y las jerarquías. La estructura tiene tres funciones. En primer lugar busca elaborar productos organizacionales y alcanzar objetivos, en segundo se diseña para minimizar o por lo menos regular, la influencia de las variaciones individuales sobre la organización y por ultimo la estructura es el

ambiente donde se ejercita el poder, donde se toman decisiones y se desarrollan las actividades de la organización.

La teoría organizacional ha puesto énfasis en la formación de estructuras internas. En la teoría clásica se han ubicado modelos que se enfocan a sistemas cerrados, como el enfoque de Taylor y la administración científica, que considera a la organización como una máquina. En ella la estructura formal se plantea como la mejor manera de organizar el trabajo con el fin de lograr la máxima eficiencia. Parte de su aportación se refiere al análisis racional de los procesos productivos y el establecimiento de estándares de conducta basados en los estudios de tiempos y movimientos. En referencia al hombre económico, establece como fuente de motivación los salarios y los pagos de incentivos coincidentes.

Las estructuras organizacionales en la teoría de las relaciones humanas surgen de manera espontánea como un mecanismo de defensa contra la desorganización, por tanto el papel de los grupos informales es medular. Se visualizan cuatro tipos de estructura: técnica, humana, formal e informal. En el caso de la escuela de las nuevas relaciones humanas, el elemento central es la participación y cooperación de los individuos, se ve como un hecho natural, motivado por la búsqueda de satisfacción. En esta corriente la estructura informal es consecuencia de la incompatibilidad de las personalidades con las rígidas formas burocráticas. Para los partidarios de esta escuela deberán desaparecer las estructuras formales burocráticas inflexibles, para dar paso a modelos más participativos que permitan la autorrealización. Sin embargo es la escuela de la contingencia donde se hace un verdadero cuestionamiento a las estructuras (Montaño, 1991.)

Weber describe la estructura burocrática como un sistema de autoridad tipo racional-legal que aporta elementos importantes para el desarrollo estructuralista a partir de la especialización de las tareas, la autoridad jerárquica, la impersonalidad de puestos y las reglas organizacionales. El cargo implica la obligación de realizar una serie de funciones, la autoridad para llevarlas a cabo y los medios requeridos para hacer el trabajo. Los puestos pueden necesitar cualidades técnicas que requieren de entrenamiento adecuado. El personal que ocupa estos cargos no es dueño de los medios de producción.. Los actos administrativos, las decisiones y las reglas se formulan por escrito. La burocracia se caracteriza también por la profesionalización de sus integrantes donde cada funcionario posee diferentes características: a) es un especialista, b) es asalariado; c) es ocupante de un cargo, d) es nominado por un superior jerárquico; e) su permanencia es por tiempo indeterminado, f) hace carrera dentro de la organización; g) no tienen propiedad dentro de los medios de producción; h) es fiel al cargo y se identifica con los objetivos de la organización.

Por otra parte, Hall(1996) no toman una forma de manera automática, lo hacen por las decisiones que se han tomado. La estructura formal racional se convierte en un instrumento efectivo para coordinar y controlar las complejas redes de relaciones implícitas en las actividades técnicas o de trabajo modernos. Sin embargo factores como el tamaño (Blau, 1970), la Tecnología (Woodward, 1985) y la división del trabajo aumentan la complejidad de las relaciones internas.

Un importante aspecto en el estudio de las estructuras es el diseñado por Mintzberg(1998<sup>a</sup>) quien hace un importante planteamiento de siete configuraciones que pueden tomar las organizaciones (Cuadro No.II.3 )

Cuadro No.I.2.3.-Configuraciones de Mintzberg

Configuración	Mecanismo principal de coordinación	Parte clave de la organización	Tipo de descentralización
Organización empresarial	Supervisión directa	Ápice estratégico	Descentralización horizontal y vertical
Organización maquina	Estandarización del proceso de trabajo.	Tecno-estructura	Descentralización horizontal limitada
Organización profesional	Estandarización de habilidades	Núcleo de operaciones	Descentralización horizontal
Organización Diversificada	Estandarización de la producción	Línea intermedia	Descentralización vertical limitada
Organización Innovadora	Adaptación mutua	Personal de apoyo	Descentralización selectiva
Organización Misionaria	Estandarización de normas	Ideología	Descentralización
Organización Publica	Ninguna.	Ninguna	Varia

La especialización del trabajo se refiere a las tareas de cada puesto y el control que el trabajador tiene sobre ellas, la formalización del comportamiento tiene que ver con la estandarización de los procesos de trabajo, mediante la imposición de los instrumentos de operación, descripción de puestos, reglas, reglamentos, etc. ( Las estructuras que dependen de la estandarización para la coordinación se definen como burocráticas y las que no se conocen como orgánicas), la capacitación, se refiere a la utilización de programas formales de instrucción para estandarizar los conocimientos, la capacitación y la formalización de las personas, el adoctrinamiento que se enfoca a la estandarización de las normas para sensibilizar a los miembros respecto a sus necesidades ideológicas y que ellos puedan ser aptos para la toma de decisiones.

La segunda serie de parámetros se refiere al diseño de la superestructura o sea a la red general de subunidades que se refleja en el organigrama. Esta serie de parámetros incluye: la agrupación de unidades, que es la selección de las bases para

agrupar a los puestos, el tamaño de la unidad, que define el número de posiciones en cada unidad, los sistemas de planeación y control utilizados para estandarizar resultados; los dispositivos de enlace que son los mecanismos usados para estimular la adaptación mutua dentro y entre las unidades.

Por último, los estrategas tienen a su disposición otros parámetros que se pueden adaptar al diseño del sistema de la organización para tomar decisiones. Uno de ellos es la descentralización o la distribución del poder entre varios individuos para evitar concentrar la toma de decisiones.

CAPITULO I APARTADO III.- Tecnología y Tecnologías de información en los estudios organizacionales.

La tecnología se maneja en muchos sentidos como algo impersonal, de hecho lo es, aun con las computadoras interactivas. Al mismo tiempo es cierto que la gente reacciona a la tecnología y al cambio tecnológico( Weick, 1990), donde alguna gente tiene miedo, aunque otros se adaptan con mas facilidad que otros y estas reacciones individuales no deben ser ignoradas al realizar estudios organizacionales.

La tecnología surge como un gran predictor al grado en que están estructuradas las actividades de las organizaciones. La variedad de tareas desarrolladas en una organización, significativa que tiene múltiples tecnologías, por lo que se estructura en forma diferente de acuerdo con la tarea que se está desempeñando. Las variaciones en la centralización están vinculadas a diferentes tareas con tecnología diversa. La tecnología también permite que las organizaciones vigilen el comportamiento de sus miembros.

Se despertó el interés de la tecnología como componente principal del análisis organizacional, por los trabajos de Woodward (1958, 1965), Thompson (1967) y Perrow ( 1967). El trabajo de Joan Woodward es en especial interesante ya que ella tropezó con la importancia de tecnología durante su proyecto de investigación. Encontró que algunas variables estructurales cruciales estaban vinculadas en forma directa con la naturaleza de la tecnología en las empresas que estudiaba. Sus resultados muestran que la naturaleza de la tecnología afecto de forma vital las estructuras de las organizaciones que se estudiaron, como el número de niveles de jerarquía en la administración, el tramo de control en la supervisión, la relación de la administración y la supervisión fue afectada por la tecnología utilizada. No solo

se afecto la estructura, sino que el éxito o efectividad de las organizaciones estaba vinculada justo entre la tecnología y la estructura.

Así, la estructura organizacional tiene una estrecha relación con la tecnología que se utiliza en la organización aunque no es fácil entender esta relación. . La relación estructura-tecnología ha sido muy estudiada en la década de los años cincuenta en Inglaterra, tratando de establecer una relación entre la tecnología que usaban las organizaciones y la forma o patrón para organizarse, es decir su estructura, las variables que entran en juego. Los resultados mostraron una estrecha relación entre estas dos variables, si modificamos la tecnología, las técnicas con que opera la organización, también la estructura se modifica y viceversa.<sup>12</sup>

La tecnología es definida típicamente en términos de Objetos físicos o artefactos incluyendo productos y las herramientas y equipos usadas en su producción, actividades o procesos que comprenden los métodos de producción y el conocimiento necesario para desarrollar y aplicar equipo y herramientas y métodos para producir bienes.<sup>13</sup>

La tecnología involucra la actuación sobre y /o cambio de un objeto a otro, el objeto puede ser un ser viviente un símbolo o un objeto inanimado ( Goodman, Griffith y Fenner, 1990).

El tópico de Tecnología-Estructura abordado por Glisson (1978) encontró que los atributos estructurales de la división del trabajo y las especificaciones de procedimientos determinaban el grado de rutinización, lo que revirtió el argumento

---

<sup>12</sup> Pariente Fragoso, José Luis ( 2000), Teoría de las Organizaciones: Un enfoque de Metáforas, 1ª. Edición, Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.

<sup>13</sup> Hatch, Mary Jo (1997), Organization Theory : Modern, Symbolic and Postmodern Perspectives, Oxford University Press Inc, New York, U.S.A.

causal, pero se necesita investigación adicional, en particular estudios longitudinales para comenzar a resolver este asunto. Los estudios de Woodward ( 1965) encontraron que algunas variables estructurales cruciales estaban vinculadas de forma directa con la naturaleza de la tecnología. Sus resultados mostraron que la naturaleza de la tecnología afecto de forma vital las estructuras.

Cuando la tecnología aumenta, la especialización también tiende a aumentar. El flujo de la tecnología no es una corriente continua, sino más bien una serie de descubrimientos de nuevos avances, como consecuencia, el precio es que la gente debe adaptarse a cambios inesperados por lo que se dice que paralelo a la revolución tecnológica existe también una revolución social ya que tiene cambios tan rápidos que va creando problemas sociales antes de que la sociedad sea capaz de encontrar soluciones. Los empleados ven la tecnología con tecnofobia, es decir un temor emocional a toda la tecnología sin medir sus consecuencias. La tecnología no destruye empleos para siempre, sino que crea diferentes empleos para los cuales no están preparados los trabajadores para llenarlos, produciendo inseguridad en el empleado, estrés, ansiedad y posiblemente el despido. Las actitudes que muestren las personas hacia la implementación de nuevas tecnologías de información son el objeto de este estudio, en conjunto con otros factores que puedan aparecer dentro del mismo.

Los tomadores de decisiones en la coalición dominante seleccionan aquellas partes del ambiente con las que se van a ocupar y la toma de decisiones incluye el uso de tecnología apropiada para implementar la estrategia. En la perspectiva de selección estratégica, la tecnología se incorpora de esta manera a la organización. Son severos factores de contingencia: la estrategia, tamaño, la incertidumbre y la tecnología,

también son características de la organización que reflejan la influencia del medio ambiente en el cual la organización se ubica.<sup>14</sup> Cada uno de los diferentes aspectos es contingente bajo uno o más de los factores de contingencia, es decir de alguna forma están correlacionados entre si. Entonces la tarea de la investigación de la contingencia es identificar el particular factor o los factores de contingencia en los cuales cada uno de los aspectos particulares que la estructura de la organización necesita para funcionar bien. Esto involucra la construcción de modelos teóricos para ir bien entre contingencia y factores estructurales y sus pruebas en contra de datos empíricos.

Al mismo tiempo Joan Woodward (1958; 1965 ) concluyo después examinar un ciento de organizaciones de manufactura, que el tipo específico de tecnología utilizada en las organizaciones afecta directamente su diseño, su estructura, aunque básicamente se refería a tecnología de producción por unidades, en serie y masiva.<sup>15</sup>

James D. Thompson (1967)de manera similar concluyo que la tecnología se clasifica como eslabonada, mediadora e intensiva, y que afectaba el diseño de las organizaciones.

Respecto a la Tecnología en forma general, Hatch (1997) nos señala lo siguiente:

En la teoría de la organización moderna, la tecnología involucra el significado de alguna cosa completa, usualmente conceptualizado como un producto o servicio, desde esta perspectiva la tecnología esta típicamente definida en los siguientes términos:

---

<sup>14</sup> Donalson, Lex (1996), The normal Science of structural Contingency Theory en Clegg, Stewart R, Cinthia Ardí y Walter R. Mord (eds) Handbook of Organization Studies, SAGE, Gran breaña, pp. 57-76

1. Artefactos o objetos físicos incluyendo productos y las herramientas y equipo usado en la producción.
2. Actividades o procesos que comprenden los métodos de producción.
3. El conocimiento ( se refiere al Know-How) necesario para desarrollar y aplicar equipo, herramientas y métodos para producir un producto en particular.

Desde el punto de vista de la organización, Tecnología es el significado mediante el cual la sociedad provee a sus miembros las cosas que ellos necesitan y desean como alimentos, casas, computadoras, atención medica y educación entre otros<sup>16</sup>. Desde este punto de vista una organización es una tecnología para producir un conjunto de los objetos y artefactos que la sociedad demanda.

El concepto de tecnología en forma parcial también puede ser aplicado a otros microniveles como los departamentos donde pueden encontrarse tecnologías en la mercadotecnia, la contabilidad, personal, finanzas, ventas y ingeniería, desde esta perspectiva la tecnología opera simultáneamente sobre toda la organización.

El más persuasivo modelo dinámico en la teoría de las organizaciones modernas es el modelo de sistema abierto el cual provee una comprensión básica de la organización como tecnología, desde este punto de vista una organización es el juego de procesos mediante el cual las entradas son transformadas dentro de la organización en salidas, es decir desde esta perspectiva la organización puede ser

---

<sup>15</sup> Pariente Fragoso, José Luis(2000), Teoría de las organizaciones: un Enfoque de metáforas. Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.

<sup>16</sup> Hatch, Mary Jo (1997), Organization theory : Modern, Symbolic, and postmodern Perspectives, Oxford University Press, Inglaterra.

interpretada como una tecnología para transformar entradas en salidas para ser consumidas por el medio ambiente.

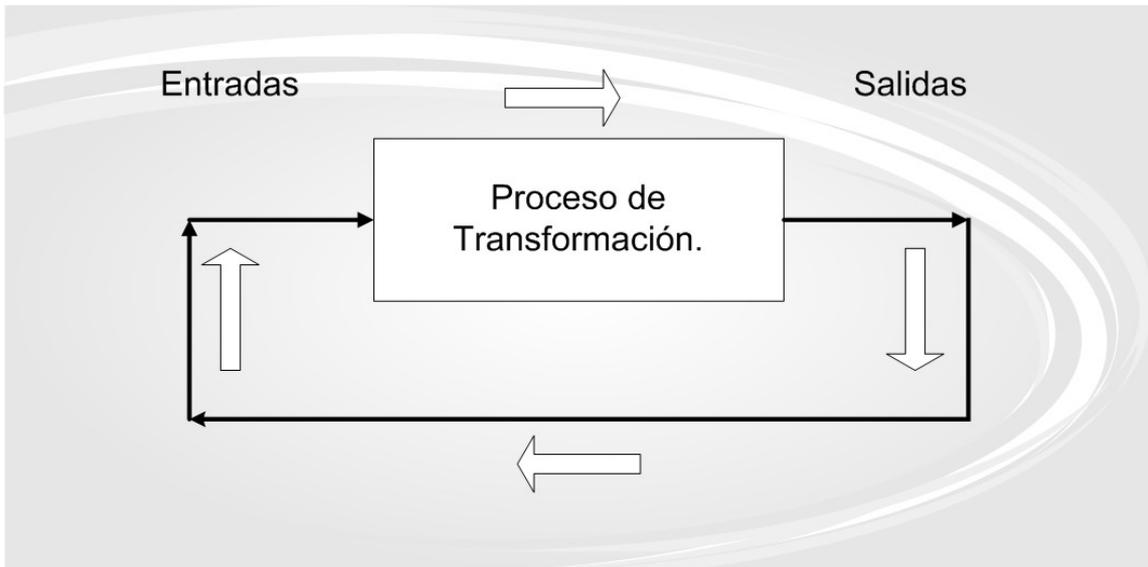


Fig. I.3.1.- Sistema básico de modelo abierto de la organización.

Al utilizar el modelo de sistema abierto es importante que se especifique que salidas produce la tecnología y que entradas deben ser usadas. Primero identifica el producto o servicio de la organización o la unidad que tu deseas describir y entonces trata de descubrir las entradas necesarias que producen esas entradas, luego comienza a describir el proceso por el cual la transformación de entradas es completada.

La tecnología organizacional es la tecnología que directamente produce bienes y servicios para el medio ambiente, también existe las tecnologías que indirectamente mantienen los procesos de producción como el personal y la contabilidad y las tecnologías para adaptarse al medio ambiente como el análisis económico, la investigación de mercados y la planeación estratégica. Para distinguir el nivel de organización tecnológico para producir bienes y servicios para el medio ambiente de

las otras tecnologías los teóricos de la organización utilizan el término “ Núcleo de la Tecnología”, así el núcleo de la tecnología de una empresa manufacturera es el proceso de manufactura, de una tienda es vender, exhibir y vender bienes.

La alta tecnología describe muchos diferentes aspectos de nuevas tecnologías como son computadoras, microelectrónica, fibra óptica, comunicaciones por satélite, láser, sistemas expertos, robótica y multimedia. Milan Zeleny (1990) teórico cibernético y tecnológico, argumenta que para una más precisa definición de alta tecnología y para diferenciar la tecnología de la alta tecnología es necesario considerar que la tecnología es aplicada a un sistema dado con el fin de trabajar más rápido, más rentable, en mayores cantidades o más eficientemente mientras la alta tecnología cambia el sistema de la organización en sí mismo. Así, Zeleny nos dice que la alta tecnología cambia la naturaleza de las tareas y de sus procesos, interconexiones y la naturaleza física, energía y flujos de información y la adquisición de alta tecnología implica la adquisición de nuevas organizaciones, nuevas tareas, nuevos estilos de dirección, nuevas culturas y nuevas maneras de hacer negocios.

Al comparar la tecnología de Servicio con la tecnología de manufactura, los teóricos de la organización,<sup>17</sup> ofrecen tres características de salidas de tecnologías de servicios:

1. Son consumidos como son producidos.
2. intangibles en su mayoría.
3. No pueden ser almacenados en el inventario.

---

<sup>17</sup> Esta comparación la hace Mary Jo Hatch en su libro *Organization Theory*, referido en la bibliografía, sin embargo no hace ninguna mención a quienes son estos teóricos, por la redacción realizada mas adelante concluimos que se refiere a Joan Woodward, James D. Thompson y a Charles B. Perrow.

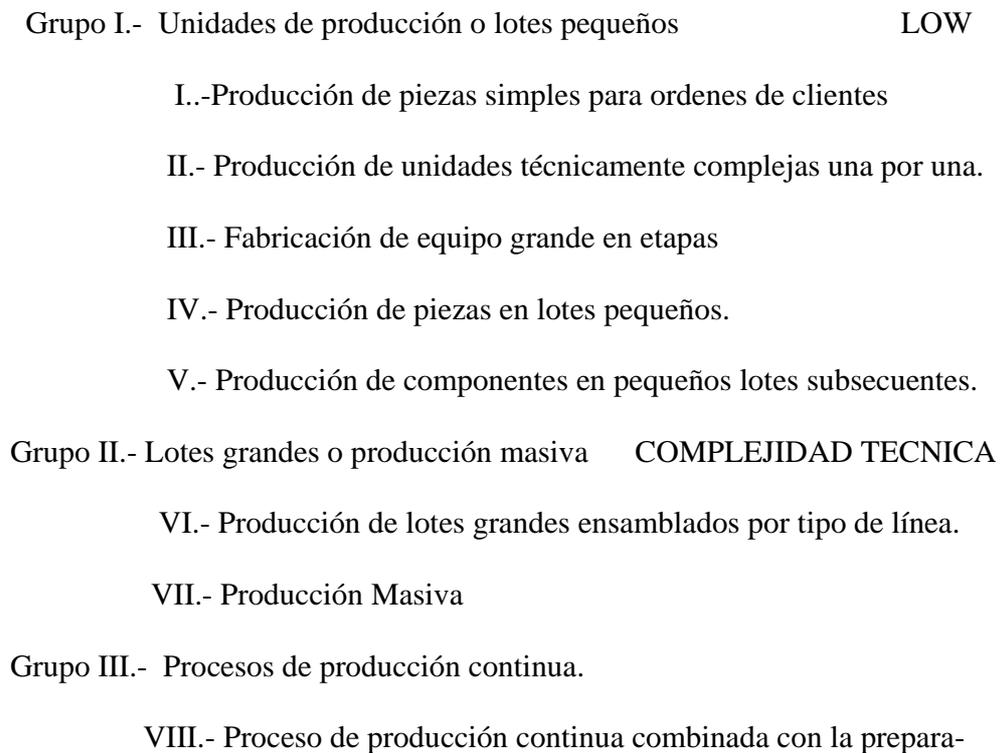
En la teoría moderna de la organización el estudio de la tecnología se ha enfocado principalmente en la variedad para descubrir mejores maneras de organizarse. Un producto de la teoría modernista acerca de tecnología organizacional ha sido un juego de topologías para categorizar y describir tecnologías. Los teóricos modernistas usan tipologías para desarrollar y probar empíricamente la teoría de la contingencia, pero también son usadas para desarrollar su entendimiento del concepto de tecnología.

## II.2.1.- Tipologías acerca de la Tecnología.

### II.2.1.2.-Tipología de Joan Woodward's.<sup>18</sup>

Nos señala que la mejor estructura en asociación con su alta operación depende del tipo de tecnología empleada.

Fig. I.3.2.- Tipología de Joan Woodward's



<sup>18</sup> Woodward, Joan (1965) Industrial Organization : Theory and Practice. Londres, Oxford University Press.

ración de un producto para venta por lote grande o métodos

De producción masiva.

ALTA

IX.- Proceso continuo de producción de químicos en lotes.

X.- Flujo continuo de producción de líquidos, gases y sólidos.

La tipología de Woodward's esta limitada en dos formas: primero su estudio examina principalmente pequeñas y medianas organizaciones de acuerdo a su tamaño y la relación que ella encontró entre la tecnología y la estructura de ejecución conectada tiene un bajo significado cuando las organizaciones son grandes y complejas, segundo, ignora las empresas no manufactureras.

#### II.2.1.2.-Tipología de James Thompson<sup>19</sup>

En los años sesentas Thompson(1967)tiene un avance significativo con sus esfuerzos en la construcción de teoría de tecnología, al incluir ambos tipos de empresa, de tecnología de manufactura y servicios es decir abarca a todas las organizaciones en una tipología. Desarrollo su teoría de tecnología alrededor de tres tipos generales de niveles:

- i. Grande-conectada.- Se encuentra generalmente en la producción en masa o en las categorías de proceso continuo
- ii. Mediana.- Traen clientes juntos en un intercambio o transacción. Esta tecnología liga patrones con un potencial intercambio para ayudar a localizar uno u otro y conducir estas transacciones.
- iii. Intensiva.- Tecnología que requiere coordinar las habilidades especializadas de dos o mas expertos en la transformación de una única estrada con una única salida al cliente.

## Procesos de Transformación

Estandarización

Entradas / Salidas

No Estandarización

Gran Conexión	¿
Mediana	Intensiva

Fig. No. 1.3.3.- Matriz de Topología de Thomson de Tecnología.

Thompson reconoció que las tecnologías difieren substancialmente entre si dependiendo del proceso de transformación. Su tipología puede visualizarse fácilmente en dos dimensiones mostradas en el cuadro explicativo.

### II.2.1.3. - Topología de Charles Perrow.<sup>20</sup>

Propicio la discusión de tecnología desde el nivel unitario de análisis. Tuvo gran sensibilidad al numero de diferentes tecnologías que comprenden que cada organización pueda ser reconocida la diversidad de tecnologías organizacionales.

Perrow concluyo que las organizaciones que operan en un ambiente tecnológico dinámico incierto muestran estructuras y procesos internos diferentes de las que operan en condiciones tecnológicas de mayor certeza y poco cambio.

---

<sup>19</sup> Thompson, James (1967). Organizations in accion. New York, Mc Graw Hill

<sup>20</sup> Perrow, Charles (1984), Accidentes Normales: Viviendo con el alto riesgo de la Tecnología, New York, Basics Book.

Fig. No. 1.3.4.- Tipología de Perrow.



### II.2.3.-La construcción social de Tecnología

La tecnología no es la pura aplicación de la ciencia, sino recibe también la influencia de lo social, cultural, económica y relaciones técnicas que preceden la forma .

Karl Weick(1990)<sup>21</sup> afirma que las nuevas tecnologías hacen posible los avances en computadoras y microelectrónica retando las tipologías de los modernistas de la teoría de la organización, sostiene que estas nuevas tecnologías mienten en las fronteras de la concepción de la complejidad técnica de Woodward y el concepto de no rutina de Perrow. Weick identifica tres propiedades en las nuevas tecnologías reclamando que lo que distingue esto es la baja satisfacción de la tecnología, es la extensión que consiste de eventos abstractos, estocásticos y continuos. Al describir las nuevas tecnologías como estocásticas Weick dice que ellas se ejecutan en maneras no determinadas. Principalmente debido a la densa interacción que aparece

---

<sup>21</sup> Weick Karl E.(1990) La Tecnología esta equivocada: Sensibilización en nuevas tecnologías, en Paúl S. Goodman, Lee S Sproull y asociados. Tecnología y Organizaciones, Jossey Bass U.S.A.

entre sus muchos componentes. El resultado de esta complejidad es que las nuevas tecnologías hacen cosas inesperadas.

Weick dice que las nuevas tecnologías son continuas en la extensión hacia la cual son automatizadas, el grado de automatización toma lugar en lo alto de la escala de Woodward de complejidad técnica. Las nuevas tecnologías son más complejas en el proceso continuo descrito por Woodward en el sentido de que se llenan automáticamente mas bien que meramente mecanizados o solo parcialmente automatizado ya que cuando los sistemas están llenos la atención se centra desde la eficiencia hasta la rentabilidad porque la más importante tarea es conservar el sistema funcionando y la eficiencia es controlada poniendo al equipo mientras los operadores son cargados para no tener fallas en la ejecución.

Un aspecto relativo de la continuidad de las nuevas tecnologías es que los nuevos problemas son encontrados y resueltos, el sistema es informado y esto hace que la tecnología este en constante cambio. Weick argumenta que como la complejidad técnica se incrementa, el conocimiento y el trabajo desaparecen dentro de las maquinas por lo entonces las nuevas tecnologías son abstractas, esto es que los operadores no pueden ver lo que ellos están haciendo, así que debe desarrollar y confiar en el modelo cognoscitivo de lo que pasa a entender, el proceso con el cual él trabaja. Entonces porque ellos están trabajando con símbolos de procesos que se oponen al actual proceso, estos modelos exponen a la equivocación y la posibilidad de múltiples interpretaciones, entonces lo inesperado ocurre ya que estas equivocaciones y múltiples interpretaciones de que es lo que sucede crea confusión y stress.

Weick lo explica de esta manera: Las nuevas tecnologías son paralelas, implican una tecnología en la cabeza y una tecnología en el piso, cada una esta auto contenida, cada una esta coordinada con las otras intermitentemente mas bien que continuamente, cada uno corrige al otro discontinuamente, cada uno puede tener un gran efecto en el otro y las tecnologías paralelas tienen un constante monto de misterio que es debido a la invisibilidad que cada proceso contiene. Weick argumenta que los eventos estocásticos, continuos y abstractos asociados con las nuevas tecnologías rinden substancialmente problemas más complejos y no rutinarios como fueron anticipados por las tipologías de Woodward y Perrow. Entonces las tipologías originales pueden ser informadas para reflejar la única demanda hecha por las nuevas tecnologías, sin embargo otros autores dicen que esto es innecesario porque estas propiedades han sido parte del concepto de tecnología todo el tiempo y solo parecen ser nuevas porque están mas concentrados en las nuevas tecnologías. La definición de Milan Zeleny<sup>22</sup> de alta tecnología dice que es una tecnología que cambia los sistemas organizacionales en cada una de sus partes extendiendo el argumento de Weick. Zeleny también especifica alguna de las implicaciones gerenciales de las altas tecnologías, dice que mientras que la tecnología requiere la ejecución de la dirección incluyendo lo concerniente a la mejora de la productividad, medidas y estándares, metas y motivación, la alta tecnología transforma los gerentes en catalizadores para el cambio.

#### II.2.4.-Postmodernismo y Nuevas Tecnologías.

---

<sup>22</sup>

Zeleny, Milan(1990) : Alta Tecnología Gerencial en H. Noori y R.E. Radford, Lecturas y Casos de las Nuevas Tecnologías, una Perspectiva Operacional. Prentice Hall, Mexico.

David Knights(1992)<sup>23</sup> iguala la información tecnológica con el control gerencial bajo el argumento de que la información tecnológica es un significado derivado de la acción en las organizaciones y de la disciplina de sus miembros. De acuerdo con esta perspectiva la tecnología es la raíz de los cambios radicales en la sociedad, así como las bases de datos están cambiando la manera en la cual el conocimiento es adquirido, clasificado, distribuido y usado y estos cambios están provocando transformación radical social en la misma magnitud que han traído las innovaciones previas tecnológicas como sistemas modernos de transportación. El posmodernista Jean-Francois Lyotard(1979)<sup>24</sup> dice que el capitalismo post-industrial ha cambiado los valores sociales de verdad y justicia por eficiencia la cual llama contribución tecnológica cultural. La diferencia entre el modernismo y el postmodernismo de acuerdo con Lyotard esta en la venida de la perfecta información que la tecnología de computadoras provee a la sociedad. También argumenta para la teoría de la organización que la retórica de eficiencia que prevalece en las organizaciones modernas es un artefacto de las nuevas tecnologías que encabezan como una redefinición del conocimiento ( Uno de los tres elementos de la tecnología, según Lyotard) . Si el estado de información perfecta siempre la obtiene ( Y estos son argumentos fuertes en ambos lados de esta suposición) entonces se puede anticipar otro cambio significativo: De la creencia del progreso a través del aprendizaje (Obteniendo mas información) a la adoración de la imaginación ( la habilidad para organizar la información de nuevas maneras).

---

<sup>23</sup> Knights, David(1992) : Culture, Control y Competition: Towards a conceptual framework for the study of information technology I organizations. Organizations studies, 13 :51-72.

<sup>24</sup> Lyotard, Jean Francois(1979): La condición postmoderna: Un reporte de conocimiento, Universidad de Minessota, Mineapolis, U.S.A.

## II.2.5.- Tecnologías de Información.

Herbert A. Simon(1982), centra su principal interés en la inteligencia humana, en las instituciones sociales, en la decisión, en la organización y por tanto en la administración.. Su primera contribución al tema fue El comportamiento administrativo y su obra Organizaciones constituye la estructura científica fundamental para el estudio de la organización y administración de las instituciones humanas. Aunque no se considera como parte de la escuela de la gerencia interactiva, si es importante analizar su contribución en este tema, ya que no solo habla de la gerencia, sino que va mas allá al considerar la toma de decisiones como parte importante de la gerencia y proporciona un preámbulo interesante de lo que puede ser el impacto de las tecnologías de información en las organizaciones.

El objetivo principal de su obra consiste en examinar de que manera los procesos de la gerencia, especialmente la decisión gerencial han cambiado y continúan haciéndolo bajo el impacto de la nueva tecnología de la computadora. Se ocupa de los efectos sociales más amplios de las computadoras, así como de sus inmediatas consecuencias para los efectos de decisión.

Simon, emprende un análisis de la repercusión de la ciencia gerencial moderna y las computadoras sobre la decisión gerencial.

La tarea primordial consiste en examinar la cambiante actividad del gerente y pronosticar las continuas alteraciones que se producirán en esta función a medida que las computadoras lleguen a desempeñar un papel mayor en el proceso de decisiones.

Se deben distinguir los efectos brutos de un cambio tecnológico, que ocurre en el punto de impacto de ese cambio.

Simon habla poco de los efectos transitorios del cambio en el trabajo del gerente o de los trabajadores, pero identifica los factores clave, es decir las causas y las condiciones del cambio y describe algunas de las innovaciones tecnológicas aparecidas y por aparecer en las esferas de la producción y del procesamiento de genera datos y utiliza este material para trazar un cuadro de la organización empresarial que esta emergiendo.

Actualmente, la tecnología de automatización y de las computadoras esta mucho mas difundida que en la época en que se realizaron los estudios y es muy poco lo que escuchamos acerca de sus efectos. Como efectos transitorios esta el hecho de que los nuevos cambios propuestos en las organizaciones pueden encontrar un apoyo entusiasta o una violenta resistencia. La percepción de que alguien es victima o agente de cambio depende de que el cambio tenga consecuencias deseables e indeseables y la medida en que se es informado del cambio en perspectiva y en que se tiene una oportunidad de participar en su preparación y su estructuración. No siempre hemos practicado lo aprendido, los casos en los cuales la automatización de las oficinas ha provocado perturbaciones importantes son ejemplos de un mal manejo del cambio y no de inevitables efectos humanos indeseables de la automatización. Resumiendo, un examen de los cambios reales producidos en los empleos administrativos como resultado de la introducción de las computadoras indican que dichos cambios han sido de magnitud moderada y de dirección mixta.

En esta parte se podrá apreciar las repercusiones de las computadoras sobre la estructura de las organizaciones y la tarea del gerente. Con la investigación operativa y el procesamiento electrónico e datos se ha adquirido capacidad técnica para automatizar la toma de decisiones programadas. Con la programación

heurística se ha adquirido capacidad técnica para automatizar un número cada vez mayor de toma de decisiones no programadas. Sin embargo no todos los cambios que se pueden anticipar en relación con la automatización, el progreso que cabe esperar de la eficacia de la toma de decisiones resultara igualmente significativo.

Con las tecnologías contemporáneas pueden distribuirse ampliamente las memorias; para el conocimiento debemos relacionar un enfoque relacionado con los sistemas en lugar de identificar “lo que se sabe” con lo que se almacena en memorias locales.

La tarea crítica no consiste en generar, almacenar o distribuir información, sino en filtrarla de método que los requerimientos de procesamiento sobre los componentes del sistema, humanos y mecánicos no superan en gran medida sus capacidades. El recurso escaso hoy en día no es la información sino la capacidad de procesarla.

Se puede describir una organización, como una pirámide donde en la parte inferior están los procesos básicos, en medio los procesos de toma de decisiones programadas y en la parte superior la toma de decisiones no programadas.

Cuanto más grandes se tornen nuestros sistemas de computación, tanto más se parecerán en sus ordenamientos estructurales generales a las organizaciones humanas. Como las organizaciones están diseñadas para permitir a los seres humanos y sus máquinas cumplir objetivos, la forma organizacional debe ser una función conjunta de las características humanas y de la naturaleza del ambiente de las tareas. La jerarquía es la forma adaptativa que asume la inteligencia finita frente a la complejidad, por lo que resulta improbable que la automatización de la toma de decisiones, al margen del punto hasta el cual llegue y de la dirección en que avance, elimine la estructura básicamente jerárquica de las organizaciones.

La tecnología no consiste en cosas, es conocimiento de la forma de hacer las cosas y de cómo ocuparse de ellas. De la revolución industrial se pasó a una tecnología basada en la energía y de ahí a una tecnología basada en información, encargada de mejorar los procesos de decisión. Los futuros incrementos de la productividad humana, se orientaran hacia las tecnologías del procesamiento de datos que hacia las de energía. La tecnología es conocimiento y la tecnología del procesamiento de la información es conocimiento de la forma de producir y usar el conocimiento con mayor eficiencia. La tecnología del procesamiento de la información hace que tomemos en consideración las consecuencias de nuestras acciones con alcances temporales y espaciales que raras veces nos preocuparon en el pasado.

Hoy en día las tecnologías de información penetran de manera virtual en todos los aspectos de las organizaciones modernas, al grado que su uso eficaz puede significar el éxito o el fracaso de las mismas y justamente uno de retos mas grandes que enfrentan la mayoría de las organizaciones actuales es el uso eficaz de las tecnologías de información. (Sleight, 2002).

En forma más particular, referente a las tecnologías de información, Callister (2001)<sup>25</sup> nos indica respecto a las mismas, lo siguiente:

Existen tres planteamientos que giran en torno al desafío del pensamiento convencional sobre nuevas tecnologías, que son:

1. – primero el que objeta la frase “Tecnologías de Información” como manera de caracterizar a algunas de ellas.

---

<sup>25</sup> Callister Thomas A. (2001) Riesgos y Promesas de las nuevas tecnologías de información, Editorial Granica, España.

2. –Segundo el que propone una concepción racional en lugar de ver a la tecnología como instrumental.

3. – Tercero el que aboga por una perspectiva posttecnocrática en materia de políticas públicas, un punto de partida diferente para reflexionar sobre las condiciones y motivaciones de las nuevas tecnologías de información.

El título “Tecnologías de información “ es inadecuado, ya que si bien es cierto que la metáfora de la información capta una parte importante de lo que puede ofrecernos algunas de estas nuevas tecnologías es inapropiada por varias razones, primero porque el concepto de “información” sugiere un presupuesto, dado que las palabras “hecho” o “dato” parecen indicar algo que se da por sentado, mas allá de luego pueda ser interpretado, sopesado e unido a otras piezas de información para obtener conclusiones ( Callister, 2001). Segundo, las nuevas tecnologías como los computadores, las pagina Web y la Internet no pueden comprenderse simplemente como tecnologías de la información, son además tecnologías de la comunicación. Callister(2001) ha confeccionado una taxonomía para captar la variedad de las “Tecnologías de información “ adaptando cuatro categorías: Indagación, Comunicación, construcción y expresión.

A pesar de lo expresado por Callister, un autor de origen inglés, Steve Sleight en su libro “Las tecnologías de información” nos define a las mismas como cualquier tecnología controlada por un microprocesador o chip de ordenador, donde la interacción de quienes las manejan, suele limitarse a los sistemas de computo, que almacenan y manipulan datos y los que comunican a las personas y a las organizaciones.

En tercer lugar las nuevas tecnologías no solo constituyen un conjunto de herramientas, sino un entorno como el espacio y el ciberespacio en el cual se producen las interacciones humanas, por ejemplo la Internet es contexto en el cual se dan interacciones que combinan y entrecruzan las actividades de indagación, comunicación, construcción y expresión.

De acuerdo con Callister(2001) dos tipos de retórica dominan los debates actuales. Uno consiste en considerar las tecnologías como herramientas, objetos usados para alcanzar determinados propósitos, externalizando la tecnología como objetos fijos con un uso y finalidad concretos, siendo esta una concepción instrumental que plantea varios problemas, por ejemplo las herramientas no solo nos ayudan a alcanzar ciertos objetivos existentes, también pueden crear propósitos nuevos, nuevas metas que no habían sido consideradas antes de que dichas herramientas pudieran hacerlo posible. Las herramientas modifican al usuario, a veces muy concretamente, otras influyendo sobre su cultura y sus valores, ya que nunca aplicamos tecnología para cambiar nuestro medio sin ser cambiados nosotros mismos cultural y psicológicamente, ya que la relación de las personas con la tecnología no es instrumental y unilateral, sino bilateral.

Es muy común el temor a la tecnología cuando se siente que no se le controla, esto sucede cuando es complicada e involucra el uso de tecnicismos que ponen nerviosos a los inexpertos, ya que están sujetas a fallas y no son transparentes para el usuario, por lo que debe aprender nuevos lenguajes y técnicas para aprovechar mayor la tecnología ( Sleight, 2002).

El otro tipo deriva de reconocer que las elecciones en materia de uso de la misma siempre están relacionadas con muchas otras practicas y procesos sociales

cambiantes es decir que los cambios introducidos en la tecnología siempre van acompañados de un gran número de otros cambios en los procesos sociales y pautas de actividad y tal vez son estas últimas las que ejercen mayor impacto global en el cambio social. Así, al hablar de nuevas tecnologías, debe quedar en claro que lo más nuevo tal vez no sea la tecnología, la cosa en sí, sino todos los otros cambios que lo acompañan.

Los alcances que tienen las nuevas tecnologías de información brindan una mezcla de posibilidades transformadoras. No se trata de costos y beneficios que puedan sopesarse unos en referencia de otros, sino de dimensiones inseparables del tipo de cambios que estas tecnologías representan.

Si los argumentos sobre los efectos múltiples, la indeterminación y la inseparabilidad de las consecuencias y la dificultad de discriminar los resultados buenos de los malos tienen algún peso general, se aplican con especial intensidad a estas tecnologías, en primer lugar porque el campo de las tecnologías de información y comunicación están cambiando a un ritmo extremadamente rápido y que parece irse acelerando cada vez más, en segundo lugar porque el propósito primordial de estas nuevas tecnologías es la producción, organización y difusión de la información, en un sentido se está reinventando de modo permanente las percepciones que se tienen del uso y la finalidad de la información y en tercer lugar porque se estima que las futuras líneas de desarrollo son literalmente inconcebibles no solo por la rapidez y complejidad del cambio en este campo, ni por la índole auto reflexiva de la innovación, sino también porque los nuevos avances en las

tecnologías de la información y la comunicación impulsan al mismo tiempo nuevos avances en nuestra posibilidad de imaginar las capacidades y las metas.

Nunca han existido tantos riesgos como ahora con relación a este problema ya que estamos ante la posibilidad de quienes hacen uso de estas tecnologías de información para la toma de decisiones en sus organizaciones se vean beneficiados por una variedad de experiencias y oportunidades vitales substancialmente diferentes a las de los demás, creando en estos angustia y estrés ante el posible rezago o falta de comprensión del uso de estas nuevas tecnologías.

Adquirir técnicas de acceso es solo una parte del problema, pero no es el que supone el mayor desafío, sino que existen predisposiciones y actitudes personales que también determinan el uso eficaz y es posible que estas sean mucho más difíciles de desarrollar, ya que ciertos tipos de personas o grupos pueden tener predisposiciones y actitudes opuestas a las necesarias que no desean cambiar o dejar de lado, ya que hecho de pasar mas tiempo conectados entendido en general como ventaja en realidad puede ser una desventaja ya que implica renunciar a otro tipo de actividades y valores y dado que el nivel de destreza y confianza para usar estas tecnologías solo se adquiere a través de la experiencia, el ciclo de inclusión y exclusión se auto perpetua. Se aclara que no se trata solamente de un tema de confianza y experiencia, pero si de un problema del uso de estas tecnologías de información ya que muchas personas no toleran la incertidumbre, la frustración, el ensayo y el error.

Tener tiempo es un criterio de acceso, pero dado que muchas tecnologías se han comercializado sobre la base de su eficiencia y productividad, se cree que al disponer de ellas se ahorra tiempo, pero cualquier usuario sabe que esto no es

totalmente cierto, ya que si bien es cierto que muchas cosas se pueden realizar con mayor rapidez, también es cierto que se utiliza mucho tiempo para obtener la información deseada. Debemos considerar que no todas las personas disponen de la misma cantidad de tiempo o de criterio para aprovecharlo de la mejor manera posible. Este análisis muestra que la problemática de acceso a la tecnología no está relacionada en absoluto con la tecnología, sino con el compromiso de la sociedad para considerar otros cambios trascendentes destinados a lograr una mayor equidad. El uso eficaz de estas tecnologías requiere de una cierta cantidad de recursos, procedimientos heurísticos y convenciones basadas en la experiencia que no todos conocen. Los cambios en los sistemas operativos, las nuevas versiones de programas y demás avances tecnológicos se producen con tal rapidez, que una persona que no esté en conexión con frecuencia, puede descubrir en un momento dado que sus conocimientos han quedado obsoletos y que apenas logra entender lo que está ocurriendo.

La arquitectura básica de la red, se sustenta en la idea del hipertexto o sea en el conjunto de recursos de información conectados por enlaces, que nos llevan de un sitio a otro de una manera no lineal y sin seguir una jerarquía, por lo que al explorar ese laberinto se vive la experiencia de perderse, de no lograr ubicar la información o de verse abrumado por el volumen de información disponible, por lo que un entorno que puede volverse fascinante y alentador para unos, puede volverse caótico y angustiante para otros. Los defensores de las nuevas tecnologías no han pensado lo suficiente en ello.

Para quienes por alguna razón se sienten intimidados por la alta tecnología, esa misma riqueza y complejidad tiende a proporcionarles no una sensación de

posibilidades abiertas, sino el recuerdo de haberse sentido incompetentes en ocasiones anteriores. Respecto al contenido, al usar las nuevas tecnologías de información, concretamente al usar la red, existe una gran cantidad de información que va desde lo trivial, lo tonto, lo extraño y lo escandaloso hasta lo ofensivo, ya que se trata de un medio descentralizado, abierto y sin censura, lo que podría pensarse que es su virtud, pero como consecuencia de lo mismo, para algunas personas las experiencias y encuentros dentro de la red, pueden llegar a ser profundamente perturbadoras o incluso perjudiciales y no se puede restar importancia a tales efectos negativos. Dentro de la red existen hostigamientos, insultos, amenazas, ofertas de cosas no deseadas, pornografía, imágenes y relatos de violencia de explotación de menores, es una especie de microcosmos de lo bueno y lo malo de las sociedades humanas en general, por lo que después de encontrarse con este material, algunas personas se retiran y nunca vuelven, otras continúan trabajando en ella pero dentro de límites más estrechos, marcados con mayor cautela y estas renunciaciones de acceso pueden parecer voluntarias y auto impuestas, pero en otro nivel más profundo, surgen de limitaciones no elegidas que pueden afectar a diferentes grupos de individuos de diferentes maneras, ya que cuando los sistemas de comunicación adoptaron un aspecto y descartaron otro, crearon un entorno que algunos ven como ideal y otros como problemático, hostil y extraño, así para algunas tecnologías de información se presenta la problemática de aliento de participación para algunos y inhibición para otros, lo que deja claro que en todos estos entornos tecnológicos sobre todo en comunicación, las decisiones sobre el acceso, están implícitas sobre los medios y los métodos de interacción. Resumiendo existen cuatro niveles sobre el acceso y la equidad a las tecnologías de información,

primero se encuentra la provisión del acceso técnico, segundo el desarrollo de técnicas, actitudes y predisposiciones necesarias para su utilización eficaz. En tercer lugar, la compleja interrelación de las condiciones pragmáticas y los criterios de acceso, examinando las circunstancias que diferencian en la práctica, quien puede utilizar las nuevas tecnologías en forma productiva de quien no puede hacerlo, resaltando el hecho de que algunas personas siempre quedarán muy rezagadas con respecto a otras en lo que respecta a la cantidad y calidad de acceso a estas tecnologías.

El volumen de información en la red puede ser abrumador, ya que una búsqueda mediante una palabra clave puede dar por resultado cientos de miles de palabras, no tiene precedentes, quienes son incapaces de distinguir lo útil, creíble, interesante o importante se verán literalmente sofocados y con el tiempo se darán por vencidos, desperdiciarán una gran cantidad de tiempo, revisando trivialidades o información poco seria, intentarán disminuir su ingreso. La evaluación de la credibilidad de la información tiene a la vez una dimensión interna (considera elementos inherentes a los mismos) y otra externa (juzga los elementos que los rodean incluyendo asociaciones con otros), así evaluar la credibilidad requiere tener suficiente conocimiento de un área y por tanto puede determinar en forma independiente que información es válida y cual no, por lo que estimar la credibilidad implica examinar las fuentes de información ya sea personalmente o encomendándola a otros, transfiriendo en este caso la credibilidad a la persona, grupo o institución que realiza las evaluaciones por cuenta de otros.

La idea de proporcionar acceso a la red como tecnología de información no es realista para todos desde el punto de vista práctico, ni conceptualmente coherente,

así al resolver un problema, se genera siempre uno nuevo inesperado y como indica Edward Tenner, estos cambios incluso exacerban los problemas que según se suponía tenían que aliviar, es así un efecto paradójico ya que da lugar a una serie de desafíos para las sociedades que han asumido el compromiso de proporcionar a la gente los medios para obtener bienestar.

Las nuevas tecnologías de información y comunicación compartidas están dibujando límites de inclusión y exclusión e influyendo en gran escala en la cantidad y calidad de las interacciones que mantienen las personas. Adoptar nuevas tecnologías modifica lo que queremos hacer, lo que intentamos hacer, lo que consideramos posible hacer, la tecnología no resuelve ningún problema, sin crear otro nuevo.

Desarrollar el potencial de la tecnología carece de sentido si quienes aprenden no cuentan con la capacidad ni con las oportunidades para explotarla. El más importante de los cambios necesarios consta de dos partes, pasar del enfoque de consumidor de la lectura a otro más crítico y modificar nuestro modo de concebir la obtención de conocimientos, de una recepción pasiva de hechos, a una construcción activa de la comprensión por medio de la búsqueda, la selección y la resolución de problemas.. Convertirse en usuario crítico de tecnologías nuevas de información y comunicación puede servir para aprovechar tales tecnologías y beneficiarse con ellas, sin embargo hasta cierto punto dichas tecnologías pueden limitar la capacidad u oportunidad de la obtención de información, por lo que sería un grave error considerar a la red o a cualquier otra tecnología de información y comunicación como un sistema capaz de corregir y controlarse a sí mismo, lo que sugiere que para

incentivar aun mas el uso critico de las tecnológicas de información y comunicación será menester contar con el conocimiento de contenidos fundamentales.

En la practica, la mayoría de las personas delegan en otros la elaboración de pautas de credibilidad, confiando en sus juicios autorizados por lo que de muchas maneras, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como la red y otros medios conexos de uso generalizado, realzan aun más el carácter central y la influencia de estas autoridades.

Otro rasgo de estas tecnologías es que cambian a un ritmo vertiginoso, donde grandes volúmenes de información se vuelven obsoletos con suma rapidez, dando un tono efímero e incierto a la información.

Finalmente, se puede decir que existen niveles y grados de comercialización y en cada nivel los peligros y los costos son diferentes, se tiene por ejemplo los costos de la inversión realizada en maquinas, software, actualizaciones y conexiones, el costo de credibilidad de las marcas, el patrocinio y la publicidad y los costos en materia de libertad, confiabilidad y acceso personal.

II.2.6.- Tecnologías de Información y la toma de decisiones como parte de la teoría organizacional y los estudios organizacionales.

El área de toma de decisiones organizacional es parte del ancho campo de los estudios organizacionales y de la teoría organizacional. Siguiendo un patrón similar de evolución dibujado como una variedad de paradigmas y perspectivas y siendo

caracterizado por una multiplicidad de teorías modelos y metodologías. (Clegg, 1990.)<sup>26</sup>

El incremento de la complejidad de las organizaciones modernas hace necesario la diferenciación e integración de la toma de decisiones esto es que las decisiones clave acerca de la organización en operaciones centrales y procesos de transformación son requeridos de acuerdo con Lawrence and Lorsch( 1993).<sup>27</sup> El paradigma de funcionamiento estructural ve a los gerentes como directamente relacionados con la toma de decisiones como ejercicio del poder en la organización. Al respecto existen estudios como el de Mintzberg ( 1979),<sup>28</sup> mientras que Simón (1945)<sup>29</sup> ha sugerido que gerencia y toma de decisiones son prácticamente sinónimos.

Esencialmente la toma de decisiones identifica el problema acerca de una decisión que ha de ser tomada, recolecta y ordena información acerca de las potenciales alternativas de solución, compara cada solución contra criterios predeterminados, ordena soluciones en orden de preferencia y hace una elección optima.

Simón (1960, Reproducido en 1982) hace una importante observación acerca de que diferentes tipos de decisión, pueden ser procesadas de diferente manera, las que son frecuentes, las que son familiares, de rutina, pueden ser hechas con relativa facilidad y les llamo programadas que pueden ser tomadas al mas bajo nivel y no requieren de tanto protocolo, formulas o procedimientos para tomarlas.

---

<sup>26</sup> Clegg, S.(1990)Organizaciones Modernas: Estudios de la Organización en el mundo Postmoderno. En Clegg, Stewart R. Cynthia Hardy y Walter R. Nord(eds.), Handbook of Organization Studies, SAGE, Gran Bretaña.

<sup>27</sup> Lawrence, P.R. y Lorch, J.W.(1973), Organización y Ambiente, Editorial Labor, Barcelona, España.

<sup>28</sup> Minzberg, H. (1979) La Estructura de las organizaciones, Edit. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ USA

En contraste las decisiones no programadas, son nuevas, no familiarizadas, inusuales, presentan un reto para los gerentes y son tomadas a los mas altos niveles de la organización. Los tópicos de decisión pueden ser complejos, la toma de decisiones problemática, la información puede ser necesaria la cual implica dificultad para obtenerla y categorizarla, las soluciones potenciales pueden ser duras de reconocer y crear nuevos problemas. El modelo racional de la toma de decisiones empieza con la definición de un problema, la recolección y análisis de información relevante, que sirve como un marco para la actividad de la toma de decisiones (Hatch, 1997), después se evalúan diferentes alternativas considerando lo positivo y lo negativo de cada opción, se selecciona una alternativa, se implementa y se monitorean sus resultados, este modelo fue cuestionado por Hebert Simón.(1945).

La tecnología se ha incrementado porque el proceso de estructuración en el cual las tareas y la gente se han involucrado en un cambio organizacional en respuesta a la demanda de la era post-industrial.

En un mundo cambiante el papel de la tecnología en las organizaciones ha tomado un lugar preponderante, lo que hace necesario analizar el papel de la tecnología relacionada con las organizaciones debe ser estudiado mas frecuentemente (Grabowski, 1996) así como las relaciones de la tecnología y las estructuras.

Weick (1985)recomienda que la tecnología en las organizaciones debe ser vista como una fuente de eventos estocásticos, eventos continuos y eventos abstractos donde cada tipo de evento presenta dificultades. La tecnología es una fuente de eventos estocásticos porque estos no son determinísticos y con una causa clara.

---

<sup>29</sup> Simon, H. (1945) Conducta Administrativa, McMillan New York, USA.

Los eventos estocásticos proveen dificultades para las organizaciones ya que proporcionan blancos móviles para el aprendizaje porque los cambios en el medio ambiente de las organizaciones ocurren mas rápidamente que lo que la gente en las organizaciones puede aprender.

Las nuevas tecnologías reúnen gente, transacciones y localidades juntos en un proceso continuo y ellos combinan ambos oficio y proceso continuo en la misma empresa. El resultado de los eventos continuos es que las habilidades requeridas en las gente son diferentes para eventos discontinuos. El énfasis que se la ha dado a los procesos de trabajo, respuesta rápida a las emergencias, la habilidad para tomar con calma los eventos del medio ambiente y los intentos para detectar mal funciones tempranas en sistema continuos dan como resultado que los supervisores pongan mas atención a los procesos y productos que a la gente. Si los individuos pierden un sentido de causa y efecto con el advenimiento de un proceso tecnológico continuo, los sistemas resultantes pueden tener mucho mas compleja interactividad y mas propenso al fracaso.(Weick, 1985)

La tecnología esta incrementando una fuente de eventos abstractos como mas y mas trabajo asociado con las nuevas tecnologías resultando en una inadecuada prueba de exposición de información, desatención a la información periférica y distracción al construir representación de problemas. El problema es que las nuevas tecnologías tienen esencialmente las características de que auto contienen envuelto un proceso material invisible desarrollado en la mente de un individuo o equipo que lo diseño ( Weick, 1985)es decir que estas tecnologías existen en la cabeza de los diseñadores, resultando que tanto los gerentes como los operadores de experiencia incrementen la

demanda cognoscitiva para inferencia, imaginación, integración, solución de problemas y mapas mentales para entender por que esta fuera de la vista.

El papel que juega la tecnología se puede ver desde tres perspectivas( Orlikowski, 1992)<sup>30</sup>, la primera perspectiva es el modelo imperativo tecnológico el cual amenaza la tecnología como una influencia independiente en la conducta humana o en las propiedades de la organización en forma unidireccional que causan influencia sobre el ser humano y la organización similar a lo que ocurre en la naturaleza, siendo este punto de vista una forma muy mecaniza de ver a la tecnología y a las organizaciones.

La segunda perspectiva es el modelo de elección estratégica, donde desde esta perspectiva la tecnología no es un objeto externo si no un producto de la acción humana, así siguiendo tres corrientes de investigación tenemos que la primera se enfoca en como la tecnología esta construyendo las interacciones sociales, siendo, particularmente relevante los estudios socio técnicos ya que existe la creencia de que ambos factores proporcionan una satisfacción y productividad en el trabajo manipulando conjuntamente los factores sociales y técnicos. La segunda corriente examina como las estructuras físicas y sociales interactúan con la tecnología, reconociendo a la estructura como una construcción social. La tercera corriente se enfoca a como la tecnología es vista y mostrada para servir los propósitos de intereses políticos y económicos del capitalismo, pero fallan al considerar a la persona en el trabajo.

---

<sup>30</sup> Orlikowski,W(1992) The duality of technology: thinking the concept of technology in organization science,3:398-426.

El tercer modelo o perspectiva ve la tecnología como un detonador de un cambio estructural, muestra la tecnología como una intervención en las relaciones entre las personas y la organización estructural (Barley, 1986) sin embargo este modelo no es constructivo para cambios físicos que pueden ocurrir durante el uso de la tecnología. Este punto de vista puede ser valido para el sujeto tecnológico que estudio Barley, pero puede trabajar menos bien para tecnología de información.

Cada uno de estos modelos ha hecho estudios que describen el papel de la tecnología en las organizaciones pero poco se ha estudiado el acceso a estos papeles. La dificultad en conducir estos estudios es la completa ausencia de medidas o estándares que juzguen el pobre o buen rendimiento o los apropiados o inapropiados papeles. Esta fue una de las metas gerenciales de los años noventas proyectadas por MIT; Sin embargo el proyecto se enfoco solamente en el papel y las relaciones de las tecnologías de información en las organizaciones, mas que en encargarse de ampliar el examen de papeles y relaciones entre la tecnología y las organizaciones.

La teoría de los sistemas socio técnicos es desarrollada a partir de una mezcla de ingeniería y teoría organizacional. Se enfoca en ambos aspectos lo social y lo tecnológico sobre el uso de la tecnología en las organizaciones (Hatch, 1997).

Mintzberg's (1979) señala que el trabajo de la dirección toma tres categorías: Interpersonal, Informacional y Decisional, en esta ultima el papel que juega la dirección es de emprendedor, manejo de conflictos, proveedor de recursos y negociador. La información juega un papel importante en la toma de decisiones y la problemática que aquí se plantea es la siguiente: La implementación de tecnologías de información para la toma de decisiones entre los directivos y ejecutivos genera diversos efectos en las estructuras organizacionales tales como la angustia y temor

de no estar preparado para el cambio, lo que genera conflictos y desconfianza, creando un ambiente de tensión, esto influye en el desempeño organizacional y se busca conocer esos efectos y determinar cual es relación con las estructuras organizacionales.

Es relevante debido a que existen pocos estudios sobre el tema en forma particular, ya que como Simon(1982) señala actualmente, la tecnología de automatización y de la información esta mucho mas difundida que en la época en que se realizaron los estudios( en los años sesentas) y es muy poco lo que escuchamos acerca de sus efectos. Por su parte Mintzberg (1991) sostiene que la clave del éxito económico de los países industrializados no reside en el desarrollo de la tecnología o en capital sino en la atención que se presta al proceso de la dirección en las organizaciones. Para el, procesar información, tomar decisiones, ocurre en sus cerebros, dependen del juicio y la intuición y aunque sus decisiones tiene que ver con la tecnología moderna, la manera de tomarlas no es diferente a como se tomaban hace un siglo, e incluso con la computadora, herramienta tan importante en el trabajo de la organización, aparentemente no tiene ninguna influencia sobre los procedimientos de trabajo de los directivos, lo que de alguna manera justifica el realizar el estudio de campo del presente trabajo en el área de los directivos.

También se puede observar en el desarrollo del marco teórico, que los estudios realizados tienen mas de tres décadas y fueron enfocados básicamente a tecnologías de producción (Aunque también se analizaron tecnologías en la producción de servicios) y debido a que ante la cada vez más grande competencia en el ámbito mundial, las empresas nacionales requieren de tecnologías que les permitan ser competitivos, entre ellas las tecnologías de información para la toma de decisiones,

sin embargo la asimilación de esta, debido a la dinámica de la misma, causa diversos efectos en las organizaciones que de alguna manera influyen en el ambiente de trabajo y en el desempeño(Corona, 2001).

Para el desarrollo del presente trabajo, se parte del supuesto de que en principio, los trabajos desarrollados anteriormente siguen siendo validos, con la limitación de que no permitió generalizar al limitarse solo a las empresas de transformación olvidándose de las empresas de servicios y comerciales, sobre todo en estas ultimas. La idea no es desechar el trabajo ya realizado, ya que en forma personal considero que existe un envejecimiento no de la teoría en si, sino de las condiciones del estudio que requiere de una actualización y la idea es también mostrar que bajo él supuesto que la proposición se realiza, que la teoría es verídica. También se debe considerar el hecho de que solo obtuvieron como información, procedimientos y métodos, olvidándose de las personas que participaron en la organización y sus actitudes hacia la implementación de tecnología, ya que los estudios fueron mas en aras de descubrir el éxito de las empresas a través de su eficiencia, que del personal que en ella labora y que su enfoque fue principalmente en el área productiva. Se observaba en los estudios realizados un incipiente inicio de ver que efectos se producían en las personas, pero prácticamente como hallazgo marginal y no como un enfoque del estudio.

Resulta evidente que de acuerdo a la época la tecnología referida se limitaba a los procesos productivos y no a la tecnología utilizada en otras áreas, de hecho en la época en que los estudios fueron realizados no eran usadas comúnmente las tecnologías de información en las empresas, quizás solo en organizaciones militares.

Se pretende agregar a la teoría anterior, resultados acerca de si sigue siendo válida, es decir en que medida se ajusta a las condiciones actuales y en que medida puede haber envejecido, si es aplicable a otro tipo de empresas, después del trabajo de campo determinar que precisiones se pueden hacer a los antiguos autores, si es que se encuentran. También se tiene como objetivo el determinar como la antigua aplicación puede ser modificada de tal forma que lo nuevo aparezca desde el punto de vista anterior teórico. Considero que el enfoque con que se abordaban fueron suficientes para la época en que fueron desarrollados, pero no para la época actual ya que como se menciono antes, faltaron diferentes tipos de empresas y otro tipo de tecnologías, como las de información no existían, por lo que lo intento complementar con ambos estudios de campo.

Dentro de las empresas Metal- Mecánicas, actividad preponderante en el estado de Querétaro, en su preocupación por continuar siendo competitivas, continuamente están tratando de ir a la vanguardia en tecnología de información adquiriendo lo más actual en sistemas de computo tanto hardware como software, en estar en contacto con las diferentes redes como la Intranet, la extranet y internet buscando la información cada vez en forma mas rápida de manera que les permita tomar decisiones que aseguren la continuidad y la supervivencia de la empresa. Sin embargo, esta dinámica obliga a que los ejecutivos estén en continua preparación para hacer esta adaptación, ya que rápidamente aprenden que si no saben manejar esta tecnología no obtienen la información necesaria para realizar sus actividades entre las cuales se encuentra la toma de decisiones. (Martín, 1999) Esto provoca diferentes efectos en la estructura social de la organización, ya que no siendo expertos se genera angustia, desconfianza, stress, etc. Lo que afecta directamente su

desempeño generando renuncias, despidos (al modificarse la estructura debido a la implementación de las tecnologías de información), rotación de puestos que se traducen en grandes pérdidas económicas para las empresas(Martín, 1999).

Se pretende estudiar a través de la investigación como las tecnologías de información y la toma de decisiones afectan las estructuras sociales de las empresas.

Concretamente el estudio se hará en una empresa del grupo Spicer, Cardanes, quien dentro del grupo ha resultado ser un modelo, en la cual se prueban primero los sistemas y posteriormente se “exportan” al resto de las empresas del grupo.

Se hará uso de estas teorías, porque Donalson(1996) nos señala a la teoría de la contingencia( teoría que surge del trabajo fundamenta de Lawrence y Lorsch en 1967 y se resume resta teoría diciendo “La mejor forma de organizarse depende de la naturaleza del ambiente con el cual se tiene que relacionar la organización”) como un juego de relaciones en la estructura de la organización en la que existen patrones en la toma de decisiones y en la conducta, donde la tecnología es un factor de contingencia. Se utiliza también la teoría estructural descrita por Hall(1996) debido a que es en las estructuras organizacionales donde actúa la tecnología como factor contextual. También se señala a la Teoría de la Dirección ya que la toma de decisiones es una parte substancial de trabajo de los directivos como parte de los estudios organizacionales, donde el modelo racional no satisface plenamente el proceso, lo que implica investigar que otros factores intervienen como lo señala Clegg(1990), aunque ya desde Simón se muestra la insatisfacción. Grabowsky(1992) señala que la tecnología relacionada con las organizaciones debe ser estudiada frecuentemente, por lo que tomamos un segmento de la misma como objeto de estudio y señala la interacción de las estructuras físicas y sociales con la

tecnología, finalmente Weick(1985) nos dice que la mayoría de las tecnologías se desarrollan en la mente de los individuos con la creencia de que quien la debe manejar debe pensar en igual forma, lo que complica su asimilación. Estudiar los aspectos de los efectos que tendrá en las organizaciones la implementación de tecnologías de información es pertinente porque veremos uno de los factores contingentes más críticos de las organizaciones, su implicación en la toma de decisiones y la realización del estudio en forma mas frecuente.

## **CAPITULO II.-MARCO METODOLOGICO.**

### **2.1.-Planteamiento de la Metodología.**

El plantear la metodología es la forma de aproximarse al tema de investigación, establece la forma en que se va a abordar el estudio del problema.

Al identificar plenamente un problema se consigue el cincuenta por ciento de la solución del mismo, se identifica como problemática toda situación que se pretende resolver. No solo se debe analizar el problema lo mas claro y amplio, sino que se debe de abordar con un enfoque personal que forme un criterio propio para conocer todos los aspectos del problema que nos interesa delimitar específicamente.

Se debe comparar la problemática con otras similares así como las aportaciones y criterios de resolución de otros autores. El propósito será contar con todos los parámetros para evaluar y confrontar nuestro punto de vista con el de los demás. Con ello se tendrá encuadrado el problema dentro del marco de referencia que nos interesa.

Pasado el punto anterior se hace necesario conocer todos los aspectos teóricos prácticos en los que se encuentra circunscrita la problemática. Toda problemática implica un medio propio que puede estar encuadrado en un marco teórico o practico dentro del cual se puede delimitar su actuación, así como sus posibles soluciones. Para iniciar esta investigación debemos de partir de la plena identificación con una problemática y el siguiente paso es ubicar el ámbito de actuación sobre el cual se contemplara toda la investigación, con esto también reconoceremos el marco de referencia, sobre el cual se delimitara el estudio.

La metodología es una construcción derivada de los aspectos que se pretenden abordar, no busca el mejor método sino la discusión y la reelaboración ya que este no asegura la comprensión de la realidad ni define una disciplina académica, no conoce conclusiones sino que proporciona relaciones. Montaña, (1999)<sup>31</sup>.

La metodología se refiere a las bases metodológicas que se deben adoptar para la realización de la investigación, pero se debe tener cuidado de solo incluir lo relevante para el tema de investigación, ya que no se trata del fin último del trabajo. Para el presente trabajo, la metodología que aquí se expone es la del paradigma metodológico de la “Reconstrucción de la totalidad” (Zemelman, 1987 citado en Páramo, 1999). En el mismo, se usaran técnicas de tipo cualitativo y una gama de heurísticos que nos auxiliaran a entender la compleja realidad a estudiar. El inicio es el concepto epistemológico de la totalidad, donde se establece el ángulo de investigación a partir del hecho social, con el fin de acotar la realidad. Posteriormente para apoyar la estrategia se utiliza el estudio de caso (Yin, 1984) que requiere de una recopilación teórica previa para ser comparada con los resultados empíricos.

#### 2.1.1.-Paradigma Metodológico: Reconstrucción de la totalidad.

Los paradigmas guían las diferentes formas en la que los investigadores pueden acercarse a la realidad, en términos ontológicos, epistemológicos y metodológicos. El proceso de dar a conocer la existencia de paradigmas nuevos se dio a conocer en los trabajos de Thomas Kuhn (Hassard, 1993). En su trabajo, Kuhn realiza una distinción entre los periodos de actividad normal y los de actividad revolucionaria,

---

<sup>31</sup> Montaña Hirose, Luis, Metodologías aplicadas al estudio de la cultura organizacional, notas del seminario cultura organizacional de la Universidad Autónoma Metropolitana.

donde el crecimiento de un cuerpo de conocimiento esta determinado por paradigmas que reemplazan a otros que se van desechando, siendo estos cambios discontinuos, radicales e infrecuentes. La mayor mayor parte del tiempo la ciencia avanza a pasos normales guiada por paradigmas dominantes (Pugh, Hickson, Hinnings y Turner, 1969). La elección del paradigma y la metodología deben estar determinados por los intereses de la investigación, por las circunstancias del escenario o de las personas a estudiar y por las limitaciones practicas que se pueden enfrentar en el desarrollo de la investigación. El “todo” constituye una forma de recortar la realidad para construir el objeto de estudio y así permitir dar solución a aspectos especiales del estudio en cuestión. De alguna manera es el “todo” el que da sentido a las partes en cuanto a que las incluye, pues la totalidad pretende la construcción del conocimiento sin dejar fuera regiones significativas de la realidad. La metodología cualitativa basada en la reconstrucción de la totalidad (Zemelman 1987, en Páramo 1999) aporta un heurístico que permite generar explicaciones a los fenómenos que acontecen en una organización. El concepto de “totalidad” es el punto de partida para la estrategia metodologica utilizada. Este concepto representa un heurístico metodológico importante debido a que desde su perspectiva, ayuda a explicar como un fenómeno específico tiene una estructura organizada. La totalidad es importante como concepto epistemológico para organizar el razonamiento analítico, además de ser una apertura a la realidad. La delimitación de campos de observación, a partir de la reconstrucción de la realidad, se puede conceptuar como una aprehensión que no consiste en una explicación sino que sirve para definir la posible base de teorización. El beneficio metodológico consiste en enriquecer la base para reconocer posibles opciones de teorización.

### 2.1.2.-La validez y la confiabilidad.

La validez se define como el grado de aproximación a la realidad condiciones ( Jhonston, 1980) .

Existen dos elementos en la validez, uno que se refiere al significado de la medida como cierta y precisa y el otro se refiere al hecho de lo que se mide actualmente es lo que se quiere medir. En las ciencias sociales surge la pregunta de que si la validez es aplicable a toda la investigación o solamente a algunas etapas clave.

La exigencia de validación o veracidad de los resultados es necesaria para la investigación cualitativa, ya que a ella se adaptan y determinan las pruebas que deberán efectuarse y que deberán incluirse en la investigación. Se establece en función del análisis que de la organización se realice. En esta etapa se utilizan los instrumentos metodológicos adecuados para obtener respuestas a las proposiciones de investigación, que permitan estar acorde lo mas cerca posible a la realidad.

De acuerdo con la tipología propuesta por Maxwell ( 1992) existen cinco etapas de validez que se pueden relacionar con las diferentes etapas de la investigación:

- I. Descriptiva.- Involucra la recopilación de datos
- II. Interpretativa.- Describe una situación y esta mutuamente construida entre el investigador y el objeto de estudio.
- III. Teórica.- Dependen del consenso en la aplicación de términos teóricos
- IV. Evaluativa.- Se refiere a la aplicación de un marco evaluativo, es similar a la investigación cualitativa y cuantitativa.
- V. Generalidad.- se refiere al grado en el que la explicación es aceptada para ser generalizable, de poca importancia para investigaciones cualitativas.

Montaño (1999) Señala que en el ámbito de las ciencias sociales y humanidades en general existe una gran ambigüedad y complejidad, por lo que en el estudio de las organizaciones para tener validez se debe tener un concepto muy claro de lo que es la investigación.

La confiabilidad es definida como la capacidad para reproducir en las mismas condiciones ( Jhonston, 1980) . También exige preguntarse hasta que punto los datos y los resultados son auténticos, ya que en la investigación cualitativa, la confiabilidad requiere demostrar el nivel de veracidad de los resultados obtenidos.

### 2.1.3.-Estudio de Caso.

Para desarrollar científicamente un estudio de caso, es necesario contar con un marco teórico desarrollado y un proyecto definido. Mourelis (1975:76)<sup>32</sup> planteo la limitación del estudio de caso aislado contra la pertinencia del análisis de uno o más casos, señalando que su validez no es general y así las hipótesis solo son validas bajo ciertas condiciones y para un cierto tipo de organización, por lo que indica que lo deseable es la comparación de mas de un caso, unos dos o cinco pero seleccionados estratégicamente. Para Yin ( 1993: 5)<sup>33</sup> hay tres distintos tipos de estudio de caso, el exploratorio ( preludeo de una investigación social), Explicativo ( que puede ser utilizado como causa de una investigación social) y Descriptivo ( requiere de una teoría descriptiva para ser desarrollado antes de iniciar el proyecto). Stake ( citado por Tellis, 1997) tiene tres categorías: Intrínseco ( interés por el caso), Instrumental ( para entender mas allá de lo que se puede observar) y

---

<sup>32</sup> Mouzelis, Nicos P.(1975), Organización y Burocracia, Ediciones Península, Barcelona.

<sup>33</sup> Yin, Robert K.(1993) Applications of case study research, sage Publishing, Newbury Park, CA.

Colectivo( Cuando se estudia un grupo de casos). Tellis (1997)<sup>34</sup> dice que se pueden encontrar al menos cuatro formas de aplicación de un estudio de caso:1) Para explicar relaciones causales complejas de situaciones de la vida real, 2) Para describir el contexto de la vida real en la cual ocurrió la intervención, 3) Para describir la intervención en si misma y 4) Para explorar aquellas situaciones de la intervención en las cuales no hay conjuntos claros de resultados.

De acuerdo con el procedimiento de Tellis (1997) un estudio de caso se hace de acuerdo a su propuesta de cuatro etapas, donde en la primera se hace un diseño del protocolo del estudio de caso, la segunda incluye la preparación de la recolección de datos, la distribución del cuestionario y la conducción de las entrevistas en su caso, la tercera comprende el diseño de la estrategia para el análisis de la evidencia aportada por el estudio de caso ( siendo este un de los aspectos menos desarrollado en las ciencias sociales) y la cuarta etapa consiste en el desarrollo de conclusiones, recomendaciones e implicaciones sustentadas en la evidencia.

Para el presente trabajo, la técnica que se empleara será la cualitativa porque el objeto de estudio y su relación con el problema analizado difícilmente se pueden cuantificar, además de que interesa mas la explicación que la cuantificación, por lo que se hará un análisis interpretativo. El estudio de caso fue definido en función del interés personal y de la relevancia de las empresas metal mecánicas en el sistema productivo mexicano. Se establecieron contactos para obtener las facilidades necesarias en la empresa Cardanes, S.A. de C.V. perteneciente al grupo Spicer quien a su vez pertenece al grupo Desc.

---

<sup>34</sup> Tellis, Winston (1997) "Application of a case study methodology" The Qualitative report (on line serial) septiembre vol. 4 No. 3.

Para los fines del presente trabajo de investigación, la información que se obtenga, se analizará con base a la estrategia de la propuesta del juego de patrones de Yin (1984).

#### 2.1.4.-Hecho social

El planteamiento del presente trabajo de investigación parte del hecho social, construido a partir de la problemática planteada en la organización estudiada. En ella se consiguió la información empírica para poder sustentar el estudio de caso. A partir de la organización del grupo Desc se seleccionó como universo de observación a la empresa Cardanes, S.A. de C.V. Acorde a la investigación el hecho social se presenta de la siguiente manera:

“El enfoque teórico de la teoría de la contingencia a través de la teoría interactiva es una guía válida para el estudio de las organizaciones, ofreciendo argumentaciones teóricas que son aplicables a diversos niveles de investigación, como el fenómeno del cambio organizacional que se manifiesta a partir de la implementación de tecnologías de información, la cual genera diversos efectos en las estructuras organizacionales y en los actores tales como la angustia y temor de no estar preparado para el cambio, el temor a la pérdida del empleo y el poder dentro de la organización, entre otros, lo que genera conflictos y desconfianza, creando un ambiente de tensión, que influye en el desempeño organizacional.”

#### 2.2.-Desarrollo de la estrategia metodológica

La estrategia metodológica que conducirá este estudio será el enfoque de la reconstrucción, donde el concepto de la totalidad es esencial para emprender el análisis. (Fig.II.1). En esta estrategia, el mecanismo metodológico es la reconstrucción articulada, mediante cual se pueden sentar las bases para captar la

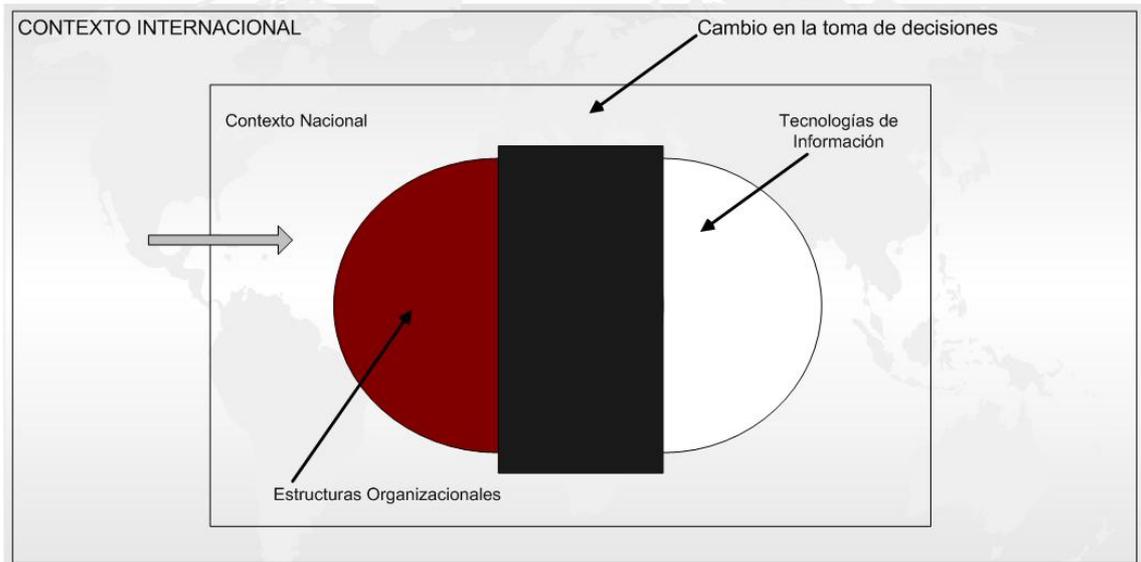
realidad en condiciones de totalidad concreta, con lo que se pretende comprender de una manera mas exacta la realidad. (Zemelman, 1987).

Como estrategia metodologica se emplea el fenómeno de la totalidad debido a su naturaleza compleja y multidimensional, ya que el concepto de totalidad representa un importante heurístico metodológico.

El concepto de totalidad es el punto de partida de la estrategia metodologica utilizada, ayuda a enfocar en la realidad las leyes internas y las interconexiones, de hecho constituye una perspectiva epistemológica desde la cual las diferentes dimensiones de la realidad y sus interrelaciones pueden ser delineadas y comprendidas mejor.

Figura No. II.1

Relación entre el cambio organizacional, la estructura, la toma de decisiones y la implementación de las tecnologías de información a partir del hecho social



- Contexto Internacional
- Contexto Nacional
- Estructuras Organizacionales.
- Tecnologías de información
- Efectos en las estructuras organizacionales y en sus actores, que provocan el cambio organizacional en la toma de decisiones..

Los principales elementos del enfoque incluido en el paradigma metodológico elegido son los siguientes:

- a) Eje de análisis. Son conceptos que sirven para relacionar heurísticos y acercarse al hecho social que debe estudiarse.

- b) Dimensiones de análisis. Son ordenadores cercanos a la pregunta central que guiara el criterio del investigador.
- c) Incrustaciones. Son elementos que conforman una dimensión.
- d) Angulo de investigación. Es un heurístico mediante el cual se logra el recorte de la totalidad para privilegiar y acotar los aspectos importantes a investigar, ayuda a delimitar las dimensiones que están mas relacionadas con el análisis.
- e) Instrumentos metodológicos. Son las técnicas aplicables a la investigación cualitativa o cuantitativa.
- f) Proposiciones. Son conceptos utilizados en la investigación cualitativa o cuantitativa.

#### 2.2.1.-Dimensiones de análisis e incrustaciones.

Los estudios de estrategias multimetodologicos ayudan a comprender mejor los estudios complejos naturales al delinear las dimensiones principales y las dimensiones que lo envuelven y las características de la manera que ellos relatan entre si mismos la realidad social. Al aplicar el concepto de totalidad a la naturaleza del problema estudiado, las macro dimensiones pueden ser delimitadas, determinando el ángulo de investigación en cinco dimensiones: 1) Las características del fenómeno estudiado; 2) Las dimensiones del problema principal 3) El proceso principal y los elementos encontrados en esas dimensiones 4) El problema de articular las intra e Inter. Dimensiones y 5) Las articulaciones entre el problema natural y el contexto social general.

Al estudiar el fenómeno social desde un enfoque de totalidad, se pretenden definir las dimensiones principales y los elementos involucrados, observando la forma en que

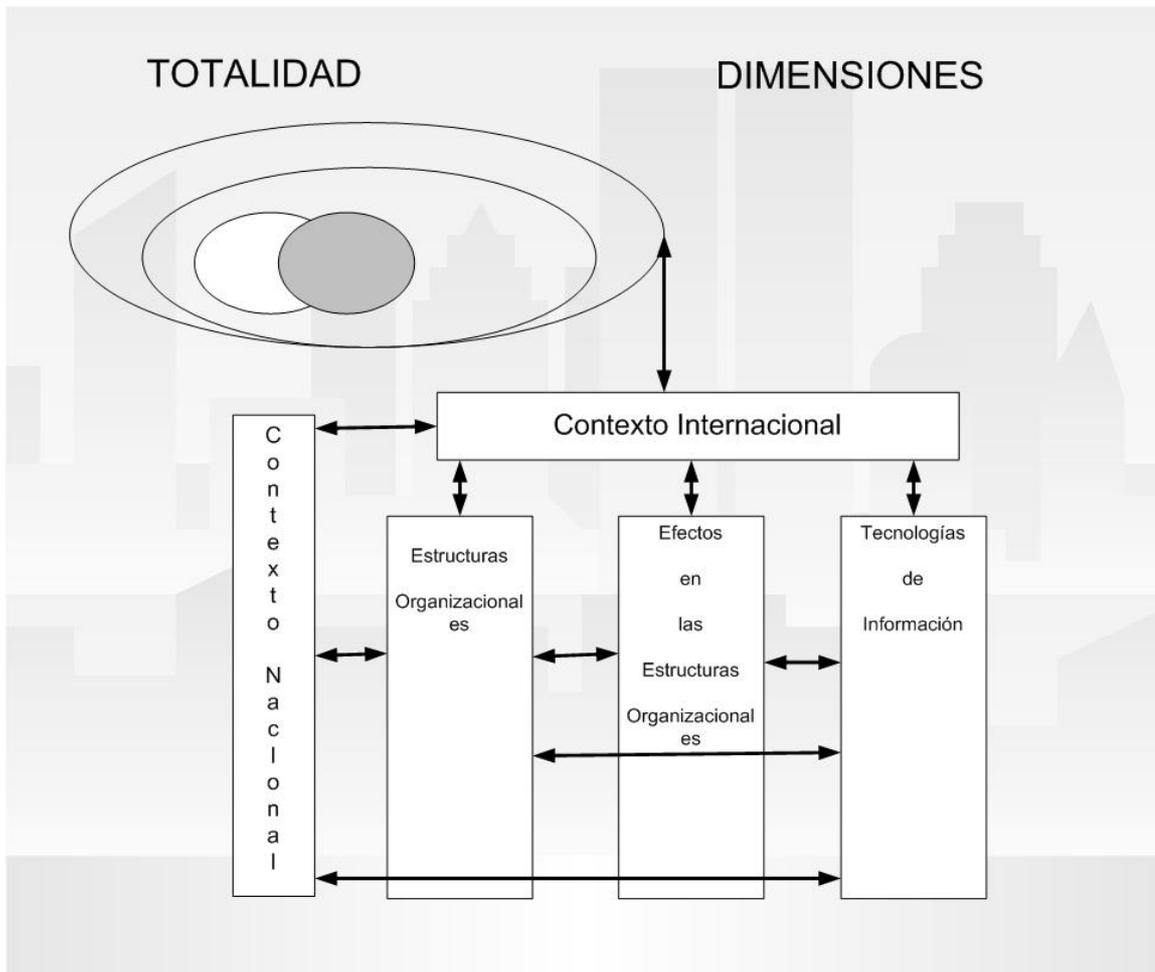
se relacionan y la influencia que tienen sobre el objeto de investigación. Las incrustaciones son elementos que integran una dimensión. (Páramo, 1999).

Se toma como punto de partida la totalidad compleja, de la que se visualizan los contextos internacional y nacional, para determinar las dimensiones de análisis que son las siguientes:

- a) La estructura organizacional
- b) El cambio en la toma de decisiones y
- c) La implementación de tecnologías de información.

#### Figura II.2

Relación entre la estructura organizacional, el cambio en la toma de decisiones y la implementación de las tecnologías de información desde la perspectiva de la totalidad hacia las dimensiones.



### 2.2.2.-Angulo de investigación.

El Angulo de investigación ayuda a delimitar las diferentes dimensiones que están mas directamente involucradas con el problema, detectando los diferentes elementos y procesos contenidos en esas dimensiones. Resumiendo, el Angulo de investigación es un heurístico metodológico que puede ayudar al proceso de investigación, cuando esta, es diseñada o cuando la información esta siendo analizada.

Al realizar el análisis desde la perspectiva de la totalidad, se busca su acotación a partir del problema de estudio para obtener el ángulo de investigación. (Figura No.II.3 ) elemento fundamental para el análisis de la realidad. Este instrumento metodológico

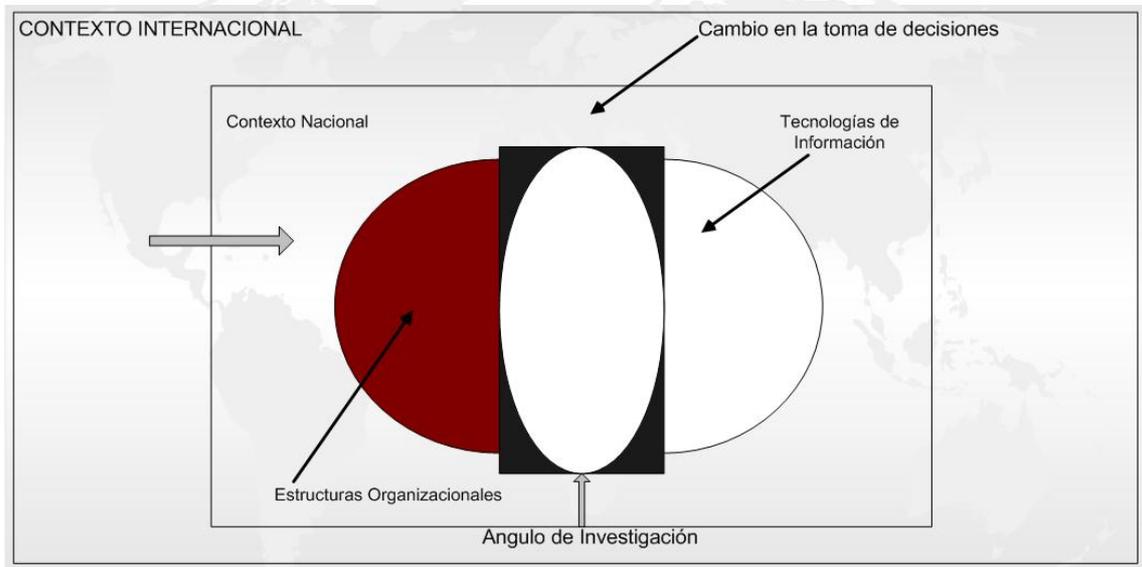
permite estimar hasta donde tiene que ir el investigador dentro de otras dimensiones también relacionadas con el problema. Con apoyo de esta herramienta metodológica, la interconexión entre dimensiones y procesos puede ser fácilmente estudiada. ( Páramo, 1999). Una vez delimitadas las dimensiones de investigación, es posible establecer el ángulo, delimitándolo los siguientes cinco elementos:

- 1) Las características del fenómeno social a estudiarse, como un conjunto de pregunta central de investigación.
- 2) Las principales dimensiones del problema.
- 3) Los procesos y elementos mas importantes de cada dimensión.
- 4) Las intra o interdimensiones de las articulaciones del problema.
- 5) La articulación entre la naturaleza del problema y el contexto social general.

#### Figura No.II.3

Relación entre el cambio organizacional en la toma de decisiones, la estructura organizacional y la implementación de las tecnologías de información.

## Ubicación del ángulo de investigación.



- Contexto Internacional
- Contexto Nacional
- Estructuras Organizacionales.
- Tecnologías de información
- Efectos en las estructuras organizacionales y en sus actores, que provocan el cambio organizacional en la toma de decisiones..

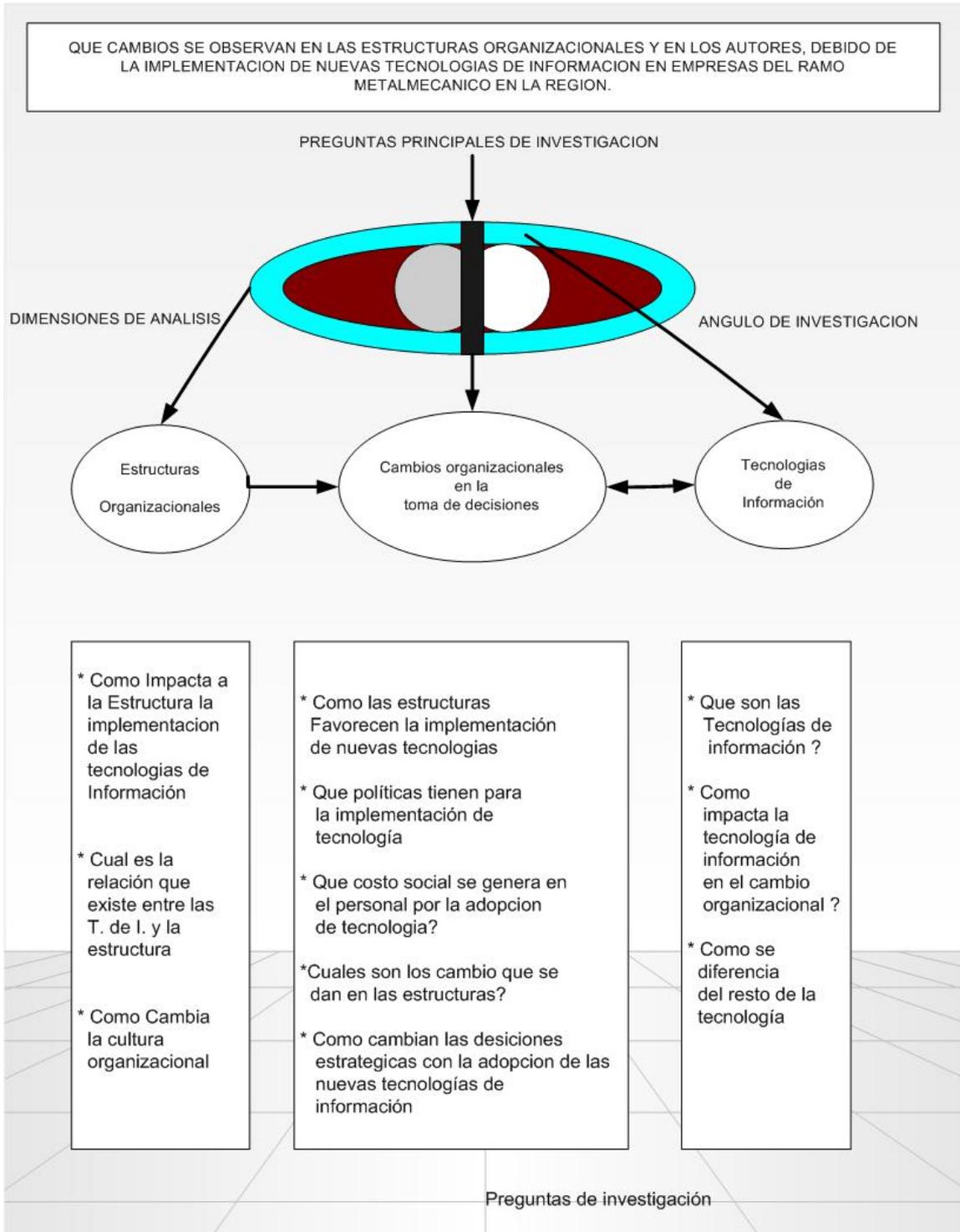
### 2.2.3.-Preguntas de investigación

Con la ayuda del Angulo de investigación, las dimensiones principales de estudio pueden ser definidas. Al aplicar el concepto de totalidad al problema de estudio, las macrodimensiones pueden delimitarse y ser estudiadas utilizando técnicas provistas por diversas disciplinas. El planteamiento de una o varias preguntas sobre el problema a investigar permiten al investigador resumir el enfoque que se dará al

estudio, con la ventaja de poder presentarlo en forma directa. Las preguntas pueden ser mas o menos generales, siendo la condición de que sean claras y precisas.

(Fig.II.4 )

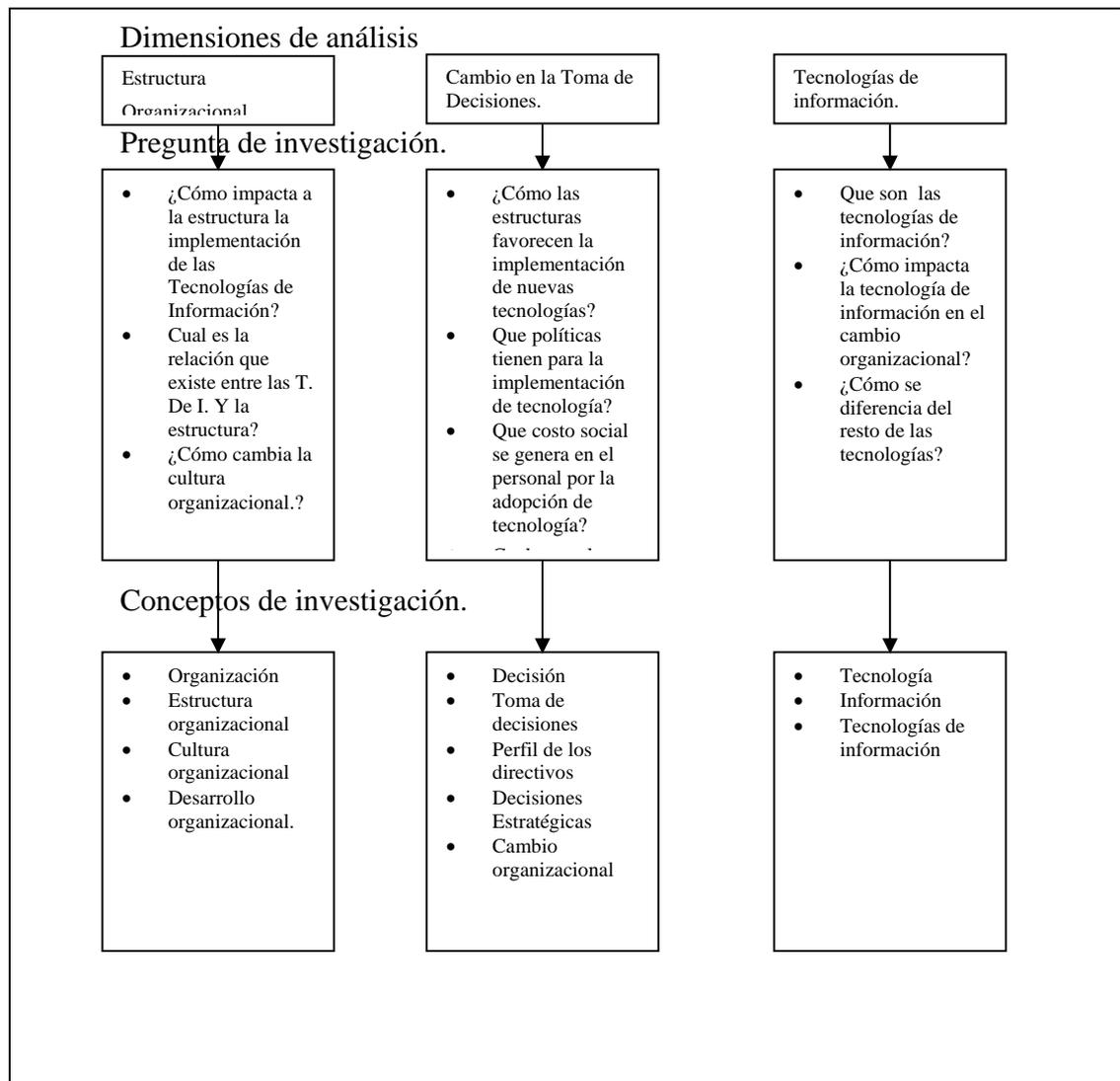
Figura No. II.4  
 Angulo de investigación, dimensiones de análisis y preguntas de investigación.



Una vez que se han determinado los términos, las unidades de observación, las preguntas de investigación, se hace necesario definir los conceptos. Estos conceptos teóricos surgen de las preguntas de investigación y su función es transformarlos en términos de investigación. La identificación de conceptos clarifica los elementos que ayudaran a dar respuesta a las proposiciones que se plantean. La identificación se muestra en la figura No. II.5

Figura No. II.5

Preguntas de Investigación y Conceptos.



toma de decisiones, el cambio organizacional y las tecnologías de información.

**Tecnología.**-Se define típicamente en términos de Objetos físicos o artefactos incluyendo productos, y las herramientas y equipos usadas en su producción, actividades o procesos que comprenden los métodos de producción y el conocimiento necesario para desarrollar y aplicar, equipo y herramientas y métodos para producir bienes. ( Hatch, 1999).

**Información.**- Elemento de conocimiento, informe elemental susceptible de ser transmitido y conservado gracias a un soporte y a un código.( Castell, 1981).

**Tecnología de información.**-Referido a las nuevas tecnologías como las computadoras, los simuladores, las paginas de la Web, Los diferentes tipos de Internet, el software, etc. (los cuales pertenecen también a las tecnologías de comunicación)que conforman un entorno en el cual se producen interacciones humanas que combinan y entrecruzan las actividades de indagación, comunicación, construcción y expresión y que de alguna manera modifican el entorno en el cual trabajan y se desarrollan.(Callister, 2001)

**Decisión.**- Proceso de análisis narrativo, interpretando acciones e identificando significados en símbolos como artículos e individuos para crear la perspectiva que sea mas optima para el funcionamiento de la organización ( Jeffcutt 1994:241).

**Toma de Decisiones.**- Es la prosecución( acción y efecto de proseguir) de una solución alternativa especifica, generalmente la mas atractiva y viable ( Schewe, 1980).

**Perfil de los directivos.**- Se refiere a las características personales relativas a la capacidad y conocimiento de los miembros que dirige una organización.

**Decisiones Estratégicas.**- Son aquellas que establecen la orientación personal de una empresa y su viabilidad máxima a la luz, tanto de los campos predecibles como

de los impredecibles, que en su momento pueden ocurrir en los ámbitos que son de su interés y competencia. ( Quinn, 1998:7)

**Organización.-** Se refiere específicamente a un ente social, a un grupo de personas que se reúnen para conseguir un objetivo determinado. ( Pariente, 2000)

**Cambio Organizacional.-**Para efectos de este trabajo, se refiere al cambio que experimentan las organizaciones en términos de cambio del medio ambiente, al cual pertenece la tecnología y que de alguna manera modifica sus estructuras, dando lugar a nuevas formas de organización. ( Hatch, 1999).

**Ambiente de la Organización.-** Entidad que se encuentra dentro de las fronteras de la organización, el cual es generado por la organización misma y quienes participan en ella.(March, 1981).

**Conflicto Organizacional.-** Se refiere a una lucha muy fuerte entre dos o mas grupos dentro de la organización, para nuestro estudio este conflicto puede ser especificado como una lucha pero entre individuos. ( Hatch, 2001).

**Estructura Organizacional.-** Patrón de relaciones relativamente estables que se establece entre las diferentes actividades que se llevan a cabo en las organizaciones, con objeto de que estas puedan cumplir la misión para la cual fueron creadas. (Pariente, 2000)

**Estructura física.-** Se refiere a las relaciones entre los elementos físicos de una organización como los edificios y la localización geográfica en la cual se conducen las organizaciones ( Hatch, 1999.)

**Estructura Social.-** se refiere a las relaciones entre los elementos sociales incluidos la gente, posiciones y unidades organizacionales a la cual ellos pertenecen como departamentos o divisiones. (Hatch, 1999).

**Estructura Formal.**- Es un plan para definir actividades que incluye, ante todo el cuadro de la organización: oficinas, departamentos, posiciones y programas.(Meyer y Rowan, 2001).

**Desempeño Organizacional.**- Para fines del presente trabajo, nos orientamos al desempeño que tienen los individuos dentro de la organización, pero que se analiza en forma total o en conjunto como resultado de la inclusión de diferentes factores, como por ejemplo la tecnología. (Perrow, 1986).

#### 2.2.5.-Proposiciones de la investigación.

Las proposiciones indican el objetivo de la búsqueda o lo que se trata de probar. Su exposición debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Debe referirse a una situación real.
- b) Las variables deben ser comprensibles, precisas y lo mas concreto posibles.
- c) Debe existir una relación lógica entre ellas.
- d) Deben ser observables y mensurables.
- e) Deben estar relacionadas con las técnicas disponibles para probarlas.

El recorrido teórico realizado y las preguntas de investigación tienen un rol fundamental en el estudio al ser confrontadas con la totalidad compleja, el ángulo de investigación y las dimensiones de análisis. De ahí que la pregunta central de la investigación se transforme en la proposición central y que del resto de las preguntas se construyan las proposiciones teóricas. Por lo tanto la proposición central se establece de la siguiente manera:

“La implementación de las tecnologías de información es el elemento central que determina el cambio organizacional que influye en la toma de decisiones y en el comportamiento de los actores y la estructura.”

Definida la proposición central, se retoman los tres conjuntos de las preguntas relacionadas entre sí y diseñadas por cada una de las dimensiones de análisis. A partir de ellas se determinan otras tres proposiciones de la investigación que surgen de los planteamientos teóricos y de la problemática efectuada. Se ilustra esta situación en la figura No.II.6

La primera proposición trata de explicar las consecuencias de impacto que tiene la implementación de nuevas tecnologías de información en la estructura y en los actores, quedando de la siguiente forma:

“La implementación de nuevas tecnologías de información modifica la organización en su estructura formal y en las funciones y perfiles de los actores.”

La segunda proposición trata de explicar el cambio en la toma de decisiones que se hacen en la cima de la organización debido a la implementación de las nuevas tecnologías de información, quedando de la siguiente manera:

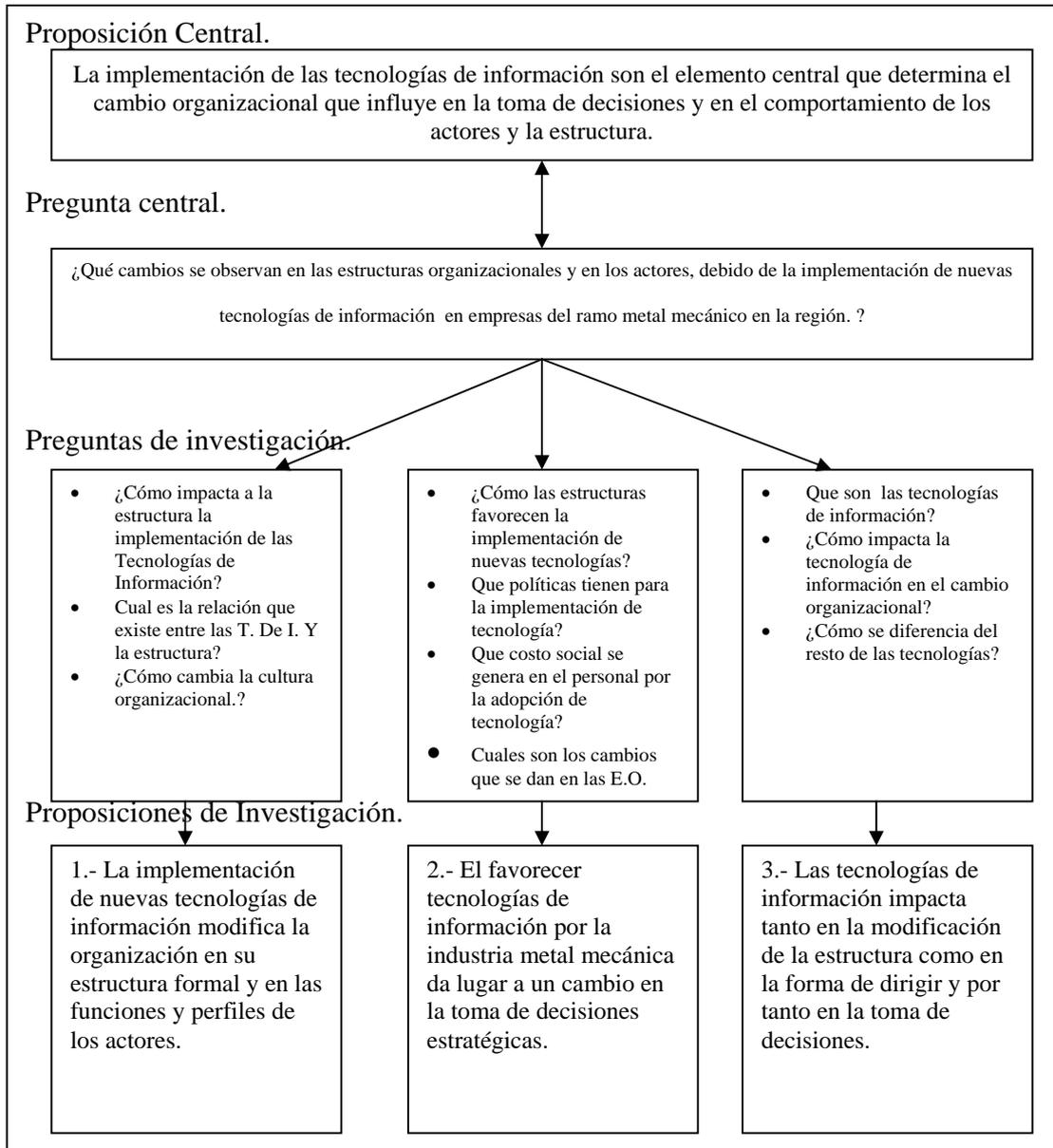
“El favorecer tecnologías de información por la industria metal mecánica da lugar a un cambio en la toma de decisiones estratégicas.”

La última proposición trata de explicar como influye tanto en la estructura como en la dirección, diferenciando un tipo de tecnología de otra y se expresa de la siguiente manera:

“Las tecnologías de información impacta tanto en la modificación de la estructura como en la forma de dirigir y por tanto en la toma de decisiones.”

Figura No. II.6

Proposiciones de la investigación a partir de la pregunta central y las preguntas de investigación.

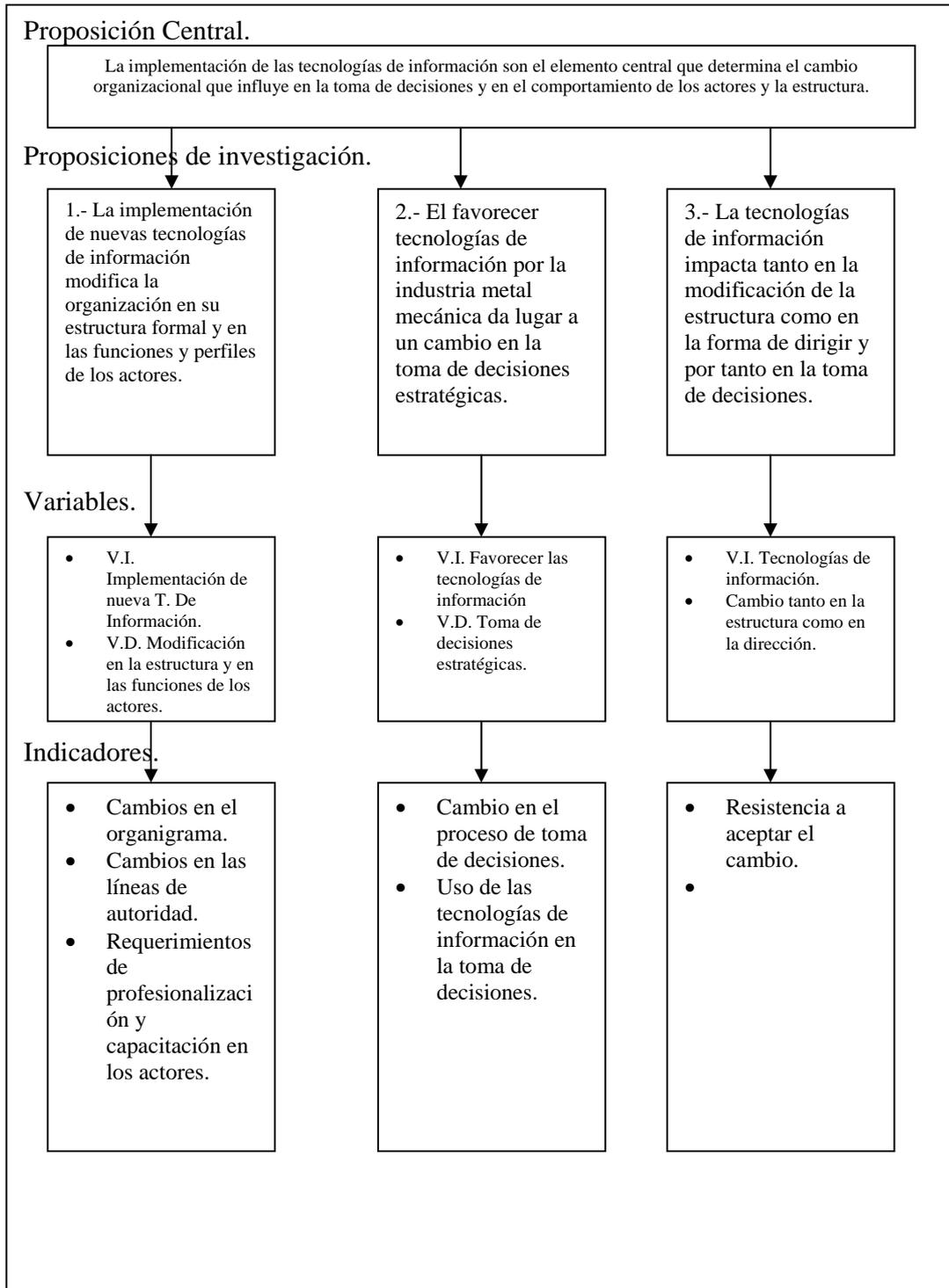


#### 2.2.6.-Determinación de variables e indicadores.

El principal problema que se enfrenta en una investigación social es decidir objetivamente que variables son las que tienen mayor peso en la investigación. Existen una o mas variables cuyo comportamiento se desea controlar o comprender, a este tipo de variables se les llama variables dependientes, mismas que influyen sobre otro conjunto de variables que posiblemente causen el comportamiento de las dependientes, a estas se les conoce como variables independientes. Dos aspectos fundamentales determinan la importancia de la variables, primero deben ser características observables de algo y segundo deben ser susceptibles de cambio o variación con relación a los mismos o diferentes objetos. Una vez que se han determinado las proposiciones de la investigación, las variables se construyen a partir de ellas, derivando como un conjunto lógico de atributos independientes y dependientes. También deben elaborarse los indicadores para cada una de las proposiciones como se muestra en la Figura No.II.7

Figura No.II.7

Construcción de variables e indicadores a partir de las proposiciones.



### 2.3.-Técnicas de investigación.

Cuando se realiza una investigación cualitativa, se establecen técnicas que son procedimientos de actuación concretos y particulares, relacionados con las distintas fases del método científico. La entrevista semiestructurada, la grabación, el análisis de texto y la observación directa, son técnicas que serán empleadas en la presente investigación.

#### 2.3.1.-La entrevista cualitativa.

La entrevista cualitativa es más flexible y abierta y se define como una conversación entre el entrevistador y el entrevistado o entrevistados. Se dividen en estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas o abiertas (Grinell, 1997). En las primeras el entrevistador realiza su labor basándose en una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a esta. Las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos y obtener mayor información sobre los temas deseados. Las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general con temas no específicos y el entrevistador tiene toda la flexibilidad para manejarlas.

En estos tres tipos se manejan diversas clases de preguntas:

- 1.- Preguntas generales que parten de planteamientos globales para ir llegando al tema que interesa al entrevistador.
- 2.- Preguntas para ejemplificar que sirven como disparadores para exploraciones más profundas en las cuales se le solicita al entrevistado que de un ejemplo de un suceso, un evento o una categoría.
- 3.- Preguntas de estructuras o estructurales donde se solicita a la persona que responde una lista de asuntos a manera de conjunto o categorías.

4.- Preguntas de Contraste donde se pregunta sobre similitudes o diferencias respecto a símbolos o tópicos y se le pide que clasifique símbolos en categorías.

El propósito de las entrevistas es obtener respuestas sobre el tema, donde el entrevistado conteste en sus propias palabras, ya que es el “experto”. Es importante que se genere un clima de confianza (rapport) con el entrevistado y nunca interrumpirlo sino guiarlo con discreción. También se debe informar al entrevistado sobre el propósito de la entrevista y el uso que se le dará a esta, la entrevista debe ser un dialogo y dejar que fluya el punto de vista único y profundo del entrevistado. Se utilizan diversas herramientas como la grabación de audio y video, apuntes y notas en libretas o en computadoras personales o de bolsillo, dictado digital, fotografías y simulaciones con programas computacionales. La entrevista es muy socorrida en los estudios etnográficos y otros métodos cualitativos.

#### 2.3.2.-La observación cualitativa.

Se trata de una técnica de recolección de datos a la cual también se le denomina como observación de campo, observación directa u observación participante cuyos propósitos son explorar ambientes, contextos y subculturas y la mayoría de los aspectos de la vida social. ( Grinell, 1997), describir comunidades contextos o ambientes y las actividades que se desarrollan en estos, las personas que participan en tales actividades y los significados de las actividades.(Patton, 1980), comprender procesos y sus interrelaciones entre personas y sus situaciones o circunstancias y eventos que suceden a través del tiempo, así como los patrones que se desarrollan y los contextos sociales y culturales en los cuales ocurren las experiencias humanas e identificar problemas y generar hipótesis para futuros estudios ( Grinell, 1997).

La observación no es mera contemplación, implica adentrarse en profundidad a situaciones sociales y mantener un rol activo, el cual puede ser como evaluador-observador, donde el observador participa activamente, parcialmente o de hecho no participa. En su rol ante los demás puede ser abierto, intermedio o Encubierto y la duración puede ser breve o larga, con un enfoque muy focalizado o en forma general.

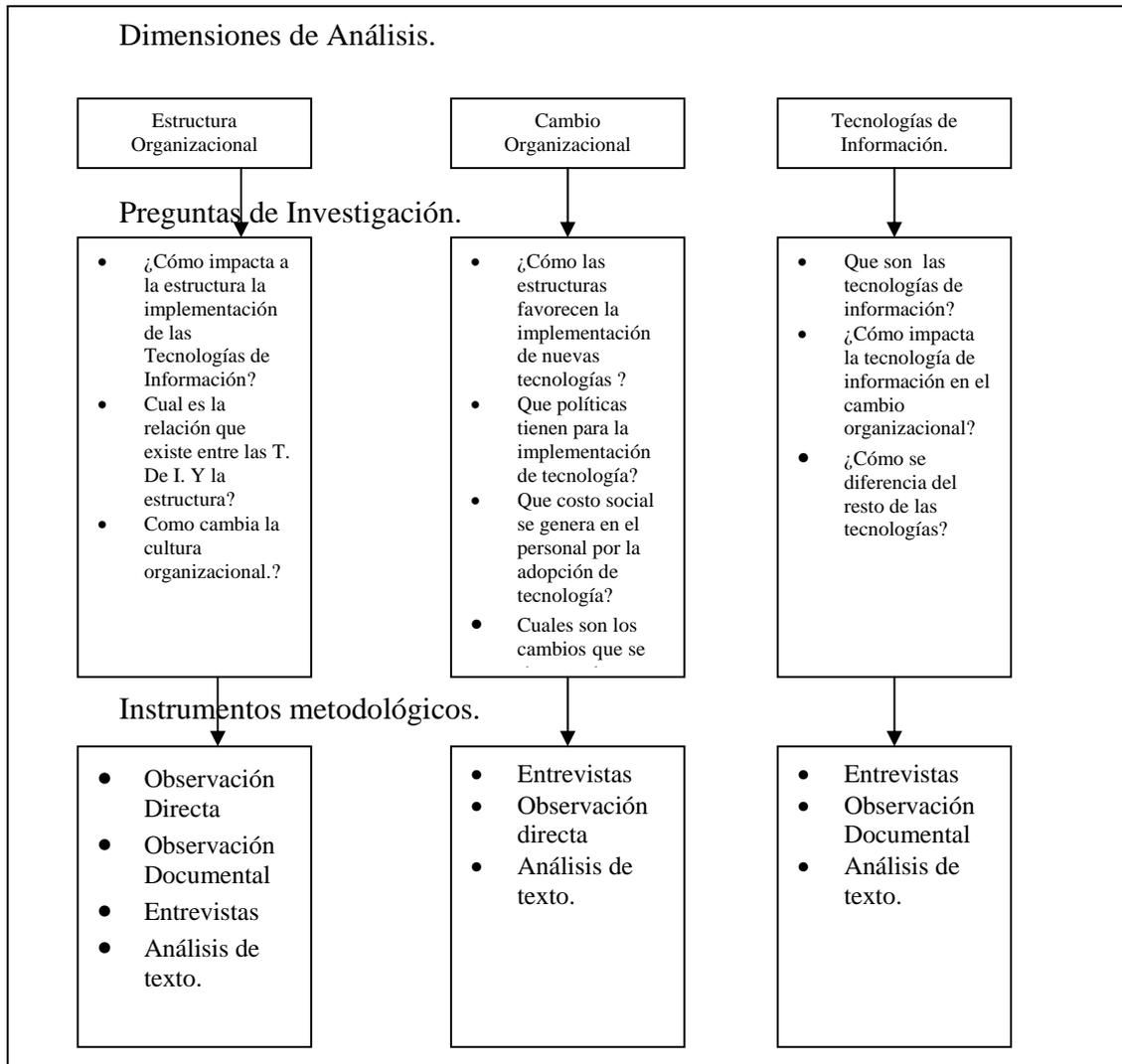
Sierra Bravo(1994) propone seis tipos de observación que además de los escritos, películas, fotografías, reproducciones de sonido y objetos de toda clase, constituyen el objeto de la investigación documental.

1. Observación directa simple.- La cual se define como la inspección y el estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus sentidos de las cosas y hechos de interés, los ve como son y tienen lugar espontáneamente, en el tiempo en que ocurren y con apego a las reglas de la investigación científica.
2. Observación Participante.- Cuando el investigador se mezcla con el grupo observado y participa en sus actividades en forma intensa.
3. Observación Precientífica.- Es la relativa a la aptitud de ver los acontecimientos de la vida, los hechos de interés social, la capacidad para calificarlos y juzgarlos.
4. Observación Global.- Técnica previa y preparatoria de una encuesta posterior.
5. Observación Descriptiva.- Técnica independiente que permite determinar únicamente los aspectos del campo de observación que serán objetos de investigación.

6. Observación Explicativa.- Técnica independiente que tiende a comprobar determinadas hipótesis formuladas previamente.

Figura No.II.8

Relación entre preguntas de investigación e instrumentos metodológicos.



Universo de observación y unidades de análisis.

Figura No.II.9

Dimensiones de análisis, conceptos de investigación e instrumentos metodológicos.



### 2.3.3.-Muestra.

En la mayoría de los casos si realizamos el estudio en una muestra. El interés se centra en “qué o quiénes”, es decir, en los sujetos, objetos, sucesos, eventos o contextos de estudio.

Para seleccionar una muestra, lo primero que hay que hacer es definir la unidad de análisis (personas, organizaciones, periódicos, comunidades, situaciones, eventos, etcétera). Sobre qué o quiénes se van a recolectar datos depende del enfoque elegido, del planteamiento, del problema a investigar y de los alcances de estudio. Estas acciones nos llevarán al siguiente paso que consiste en determinar una población.

Las muestras son “parte de un conjunto o población debidamente elegida, que se somete a observación científica en representación del conjunto, con el propósito de obtener resultados validos, también para el universo total de investigación.” Por lo tanto la base de la muestra es la población de la que se obtiene esta, siendo una de las condiciones de la muestra es que realmente constituya una porción del universo y que conste de un numero suficiente de elementos de manera que realmente lo represente. Sierra Bravo (1994)

Es importante señalar que tanto en estudios cuantitativos como en cualitativos, o las distintas modalidades de mezclas entre ambos enfoques se recolectan datos en una muestra.

Para el enfoque cuantitativo la muestra es un subgrupo e la población de interés y tiene que ser representativo de ésta.

Para el enfoque cualitativo, la muestra es una unidad de análisis o un grupo de personas, contextos, sucesos, eventos, comunidades, etcétera, de análisis; sobre la cual se habrán de recolectar datos, sin que necesariamente sea representativo del universo de la población que se estudia. Muchas veces muestra el universo del mismo análisis.

Para delimitar una población lo primero es decidir si nos interesa o no delimitar la población y si pretendemos que esto sea antes de recolectar los datos o durante el proceso. En los estudios cualitativos por lo común la población o el universo no se delimita a priori. En los cuantitativos casi siempre sí, por lo que es preferible entonces, para el enfoque cuantitativo, establecer con claridad cuáles serán los parámetros muestrales.

Para el enfoque cuantitativo, las poblaciones deben situarse claramente en torno a sus características de contenido lugar y en el tiempo.

La población o universo desde un enfoque cuantitativo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.

La muestra, es en esencia, un subgrupo de la población. Pocas veces es posible medir a toda la población, por lo que obtenemos o seleccionamos una muestra, se pretende que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población.

Para determinar la muestra adecuada para el presente trabajo se consideraron las dimensiones de análisis y los conceptos de investigación, definidos de antemano.

## **CAPITULO III.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **3.1.- INTRODUCCIÓN**

La investigación científica, es en esencia como cualquier tipo de investigación solo que mas rigurosa, organizada y cuidadosamente llevada a cabo. Como señala F. N. Kerlinger(2002) es sistemática, empírica y critica. Esto aplica tanto a estudios cuantitativos, cualitativos o mixtos. Que sea sistemática implica que hay una investigación científica y que no se dejan los hechos a la casualidad. Que sea empírica denota que se recolectan y analizan datos. Que sea critica quiere decir que se esta evaluando y mejorando de manera constante. Puede ser mas o menos controlada, mas o menos flexible y abierta, mas o menos estructurada, en particular bajo el enfoque cualitativo, pero nunca caótica y sin método.

Así, el investigador de Organizaciones buscara observar y evaluar aspectos de las empresas o instituciones tales como el grado de satisfacción en los obreros o la resistencia que se tiene al cambio, entre otros.

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

El enfoque cualitativo, por lo común se utiliza para descubrir y refinar preguntas de investigación. A veces, pero no necesariamente se prueban hipótesis (Grinell, 1997)<sup>35</sup>. Se basa en recolección de datos sin medición numérica como las

---

<sup>35</sup> Grinell, R.M.(1997) Investigación de trabajo social y Evaluación: Aproximación cuantitativa y cualitativa. 5ª. Edición, Itasca, Illinois: E.E. Peacock Publishers, U.S.A.

descripciones y observaciones. Las preguntas e Hipótesis surgen como parte del proceso de investigación y este es flexible y se mueve entre los eventos y su interpretación, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría. Su propósito consiste en “reconstruir” la realidad, tal y como la observan los actores de un sistema social previamente definido. A menudo se llama “ Holístico”, porque se precia de considerar el “todo”, sin reducirlo al estudio de sus partes.

Las técnicas mas utilizadas en la investigación cualitativa de acuerdo con Silverman (1995)<sup>36</sup> son la observación, el análisis textual, las entrevistas y las transcripciones.

El método cuantitativo se centra en los hechos o causas del fenómeno social, utiliza cuestionarios, datos estadísticos que producen números que pueden ser analizados para rechazar las relaciones entre las variables definidas operacionalmente.

Ambos enfoques resultan muy valiosos y han realizado notables aportaciones al avance del conocimiento. Ninguno es intrínsecamente mejor que el otro, solo constituyen diferentes aproximaciones al estudio de un fenómeno, son enfoques complementarios donde cada uno sirve a una función específica para conocer un fenómeno y para conducir a la solución de diversos problemas y cuestionamientos.

De hecho, en términos generales los dos enfoques, cuantitativo y cualitativo utilizan cinco fases similares y relacionadas entre si, de acuerdo con Grinell(1997) y que son los siguientes:

- a) Llevan a cabo observación y evaluación de fenómenos.
- b) Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas.

---

<sup>36</sup> Silverman, David(1995) *Interpreting Qualitative Data, Methods for Analyzing Talk, Text and Interaction*, SAGE, Londres.

- c) Prueban y demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamentos.
- d) Revisan tales suposiciones o ideas sobre las bases de las pruebas o del análisis.
- e) Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar, cimentar y/o fundamentar las suposiciones e ideas; o incluso para generar otras.

Las características que destacan en un enfoque cuantitativo de la investigación son, que en términos generales un estudio cuantitativo regularmente elige una idea, que transforma en una o varias preguntas de investigación relevantes, derivando de estas hipótesis y variables, desarrollando un plan para probarlas, midiendo las variables en un determinado contexto, analizando las mediciones obtenidas ( generalmente utilizando métodos estadísticos) y estableciendo una serie de conclusiones respecto a las hipótesis.

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población. Un estudio cuantitativo generalmente elige una idea que transforma en una o varias preguntas de investigación relevantes, derivando de estas hipótesis y variables, desarrolla un plan para probarlas, mide las variables en un determinado contexto, utiliza las mediciones obtenidas ( usando métodos estadísticos) y establece una serie de conclusiones respecto de las hipótesis. Proponen relaciones entre variables con el fin de arribar a proposiciones precisas y hacer recomendaciones.

El punto de partida del enfoque cuantitativo es que hay una realidad que conocer, su premisa es que la realidad del fenómeno social puede conocerse con la mente, como datos usa la medición y cuantificación y su finalidad es buscar reportar que sucede, hechos que nos den información específica de la realidad que podemos explicar y predecir.

Al respecto sobre estudios cuantitativos, M.A.Rochery (citado por Grinell, 1997) que para generar conocimiento el enfoque cuantitativo se fundamenta en el método hipotético-deductivo considerando las siguientes premisas:

1. Delineamos teorías y de ellas derivamos las hipótesis
2. Se someten a prueba las hipótesis utilizando los diseños de investigación apropiados.
3. Si los resultados corroboran las hipótesis o son consistentes con estas, se aporta evidencia en su favor. Si se refutan, se descartan en busca de mejores explicaciones y hipótesis.

En los estudios cuantitativos se establece una o varias hipótesis ( suposiciones de una realidad), se diseña un plan para someterlas a prueba, se miden los conceptos incluidos en las hipótesis y se conforman las mediciones en valores numéricos para analizarse con técnicas estadísticas y extender los resultados a un universo más amplio o para consolidar las creencias. Tales estudios llevan la esencia en su título; cuantificar y aportar evidencia a una teoría que se tiene para explicar algo: la teoría se mantiene hasta que se refute o se alcance una mejor explicación.

En cambio en el enfoque cualitativo, aunque las investigaciones cualitativas también son guiadas por áreas o temas significativos de investigación, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y

el análisis de datos, los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante y después de la recolección y el análisis. Su alcance final consiste muchas veces en comprender un fenómeno social complejo y el énfasis no está en medir las variables involucradas en dicho fenómeno sino en entenderlo.

La meta en las ciencias sociales es conocer el fenómeno social y en el enfoque cualitativo el punto de partida es que hay una realidad que descubrir, con la premisa de que la realidad del fenómeno social es la mente, donde la realidad la construyen los individuos que dan significado al fenómeno social, los datos lo constituyen el uso del lenguaje natural y su finalidad es buscar entender el contexto y/o el punto de vista del actor social.

El enfoque cualitativo, a veces referido como investigación naturalista, fenomenológica, interpretativa o etnográfica, es una especie de “paraguas”, en el cual se incluye una variedad de técnicas y estudios no cuantitativos (Grinnell, 1997).

Dentro de la variedad de estudios cualitativos existe un común denominador que podríamos situar en el concepto de patrón cultural (Colby, 1996), que parte de la premisa de que toda cultura o sistema social tiene un modo único para entender cosas y eventos, afectando la conducta humana esta cosmovisión o manera de ver el mundo. El estudio de los modelos culturales ( Marcos de referencia para el actor social y que están contruidos por el inconsciente, lo trasmitido por otros y la experiencia personal) son entidades flexibles y maleables que se tornan en el objeto de estudio de lo cualitativo.

Los estudios cualitativos involucran la recolección de datos utilizando técnicas que no pretenden medir ni asociar las mediciones con números tales como observación no estructurada entrevistas abiertas, revisión de documentos discusión en grupo,

evaluación de experiencias personales, inspección de historias de vida, análisis semántico y de discursos cotidianos, interacción con grupos y comunidades e introspección.

Algunos autores como Grinnell(1997) y Creswell(1997) describen estas investigaciones como estudios que se conducen básicamente en ambientes naturales, donde los participantes se comportan como lo hacen en su vida en su vida cotidiana, donde las variables no se definen con el propósito de manipularse, ni de controlarse experimentalmente ( pero si observa los cambios en diferentes variables y sus relaciones), donde las preguntas de investigación no siempre se han conceptualizado, ni definido por completo, donde la recolección de datos esta fuertemente influida por las experiencias y las prioridades de los participantes en la investigación, mas que por la aplicación de un instrumento estandarizado, estructurado y predeterminado, y donde los significados que se extraen de los datos y se presentan a otros, no necesariamente deben presentarse en forma estadística.

Un estudio cualitativo busca comprender su fenómeno de estudio en su ambiente usual, es decir como vive se comporta y actúa la gente, que piensa y cuales son sus actitudes. Los datos cualitativos se definen como descripciones detalladas de situaciones, eventos, personal, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones. Patton (1990).

Resumiendo de alguna forma nuestras fuentes bibliograficas respecto a las principales actividades del investigador cualitativo podemos decir que, el investigador observa eventos ordinarios y actividades cotidianas tal y como suceden en sus ambientes naturales, además de cualquier acontecimiento inusual. Que esta directamente involucrado con las personas que se estudian y con sus experiencias

personales, que adquiere un punto de vista interno, es decir desde adentro del fenómeno, aunque mantiene una perspectiva analítica o una distancia específica como observador externo, que utiliza diversas técnicas de investigación y habilidades sociales de una manera flexible, de acuerdo a los requerimientos de la situación, que produce datos en forma de notas extensas, diagramas, mapas o cuadros humanos para generar descripciones bastante detalladas, que sigue una perspectiva holística (donde los fenómenos se conciben como un todo y no como partes) e individual, que entiende a los miembros que son estudiados y desarrolla empatía hacia ellos y no solo registra hechos objetivos fríos, mantiene una doble perspectiva la cual analiza los aspectos explícitos, conscientes y manifiestos, así como aquellos implícitos, inconscientes y subyacentes, donde en este sentido la realidad subjetiva es en sí misma objeto de estudio, observa los hechos sin irrumpir, alterar o imponer un punto de vista externo, sino tal y como son percibidos por los actores del sistema social.

Los estudios cualitativos no pretenden generalizar de manera intrínseca los resultados a poblaciones más amplias, ni necesariamente obtener muestras representativas (bajo la ley de la probabilidad), incluso no buscan que sus estudios lleguen a replicarse. Asimismo, se fundamentan más en un proceso inductivo, en el cual exploran y describen, y luego generan perspectivas teóricas. Van de lo particular, a lo general.

Se efectúa este análisis acerca de los métodos cuantitativos y cualitativos para familiarizarnos con ambos y comprender cual debe ser el método que se debe emplear en el presente trabajo, mismo que por su naturaleza, al realizarlo en su ambiente natural donde los participantes se comportan como lo hacen en su vida

cotidiana, define que los métodos que debemos emplear deben ser del tipo cualitativo, por lo cual no abundaremos mas a lo largo de este capítulo en analizar los métodos cuantitativos.

### **3.2.-Definición del alcance de la investigación a realizar.**

Una vez definido el marco teórico el siguiente paso es revisar que tipo de investigación se debe hacer, es decir si es Exploratoria, Descriptiva, Correlacional o Explicativa. Danhke(1989)

Exploratorio.- Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado del cual se tienen muchas dudas y no se ha abordado antes.

Descriptivos.- Muchas veces el propósito de una investigación consiste en describir situaciones, eventos y hechos, es decir como es y como se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis(Danhke, 1989)<sup>37</sup>. Miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. Desde un punto de vista científico, describir es recolectar datos( para los investigadores cuantitativos medir, para los cualitativos, recolectar información). En un estudio descriptivo se selecciona sobre una serie de cuestiones y se mide o se recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga.

---

• <sup>37</sup> Danhke, G.L.(1989) Investigación y Comunicación en Fernández-Collado y Danhke, G.L.(comps.) La comunicación Humana: Ciencia Social. Mexico, McGraw-Hill, pp. 385-454.

Los estudios descriptivos pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables a que se refieren, pueden integrar información de cada concepto para decir como es y como se manifiesta el fenómeno de interés, su objetivo no es indicar como se relacionan las variables medidas. Así por ejemplo en la investigación de las organizaciones cuando se pretende describir varias empresas industriales en términos de su complejidad, tecnología, tamaño, centralización y capacidad de innovación, mide esas variables para describirlas en los términos deseados.

A través de los resultados se describirán que tan automatizadas están las empresas medidas ( tecnología), cuanta es la diferenciación horizontal ( subdivisión de las tareas ), la diferenciación vertical ( numero de niveles jerárquicos ) y espacial ( numero de centros de trabajo y numero de metas presentes en la empresa), Cuanta libertad en la toma de decisiones tienen los distintos niveles y cuantos de ellos tienen acceso a la toma de decisiones ( centralización de las decisiones) y en que medida llegan a modernizar o realizar cambios en los métodos de trabajo y maquinaria( capacidad de innovación). En este ejemplo el investigador no pretende utilizar por medio de estudio si las empresas con tecnología mas automatizada son aquellas que tienden a ser mas complejas ( relacionar tecnología con complejidad) ni decirnos si la capacidad de innovación es mayor en las empresas menos centralizadas ( correlacionar capacidad de innovación con centralización).

Los estudios descriptivos se centran en recolectar datos que muestren un evento, un fenómeno, hecho contexto o situación. En esta clase de estudios se debe definir y visualizar sobre de que se deben recolectar los datos, aunque a veces sobre todo en las investigaciones cualitativas, durante el trabajo de campo surgen nuevos tópicos o

situaciones sobre los cuales es imperativo recabar información, también pueden ofrecer la posibilidad de predicciones o relaciones aunque sean poco elaboradas.

Correlacional.- Este tipo de estudios tiene como propósito evaluar la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables.

Explicativos.- Estudios dirigidos a responder a las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos y sociales.

Cabe mencionar que la mayor parte de los estudios cualitativos se inician como exploratorios y descriptivos aunque se plantean con alcances correlacionales ( sin consideración estadística ) o de asociación o explicativos. Los cuatro métodos de investigación son igualmente válidos e importantes.

Para el presente estudio se plantea una metodología cualitativa de tipo descriptivo, donde se recolectará información con el fin de describir una situación acerca de los efectos en una muestra de una población, pero cuyo objetivo no será ver como se correlacionan las variables medidas. Además, de que este tipo de estudio sirve para analizar como es y como se manifiesta un fenómeno y sus componentes.

### **3.3.- Formulación de Hipótesis**

Las hipótesis son guías para una investigación, indican lo que estamos buscando y tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formulado a manera de proposiciones. Son el centro, la medula o el eje del método deductivo-cuantitativo.

Las investigaciones cuantitativas si formulan hipótesis siempre y cuando se defina desde el inicio que su alcance es correlacional o explicativo o en el caso de un estudio descriptivo que intente pronosticar una cifra o un hecho.

Las investigaciones cualitativas no formulan hipótesis antes de recolectar datos (solo cuando su alcance es correlacional o explicativo pueden hacerlo, no así cuando su alcance es exploratorio o descriptivo), ya que su naturaleza es inductiva.

En la investigación cualitativa, las hipótesis se presentan mas a manera de proposiciones, de lo que se observara en el campo, basta con que sean comprensibles y las variables se evalúen de manera empírica y que sea posible recolectar datos sobre estas. En este enfoque no se prueban las hipótesis, sino que sirven para incrementar el conocimiento de un evento, un contexto o una situación, su simple generación ayuda a dar mayor sentido de entendimiento del fenómeno analizado.

Cuadro III.1.-Alcances enfoque cuantitativo / cualitativo.

Alcance del Estudio	Enfoque Cuantitativo	Enfoque Cualitativo
Exploratorio	Sin formulación de Hipótesis	Sin formulación de Hipótesis
Descriptivo	Formulación de Hipótesis para pronosticar un hecho.	Sin formulación de Hipótesis
Correlacional	Formulación de Hipótesis	Puede Darse o No.
Causal	Formulación de Hipótesis	Potencial Formulación de Hipótesis.

Las hipótesis no necesariamente son verdaderas, pueden o no serlo, y pueden o no comprobarse con hechos. Son explicaciones tentativas, no los hechos en sí.

Una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse o de observarse. Se aplica a un grupo de personas u objetos, los cuales adquieren diversos valores o manifestaciones respecto a la variable. Las variables adquieren valor para la investigación científica cuando llegan a relacionarse con

otras variables ( formar parte de una hipótesis o de una teoría), denominándose en este caso como “ Constructos o construcciones hipotéticas”

Las hipótesis proponen tentativamente las respuestas a las preguntas de investigación, relevan a los objetivos y las preguntas de investigación, por eso comúnmente surgen de los objetivos y las preguntas de investigación, también surgen de un postulado de una teoría, del análisis de esta, de generalizaciones empíricas pertinentes a nuestro problema de investigación y de estudios revisados o antecedentes consultados. Así pues existe una relación muy estrecha entre el planteamiento del problema, la revisión de la literatura y la hipótesis.

No siempre los datos apoyan las hipótesis, el hecho de que los datos no aporten evidencia a favor de la hipótesis planteada, de ningún modo significa que la investigación carezca de utilidad, los datos en contra de una hipótesis también ofrecen conocimiento, lo importante es analizar porque no se apor to evidencia a favor de las hipótesis y contribuir al conocimiento del fenómeno que se esta investigando. En el enfoque cualitativo la prueba de hipótesis no es el centro de la investigación, pero si la generación de esta y de su contribución al avance del conocimiento. Sin Definición de variables no hay investigación, por lo que deben definirse conceptual ( trata el termino o variable con otros términos) y operacionalmente ( constituye el conjunto de procedimientos que describe las actividades que un observador debe realizar para recibir las impresiones sensoriales).

Las hipótesis o proposiciones referentes al presente trabajo se describen en la pagina 98 y 99.

### **3.4.-Diseño de la Investigación.**

El término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea. En el enfoque cuantitativo el investigador utiliza su diseño para analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto en particular o para aportar evidencia respecto a los lineamientos de investigación.

En las investigaciones cualitativas se traza un plan de acción en el campo para recolectar información y se concibe una estrategia de acercamiento al fenómeno, evento, comunidad o situación a estudiar ( Observando o “inmersión en el campo”)

Si el diseño está bien concebido, el producto final de un estudio, tendrá mayores posibilidades de éxito para generar conocimiento.

En los estudios cuantitativos se concibe o se selecciona el diseño de investigación, una vez que se ha afinado el problema de investigación, desarrollando la perspectiva teórica, estableciendo el alcance inicial del estudio y formulando (si se requieren) las hipótesis.<sup>42</sup> En los estudios cualitativos el diseño se concibe ya que se planteó el problema de estudio y se definió el alcance inicial de la investigación.

Existen diferentes clasificaciones de los tipos de diseño, primero en dos grandes grupos la experimental( Experimentos puros, Preexperimentos y Cuasi experimentación) y la no experimental (Campbell, 1966)<sup>38</sup> que se subdivide en diseños transeccionales o transversales y longitudinales. Cada una posee sus características y la elección sobre que clase de investigación y diseño específico hemos de utilizar depende del enfoque de investigación que nos cobije. Los diseños

---

<sup>42</sup>Shimhara, N. (1990), *Anthoethnography: A Methodological Consideration*, en Sherman R. y Rodman B. W.(eds) *Quantitative research in education, Focus and methods*, Falmen Press, London; England.

experimentales son propios de la investigación cuantitativa, por lo que únicamente nos enfocaremos sobre el diseño no experimental, debido a la naturaleza de presente trabajo.

### **3.5.-Investigación no Experimental.**

Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular directamente variables. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar el fenómeno tal y como se da en su contexto natural, para después analizarlos.<sup>39</sup>

En un experimento, el investigador construye deliberadamente una situación a la que son expuestos varios individuos. En cambio, en un estudio no experimental no se construye ninguna situación si no que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador. En la investigación no experimental las variables independientes ya han ocurrido y no es posible manipularlas, el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, ni puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

La investigación no experimental es un parte aguas de un gran número de estudios cuantitativos, cualitativos y mixtos, incluyendo las biografías y los estudios de caso.

En un estudio experimental se construye la situación y se manipula de manera intencional a la variable independiente, después se observa el efecto de esa manipulación sobre la variable dependiente.

---

<sup>38</sup> Campbell, D.T.(1966) Diseños experimentales y Quasiexperimentales para investigación, Editorial Rand McNally and Company, Chicago, Illinois U.S.A.

<sup>39</sup> Karlinger, F.N. y Lee, H.B.(2002) Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales, Editorial McGraw Hill, México.

En la investigación no experimental no hay ni manipulación intencional ni asignación al azar. Se trata de situaciones que ya existen ajena al control directo del investigador.

La investigación no experimental es investigación sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Dichas relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural. Un ejemplo no científico para ilustrar la diferencia entre un experimento y un no experimento sería la situación, en la cual un experimento sería hacer enojar intencionalmente a una persona, y un no experimento consistiría en ver las reacciones de esa persona cuando viene enojada.

En algunas ocasiones la investigación se centra en: a) analizar cuál es el nivel, estado o la presencia de una o diversas variables en un momento dado; b) evaluar una situación, comunidad, evento, fenómeno o contexto en un punto del tiempo, y c) determinar o ubicar cuál es la relación entre un conjunto de variables en un momento.

En estos casos el diseño apropiado es el transversal o transeccional. Ya sea que su enfoque sea cuantitativo, cualitativo o mixto, y su alcance inicial o final sea exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo.

Otras veces, en cambio, la investigación se centra en a) estudiar como evolucionan una o más variables o las relaciones entre ellas, y b) analizar los cambios a través del tiempo de un evento, una comunidad, un fenómeno, una situación o un contexto.

En situaciones como esta, el diseño apropiado (bajo un enfoque no experimental) es longitudinal.

Los diseños no experimentales se pueden clasificar en transeccionales y longitudinales.

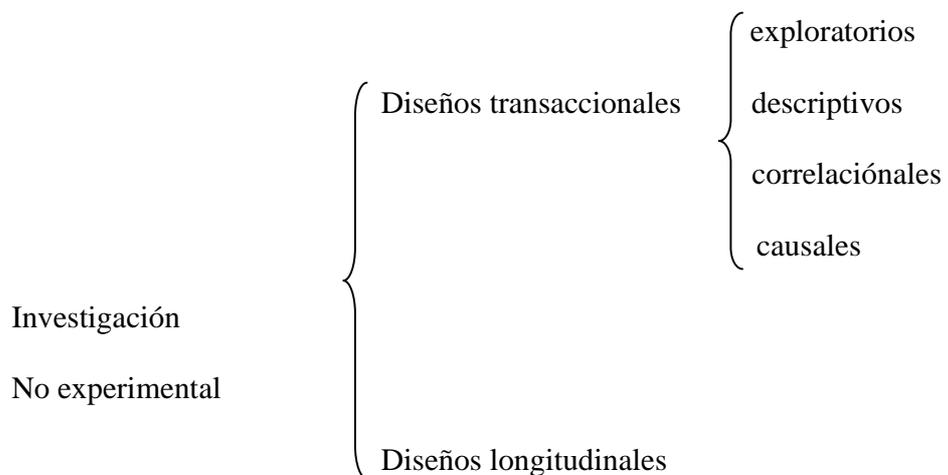


### 3.5.1.- Diseño Transeccional.

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede.

Pero siempre, la relación de los datos (medición bajo el enfoque cuantitativo) ocurre en un momento único.

Los diseños transeccionales se dividen en tres: exploratorios, descriptivos y correccionales/causales.



### **3.5.1.1.- Diseño Transeccional Exploratorio.**

En estos diseños, el propósito es comenzar a conocer una comunidad, un contexto, un evento, una situación, una variable o un conjunto de variables. Se trata de una exploración inicial en un momento específico. Se aplica a modelos de investigación nuevos o poco conocidos que constituyen el preámbulo de otros diseños. Son muy utilizados dentro del enfoque cualitativo.

### **3.5.1.2.-Diseño Transeccional Descriptivo.**

Los diseños transeccionales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiestan una o más variables (dentro del enfoque cuantitativo) o ubicar, categorizar y proporcionar una visión de una comunidad, un evento, un contexto, un fenómeno o una situación ( describirla, como su nombre lo indica, dentro del enfoque cualitativo).

Los estudios transeccionales descriptivos nos presentan un panorama del estado de una o mas variables en uno o más grupos de personas, objetos, el panorama de una comunidad, un contexto, una situación, un fenómeno o un evento en un punto del tiempo.

Debido a que la presente investigación cae dentro de los contextos anteriores no analizaremos los otros tipos.

### **3.5.2.- Diseño de la investigación en las primeras etapas del presente trabajo.**

El diseño a seleccionar en una investigación depende más bien del problema a resolver del contexto que rodea al estudio.

Desde el enfoque cuantitativo, el control sobre las variables es más riguroso en los experimentos que en los diseños cuasi experimentales y, ambos tipos de investigación logran mayor control que los diseños no experimentales.

En cambio en la investigación no experimental resulta más complejo separar los efectos de las múltiples variables que intervienen.

Por lo que respecta a la posibilidad de réplica, los diseños experimentales y cuasi experimentales se pueden replicar más fácilmente, con o sin variaciones, que los no experimentales.

En los experimentos las variables independientes pocas veces tienen tanta fuerza como en la realidad o la cotidianidad.

En cambio en la investigación no experimental estamos más cerca de las variables hipotetizadas como “reales”, por lo que tenemos mayor validez externa.

Desde el enfoque cualitativo, prácticamente los diseños experimentales se desechan de antemano, aunque en el enfoque mixto sí tienen cabida.

En el caso de los enfoques cualitativo, cuantitativo y mixto, la situación de investigación dicta el tipo de diseño que debemos utilizar, y éste es susceptible de modificarse durante el desarrollo de la misma.

A manera de resumen diríamos que el “diseño” se refiere al plan o a la estrategia concebidos para obtener la información que desea.

No experimental es la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente las variables independientes, y se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que ya ocurrieron, o se dieron sin la intervención directa del investigador. Es un enfoque retrospectivo.

Se conoce también como investigación *ex-post-facto* ( los hechos y variables ya ocurrieron), y observa variables y relaciones entre éstas en su contexto natural.

Bajo el enfoque cuantitativo, la investigación no experimental posee un control menos riguroso que la experimental. Pero la investigación no experimental es más

natural y cercana a la realidad cotidiana, por lo que es mas aplicable en la metodología cualitativa.

Para el presente estudio se utilizara el diseño transeccional exploratorio ya que se realiza una inmersión inicial en el campo y el diseño transeccional exploratorio ya se buscara proporcionar una visión de un fenómeno o de una situación en los actores de una organización.

### **3.5.3.-Estrategia de Acercamiento**

La estrategia de acercamiento utilizada se realizo de la siguiente manera: Se buscaron empresas que recientemente o que en forma constante hayan estado implementando tecnologías de información, dando por resultado la mas reciente fue Femsa una empresa del grupo Spicer. Se estableció contacto con el Lic. Juan José Barrón, quien nos remitió para este tipo de estudios con la Lic. Arcelia Botello, quien debido a la severa crisis por la que atraviesa la empresa al finalizar su contrato con Cryhsler de México, me contacto con el Ing. Ignacio Vargas quien a su vez me puso en contacto con el LSI Jorge Alejandro Méndez quien finalmente me dio las facilidades para realizar el estudio de caso, concretamente en la empresa Cardanes, S.A. de C.V., empresa del mismo grupo.

### **3.6.- Diseño de la Muestra en el análisis cualitativo.**

Para el enfoque cualitativo al no interesar tanto la posibilidad de generalizar los resultados, las muestras no probabilísticas o dirigidas son de gran valor.

Las muestras de sujetos voluntarios son frecuentes en ciencias sociales y en ciencias de la conducta. Se trata de muestras fortuitas, utilizadas también en la medicina y la arqueología, donde el investigador elabora conclusiones sobre especímenes que llegar a sus manos en forma casual.. En ciertos estudios es necesaria la opinión de

sujetos expertos(Muestra de Expertos) en un tema. Estas muestras son frecuentes cualitativos y exploratorios para elaborar hipótesis mas precisas o la materia prima del diseño del cuestionario.

La muestra de Sujetos-Tipo se utiliza en estudios exploratorios y en investigaciones de tipo cualitativo, donde el objetivo es la riqueza, profundidad y calidad de la información, no la cantidad, ni la estandarización. Esta muestra la utilizan los estudios motivacionales, los cuales se hacen para el análisis de las actitudes y conductas del consumidor.

Las muestras por cuota se utilizan mucho en estudios de opinión y Mercadotecnia, donde los encuestadores reciben instrucciones de administrar cuestionarios con sujetos de la calle y al hacerlo van llenando cuotas de acuerdo con la proporción de ciertas variables demográficas.

### **3.7.-El Estudio de Caso como base del programa y como instrumento de investigación.**

No es una elección de método, sin del “objeto” o la “muestra” que se va a estudiar. El caso es la unidad básica de la investigación y puede tratarse de una persona, una pareja, una familia, un objeto, un sistema, una organización, una comunidad, un municipio, un estado, una nación, etc. El estudio de caso es tanto de corte cuantitativo, como de corte cualitativo, o incluso mixto. Se realizan bajo cualquier diseño experimental o no experimental, pueden aplicarse todas las características que se implementan con muestras colectivas o grupos. El caso requiere tratarse con profundidad, buscando el completo entendimiento de su naturaleza, sus circunstancias, su contexto y sus características.

Stake (2000)<sup>40</sup> identifica tres diferentes tipos de casos de estudio de caso: Intrínseca, instrumentales y colectivos. El propósito de los primeros no es construir una teoría sino que el caso mismo resulte de interés. Los estudios de caso instrumentales se examinan para proveer de insumos de conocimiento a algún tema o problema de investigación, refinar una teoría o aprender a trabajar con otros casos similares.

El estudio de casos es útil para asesorar y desarrollar procesos de intervención en personas, familias, organizaciones, países, etcétera y desarrollan recomendaciones o cursos de acción a seguir. Requieren de descripciones detalladas del caso en sí mismo y en su contexto.

En el estudio de caso se obtienen toda clase de datos (cuantitativos y cualitativos) y después se resume y es necesario estar muy pendiente de síntomas organizacionales, identificar las áreas clave para el diagnóstico y evitar establecer conclusiones rápidas.

En el enfoque cualitativo la muestra se establece antes de recolectar los datos. En el enfoque cuantitativo las muestras probabilísticas son esenciales diseños de investigación.

Las muestras no probabilísticas, pueden también llamarse muestras dirigidas pues la elección de sujetos u objetos de estudio depende del criterio del investigador.

Los estudios de caso son investigaciones con una muestra de una unidad de análisis y pueden ser intrínsecos, instrumentales o colectivos.

Para el presente estudio se realizara un estudio de caso de acuerdo a lo que contempla el programa de Doctorado, sin embargo dentro del mismo estudio la

---

<sup>40</sup> Stake, R. (2000) "Case Studies" en Denzin, N y Lincoln N.(eds.) Handbook of qualitative research 2a. Edition, Thousand oaks ,CA: Sage Publications, pp. 236-247.

muestra que se tomara es no probabilística, pero si con cierta lógica. Dentro de la empresa analizada existen ocho puestos gerenciales después de la dirección general, alrededor de veintitrés mandos intermedios o de supervisión y cuarenta y dos puestos de empleados de confianza, mas los doscientos cincuenta y ocho trabajadores sindicalizados. Debido a que el presente trabajo esta dirigido al análisis de los mandos gerenciales se decidió efectuar dos entrevistas en estos, cuatro en los mandos intermedios y cuatro en los empleados de confianza.

### **3.8.- La etapa de Recolección de datos.**

El diseño de investigación apropiado y la muestra adecuada ( Estudio de caso y muestra no probabilística), de acuerdo con nuestro enfoque elegido (cualitativo), problema de estudio e hipótesis, la siguiente etapa consiste en recolectar datos pertinentes sobre variables.

Implica tres actividades:

- a) Seleccionar un instrumento o método de recolección de los datos.
- b) Aplicar ese instrumento o método para recolectar datos.
- c) Preparar observaciones, registros y mediciones obtenidas.

En el caso del enfoque cualitativo, por lo común los datos se recolectan en dos etapas: durante la inmersión inicial en el campo o contexto del estudio (aunque sea de manera incipiente) y en la recolección definitiva de los datos.

En los estudios cualitativos, el procedimiento usual es aplicar un instrumento o método de recolección de datos, cuya esencia sea también cualitativa; pero se podría tener algún elemento cuantitativo. En un estudio cuantitativo casi siempre se utiliza un instrumento que mida las variables de interés.

Bajo la expectativa cuantitativa, recolectar los datos es equivalente a “ medir “, “asignar números a objetos y eventos de acuerdo con reglas “.

Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales: confiabilidad y validez.

La confiabilidad se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.

La confiabilidad se determina mediante diversas técnicas, las cuales se comentarán brevemente después de revisar el concepto de validez.

La validez, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

La validez es un concepto del cual pueden tenerse diferentes tipos de evidencia: 1.- Evidencia relacionada con el contenido, 2.- evidencia relacionada con el criterio y 3.- evidencia relacionada con el constructo.

La validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide.

La validez de criterio establece la validez de un instrumento de medición comparándola con algún criterio externo.

La validez de constructo es probablemente la mas importante, sobre todo desde perspectiva científica, y se refiere al grado en el que una medición se relaciona de manera consistente con otras mediciones. Un constructo es una variable medida y que tiene lugar dentro de una teoría o un esquema teórico.

La validez de constructo incluye tres etapas:

- 1.- Se establece y especifica la relación teórica entre los conceptos.
- 2.- Se correlacionan ambos conceptos y se analiza cuidadosamente la correlación.

3.- Se interpreta evidencia empírica de acuerdo con el nivel en el que clarifica la validez de constructo de una medición particular.

El proceso de validación de un constructo, está vinculado con la teoría. No es posible llevar a cabo la validación de constructo, a menos que exista un marco teórico que soporte la variable en relación con otras variables. Cuanto más elaborado y comprobado se encuentre el marco teórico que apoya la hipótesis, la validación de constructo arroja mayor luz sobre la validez de un instrumento de medición. De hecho la validez se formula de la siguiente manera:

Validez total = Validez de contenido + Validez de criterio + Validez de constructo

Factores que pueden afectar la confiabilidad y la validez

El primer factor es la improvisación, el segundo factor es que a veces se utilizan instrumentos desarrollados en el extranjero que no han sido validados para nuestro contexto o existen instrumentos que fueron validados en nuestro contexto pero hace mucho tiempo. Otro factor es que en ocasiones el instrumento resulta inadecuado para las personas a quienes se le aplica. El cuarto factor está constituido por las condiciones en las que se aplica el instrumento de medición.

Existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición. Todos utilizan fórmulas que producen coeficientes de confiabilidad. Esos coeficientes pueden oscilar entre 0 y 1, donde un coeficiente de 0 significa nula confiabilidad y 1 representa un máximo de confiabilidad.

Los procedimientos más utilizados para determinar la confiabilidad mediante un coeficiente son:

1.- Medida de estabilidad ( confiabilidad por test- retest). Un mismo instrumento de medición se aplica dos o mas veces a un mismo grupo de personas, después de cierto periodo.

2.- Método de formas alternativas o paralelas. Aquí no se administra el mismo instrumento de medición, sino dos o mas versiones equivalentes de éste.

3.- Método de mitades partidas (split- halves). El método de mitades partidas requiere sólo una aplicación de la medición. Se divide en dos mitades y se comparan las puntuaciones o los resultados de ambas.

4.- Coeficiente alfa de Cronbach. Simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente.

Debido a que se trata de un análisis de corte cualitativo y la validez y confiabilidad se estudia desde una óptica cuantitativa especulamos que la confiabilidad tiene un grado alto aunque no sea posible determinarla con exactitud, aunque se aplique una medida de estabilidad (confiabilidad por test-retest) donde aplicando el instrumento de recolección de datos a un mismo grupo de personas, después de cierto periodo debe por fuerza producir resultados iguales, desde luego manejado en las mismas condiciones.

La validez por su parte, al no medir ningún tipo de variable en forma cuantitativa, estará referida mas a encontrar los efectos causados en los actores de la organización, por lo que esta enmarcada por la suma de la validez de contenido y de criterio, dejando fuera la validez de constructo.

### **3.9.-Cuestionarios**

Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Se pueden hacer dos tipos de preguntas: cerradas y abiertas. Las preguntas

cerradas contienen categorías o alternativas de respuestas que han sido delimitadas. Pueden ser dicotómicas ( dos alternativas de respuesta) y un ejemplo de preguntas cerradas dicotómicas es cuando se le solicita al entrevistado simplemente que conteste con un simple Si o No. Ahora bien, hay preguntas cerrada donde el respondiente puede seleccionar más de una opción o categoría de respuesta. Como puede observarse de alguna forma las preguntas cerradas delimitaran las respuestas aunque las alternativas sean amplias, en cambio las preguntas abiertas no delimitan de antemano las alternativas de respuesta por lo cual el número de categorías de respuesta es muy elevado; en teoría, es infinito.

Las preguntas cerradas son fáciles de codificar y preparar para su análisis. Así mismo, estas preguntas requieren un menor esfuerzo por parte de los respondientes.

Para formular preguntas es necesario anticipar las posibles alternativas de respuesta.

Las preguntas abiertas son particularmente útiles cuando no tenemos información sobre las posibles respuestas de las personas o cuando esta información es insuficiente. Su mayor desventaja es que son más difíciles de codificar, clasificar y preparar para el análisis.

La elección del tipo de preguntas que contenga el cuestionario depende del grado en que se puedan anticipar las posibles respuestas, los tiempos de que se disponga para codificar y si se quiere una respuesta más precisa.

Es recomendable hacer solamente las preguntas necesarias para obtener la información deseada o medir la variable.

Siempre que se pretenda efectuar análisis estadísticos, se requiere codificar las respuestas de los sujetos a las preguntas del cuestionario, y debemos recordar que esto significa asignarles símbolos o valores numéricos.

Las preguntas tienen que ser claras y comprensibles para los respondientes, no deben incomodar al respondiente, deben referirse preferentemente a un solo aspecto o una relación lógica, no deben inducir las respuestas, no pueden apoyarse en instituciones, ideas respaldadas socialmente ni en evidencia comprobada.

En las preguntas con varias alternativas o categorías de respuesta, y donde el respondiente sólo tiene que elegir una, llega a ocurrir que el orden en que se presenten dichas alternativas afecta las respuestas de los sujetos.

En algunos casos es conveniente iniciar con preguntas neutrales o fáciles de contestar, para que el respondiente vaya adentrándose en la situación.

Las instrucciones nos indican como contestar, son tan importantes como las preguntas y es necesario que sean claras para los usuarios a quienes van dirigidas. Se debe incluir una carátula de presentación o una carta donde se expliquen los propósitos del cuestionario y se garantice la confidencialidad de la información.

En cuanto al tamaño del cuestionario no existe una regla al respecto; pero si es muy corto se pierde la información y si resulta largo llega a ser tedioso. En esta último caso, las personas se negarían a responder. No hay que hacer preguntas innecesarias o injustificadas.

### **3.10.-Entrevistas Cualitativas.**

Se maneja en el capítulo II, solo se menciona aquí, como uno de los métodos de trabajo en la investigación.

### **3.11.- Diseño final de Investigación para el presente trabajo.**

A manera de resumen del presente capítulo, la investigación se diseñará de la siguiente forma: El enfoque que se seguirá será del tipo cualitativo, se trata de una investigación no experimental, donde no se hace manipulación de ninguna variable,

sino que se observan situaciones ya existentes. El diseño también dentro de la metodología cualitativa es de tipo transeccional ya que recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único, siendo de tipo descriptivo.

La muestra aunque se trata de un estudio de caso, se tomara sobre la base de personal directivo, ya que son la base de estudio del presente trabajo, donde se analizaran tres niveles, por lo cual se aplicaran tres diferentes cuestionarios que solo servirán como guía, ya que se aplicaran como entrevista y no para que sean contestados por los entrevistados.

### **3.12.-Diseño de los instrumentos de investigación.**

El siguiente paso es diseñar los instrumentos de recolección de datos, para lo cual se hace necesario, conocer que información es la que requerimos para contestar las proposiciones basadas en las preguntas de investigación.

Investigación por recopilar respecto a la empresa.

1. - Cual es la historia de la empresa. Elaborar en conjunto con el Gerente una narración.
2. - Cuál ha sido su desarrollo y cuales son sus objetivos?
3. - Cuál es el desarrollo de los diferentes procesos de manufactura y sus métodos?
4. - Cómo sus formas y procedimientos fueron organizando su empresa?
5. - Cómo ha sido la organización y operación de ventas, Investigación y Desarrollo, Gerencia, Mantenimiento y compras?
6. - Procedimientos en planeación y control de producción.
- 7.- Procedimientos en costos.

Información por recopilar respecto a la Cultura Organizacional.

- 1.¿- Cómo perciben la cultura organizacional?
2. - Cuales son sus dimensiones respecto a:
  - Innovación y aceptación de riesgos
  - Atención a los detalles.
  - Orientación a los resultados
  - Orientación hacia las personas
  - Orientación al equipo
  - Agresividad
  - Estabilidad
3. - Fuente u origen de la cultura organizacional
4. - Como aprenden la cultura de la organización, es a través de:
  - Mitos y historias
  - Rito, Rituales y ceremonias.
  - Símbolos materiales y lemas.
  - Lenguaje.
  - Entorno físico.

Información por recopilar respecto a la investigación principal.

1. - ¿Cuales Son los efectos generados en las estructuras organizacionales?
2. - ¿Que tipo de conflictos generan esos efectos y porque?
3. - ¿Cómo influyen dentro del desarrollo de la Organización?
- 4 - ¿Cómo consigue la organización efectuar sus trabajos?
- 5 - ¿Cómo puede la dirección controlar y gestionar adecuadamente esta tecnología?

6. - ¿La tecnología genera la estructura o como y porque sucedió esto?

7.- ¿Existen varias tecnologías dentro de la organización? Cuales son?

Después de hacer un análisis cuidadoso de los diferentes tipos de diseño de instrumentos de medición, se decidió hacer uso de las entrevistas semiestructuradas.

### **3.13.-Entrevistas Semiestructuradas.**

Se define como una conversación entre una persona ( el entrevistador )y otra ( el entrevistado) u otras ( los entrevistados). Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas y abiertas. En las entrevistas estructuradas el entrevistador realiza su labor basándose en una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a esta. En las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos o obtener mayor información sobre los temas deseados, finalmente en la entrevista abierta se fundamenta en una guía general con temas no específicos y el entrevistador tiene toda la flexibilidad para manejarlas.

En estos tres tipos de entrevistas se manejan diversas clases de preguntas:

1.- Preguntas generales.- Parten de planteamientos globales para así ir llegando al tema que interesa a los entrevistados, podrían ser por ejemplo:

- a) ¿Cuál es su opinión acerca del uso de las tecnologías de información, en las empresas en general?
- b) ¿Cuál es su opinión para su trabajo en particular?
- c) ¿Que percepción despierta en su implementación?
- d) ¿Cuales han sido sus principales experiencias al trabajar con tecnologías de información?
- e) ¿Cómo es el ambiente dentro de la empresa por este concepto?

2.- Preguntas para ejemplificar.- Sirven como disparadores para exploraciones mas profundas, en las cuales se le solicita al entrevistado que de un ejemplo de un evento, un suceso o una categoría. Por ejemplo.

- a) ¿ Cómo ejemplificaría sus temores, como la angustia por saber si será capaz de adaptarse a las nuevas tecnologías de información, la ansiedad de saber como cambiara mi forma de trabajar, el temor de perder el empleo debido a los cambios o al decir si el ambiente es bueno o regular?

3.- Preguntas de estructura o estructurales.- El entrevistador solicita al entrevistado una lista de preguntas a manera de conjuntos o categorías. Por ejemplo:

- a) ¿ Cuales efectos considera que se han generado en la estructura organizacional debido a la implementación de las tecnologías de información?
- b) ¿Una vez identificados y comprendidos los efectos generados por las tecnologías de información, que tipos de conflictos generan esos efectos?
- c) ¿ Cómo influyen dentro del desarrollo de la organización?
- d) ¿ Cómo consigue la organización efectuar su trabajo a pesar de los efectos y conflictos generados por la implementación de las tecnologías de información?
- e) ¿Cómo considera que la dirección controla, gestiona y en su caso maneja la implementación de tecnologías de información?

- f) ¿ Considera que la tecnología genera o modifica la estructura organizacional o esta solo la absorbe? .
- g) ¿ Además de las tecnologías de información, existe alguna otra clase de tecnología que usted deba conocer y asimilar? De ser afirmativa su respuesta, podría explicar en que consisten?

4.- Preguntas de Contraste.- Al entrevistado se la cuestiona sobre similitudes y diferencias respecto a símbolos o tópicos y se le pide que clasifique símbolos en categorías, por ejemplo:

- a) Algunas personas consideran que la implementación de tecnologías de información, no ha tenido ningún tipo de efecto en ellos, cual es su opinión de esta respuesta?
- b) También algunos dicen que no se modifico la estructura organizacional, cual es su opinión?

El propósito de las entrevistas es obtener respuestas sobre el tema, recordando que el “experto” es el entrevistado. La entrevista debe ser un dialogo y dejar que fluya el punto de vista único y profundo del entrevistado.

Adicionalmente, se requiere la elaboración de un articulo donde se hace mención a que puede ser tomado uno de las preguntas de investigación del tema de tesis de grado para elaborarlo y que de alguna manera sirva como complemento a la tesis.

Respecto a la cultura organizacional, las preguntas serian las siguientes:

- a) ¿ Comprende en que consiste la cultura organizacional?
- b) ¿ Comprende la diferencia entre la cultura organizacional y una subcultura dentro de la organización?
- c) ¿ Cuales son sus actitudes respecto a:

- 1) Innovación y aceptación de riesgos
  - 2) Atención a los detalles
  - 3) Orientación a los resultados
  - 4) Orientación hacia las personas
  - 5) Orientación al equipo
  - 6) Agresividad
  - 7) Estabilidad
- d) ¿Cuál considera que es la fuente o el origen de esa cultura organizacional?
- e) ¿La cultura de la organización se aprende a través de:
- 1) Mitos y historias
  - 2) Ritos, rituales y ceremonias
  - 3) Símbolos materiales y lemas
  - 4) Lenguaje
  - 5) Entorno físico.

El resultado del cuestionario guía para llevar a cabo las entrevistas se presenta en los anexos del presente trabajo.

## **CAPITULO IV.- ESTUDIO DE CASO.**

### **4.1.- Antecedentes**

#### **4.1.1.-El desarrollo Industrial en el estado de Querétaro.**

La idea de exponer el desarrollo industrial del estado es captar la historia de su proceso industrial con el propósito de que el lector comprenda como se realizo la selección de la empresa donde se efectuó el estudio de caso.

La instalación previa de cinco grandes empresas transnacionales ( Carnation en Octubre de 1948, Kellog's en Diciembre de 1951, Purina en octubre de 1957, Singer en Octubre de 1958 y Gerber en Octubre de 1959) no constituyo el arranque de la industrialización en el estado ( Industrialización que para algunos solo ocurre cuando la misma industria fabrica maquinas para la industria, hecho que también se le conoce como la transformación de los bienes de capital) sino hasta la instalación en estado del grupo ICA ( Ingenieros Civiles Asociados ) quienes fueron capaces de construir tales maquinas, dando origen con este acto innovador a la citada industrialización.

ICA fue fundada el 4 de Julio de 1947 durante el gobierno de Miguel Alemán por el Ing. Bernardo Quintana Arriola y otros 17 miembros más ( Como consta en el acta constitutiva que aparece fotografiada en la revista Grupo ICA septiembre-octubre 1984) como una empresa constructora. Aproximadamente comenzó sus operaciones en el estado de Querétaro, a principios de los años sesenta, participando en una serie de actividades industriales bastante diversificadas.

El secreto del dinamismo de la industria queretana estuvo basado en algo que se lee en las pistas que dejo la instalación inicial de las industrias de ICA en el valle de Querétaro: Una integración excepcional entre la inversión estatal, la importación de

tecnología y la iniciativa privada nacional. Esta confluencia de la iniciativa privada mexicana, las patentes extranjeras y el gobierno, propiciaría el crecimiento de uno de los actores del “desarrollo estabilizador”: los grandes grupos de capital mexicano.

Así, el principio de los años sesentas presencio un crecimiento espectacular de la industria en la región ( aunque también se vio un descenso dinámico en la producción agropecuaria) mismo que fue consolidado en los albores de los años setenta, continuando en los años ochenta y hasta nuestros días, donde comenzaron a llegar otros grupos industriales como Vitromex, Celanese Mexicana (Hoy Kosa) y el mismo Desarrollo Económico A.C. (Hoy grupo DESC) al cual pertenece la empresa, objeto de estudio.

## **4.2.-Historia del Grupo DESC (Al cual pertenece el grupo Spicer, donde a su vez pertenece la empresa donde se realizo el estudio de caso: Cardanes)**

### **4.2.1.- Introducción.**

Hacia principios de la década de los sesenta, en México ya se había conformado un sistema productivo asentado en una importante plataforma industrial; se había logrado dar el salto del país agrario que era a principios de siglo, hacia un México industrial.

El mercado se había ampliado a todos los rincones del país. Durante ese periodo, las exigencias eran las de diversificar la industria y la de mexicanizarla. En esta década se acogieron, sobre todo, la petroquímica básica y la industria automotriz. La creciente industrialización produjo la manufactura de bienes de capital, intermedios y de consumo duradero. El capital extranjero se considera como un promotor de las actividades en las que aún no incurría el capital mexicano. Así, la armonía entre los intereses exteriores y nacionales se constituyó en la directriz de las inversiones en México. Al finalizar la década de los sesenta, los requerimientos de la creciente industrialización obligaban a actuar de una forma más profesional. Las inversiones individuales o familiares no eran suficientes para las dimensiones existentes; era indispensable crear un mecanismo de promoción industrial más dinámico. Era urgente que los empresarios erigieran un proyecto de industrialización progresiva, acorde a la nueva realidad de México. La empresa mexicana exigía formas de generar el despliegue de la economía, conforme a las exigencias del entorno mundial. Así estaban las cosas en México cuando a don Manuel Senderos Irigoyen se le ocurrió la idea de crear una sociedad de fomento industrial que canalizara, por una parte, los recursos financieros provenientes de varios inversionistas y, por la

otra, organizara un grupo técnico especializado que asesorara profesionalmente, tanto a las empresas ya existentes, como a las que estaban por fundarse. Así nació en 1973 Desarrollo Económico, S.C. Crear una empresa con las características de DESC en un medio ajeno a este tipo de negocios, requirió de abrir brechas hasta entonces no consideradas. Así, fue necesario promover ante las autoridades federales, la creación de una legislación adecuada a esta clase de organizaciones. Parte importante de los cimientos conceptuales de la fórmula DESC de don Manuel Senderos es la diversificación. Esta es la que hace que una organización de esta naturaleza sea mínimamente afectada por las circunstancias, por las crisis. En pocas palabras, es lo que la dota de permanencia, al equilibrar los altibajos de los mercados y las circunstancias que afectan a cada negocio. Asimismo, otra meta en la diversificación es que las áreas sean compatibles para que la administración pueda optimizarse. Debe haber homogeneidad en el tipo de operaciones, porque si se tienen áreas muy disímolas, se requiere de personas con mentalidades muy diferentes.

Ciertamente, si poner en marcha una empresa como DESC no fue fácil, tampoco lo fue el adaptarla a los requerimientos de los tiempos. Las diversas modalidades en la concepción y el manejo de la compañía, así como el enorme esfuerzo por unificar criterios, demuestran la riqueza y complejidad de la misma y, por consiguiente, las dificultades que se han tenido que salvar para fortalecerla y hacer que cumpla cabalmente con su papel de empresa de empresas.

La función de DESC no es directa. No compramos, ni vendemos, ni producimos. Suministramos servicios y dirección; definimos quién debe manejar nuestras

empresas y bajo qué políticas. Es un trabajo sumamente estratégico de planeación que conlleva mucho más contenido conceptual que de acción.

DESC es un sueño activo. Cada empresa tiene su propia historia, su propia base cultural. A DESC le interesa conservar a cada una de sus empresas con sus características individuales. No obstante, éstas a su vez, deben reconocer que los recursos son mayoritariamente de DESC. Esto implica que debemos tener un estilo común de operar para poder constituir una cultura también común a todo el grupo.

La capacitación es otro de los elementos clave en esta fórmula. La formación de la gente es indispensable para brindarle las herramientas necesarias para hacer frente a cualquier situación, como las crisis económicas que México ha atravesado.

DESC invierte importantes sumas en la capacitación de su personal, convencido de que la gente es el recurso más importante con que cuenta. DESC ha comprobado su fortaleza y su verdadera utilidad social. Hoy por hoy es una pieza importante en el desarrollo industrial de México.

La filosofía de DESC se había conformado antes de que la corporación cobrara realidad y tenía como fundamento las ideas de don Manuel Senderos Irigoyen.

Desde el principio DESC empieza a actuar, no solamente como una unión de accionistas de diferentes empresas -como Negromex, Industrias Resistol y Spicer, que ya existían-, sino como participante activo en la definición de políticas en las empresas en las que tiene inversiones. Esto lo hace a través de un grupo de profesionistas especializados que, además vigilan y supervisan el manejo de todas ellas, pero sin interferir en sus operaciones directas. La clave era evitar la centralización a pesar de la fuerza del Grupo.

Otro punto importante en el proceso de desarrollo de esta compañía tenedora de acciones, fue el hecho de ser una organización absolutamente mexicana. Esto significaba ventajas importantes ya que no tenía que rendir cuentas a las sedes del exterior; le permitió asociarse con quien le convino, con mayor capacidad de negociación, cumpliendo siempre con las leyes mexicanas, y evitando la piramidación.

Con base en lo anterior, cada empresa de DESC ha tenido su propio crecimiento y ha determinado su diversificación, creándose polos de desarrollo, con el objeto de aprovechar las condiciones del mercado y convertirse en empresas con una presencia significativa. La clave del éxito ha sido, entre otras cosas, el hecho de que no se trata sólo de sumar experiencias, sino también recursos en todos los campos, a niveles nacionales y extranjeros.

La sinergia que da el número y la importancia de cada una de las empresas que forman DESC permite darles apoyo en diversas áreas como: producción, finanzas, recursos humanos, relaciones gubernamentales. Así se ha aprovechado el prestigio que DESC ha adquirido, a lo largo de 25 años, en las actividades industriales y de negocio.

#### **4.2.2.-Orígenes y fundaciones**

Los orígenes de DESC están estrechamente relacionados con la saga de la familia Senderos. Aquí se relata cómo se fundó en México esta emprendedora familia y sus primeros negocios; la creación de Seguros La Comercial; el surgimiento de la idea de construir un grupo industrial que institucionalizara el funcionamiento de otras empresas.

Se narra cómo este sueño se hizo realidad con el novedoso proyecto de crear una empresa para el fomento industrial, lo que dio lugar a Desarrollo Económico, S.C., que más tarde se convertiría en DESC.

#### **4.2.3.-La Historia de los años de 1905 a 1980.**

Llega Liberto Senderos a México y funda la familia Senderos Irigoyen.

En 1936, don Liberto Senderos crea la compañía Comercial Mexicana de Seguros, que a partir de 1942 dirigirá su hijo Manuel, y que será vendida en 1972.

En 1969 Manuel Senderos crea la compañía que dará origen al DESC de hoy:

Consorcio de Empresas Mexicanas, S.C., que dos años después cambia de nombre por el de Desarrollo Económico, S.C.

Hacia 1970, Carlos Trouyet, Manuel Senderos y Alejandro Cumming coinciden en la necesidad de formar una holding que abriera paso al concepto de industrialización en grande.

Se empiezan las gestiones para buscar una nueva figura legal: la sociedad de fomento, cuyo decreto sale a luz el 20 de junio de 1973, en el Diario Oficial de la Federación.

El 28 de agosto de 1973 nace DESC, Sociedad de Fomento Industrial, S.A. de C.V.

Las primeras siete empresas promovidas son Negromex, Spicer, Resistol, Petrocel, DM Nacional, Automagneto e Industria de Baleros Intercontinental.

En 1975 se inscriben las acciones de DESC en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios

En 1980 el grupo organiza sus empresas en tres divisiones: la química-petroquímica, la metalmecánica y la de alimentos.

#### **4.2.4.- La toma de mayorías**

De 1980 a 1982 DESC vivió una intensa etapa de construcción y desarrollo, se enfrentó, con inteligencia, prudencia e imaginación a la dolorosa crisis del 82, a la cual sobrevivió exitosamente.

Aquí se puede consultar cómo se fraguó el desarrollo del grupo durante su primera década de vida; cómo salió airoso tras la abrogación del decreto de las sociedades de fomento; y el positivo desenlace de la batalla que tuvo que librar para afrontar la crisis.

#### **4.2.5.-La Historia de los años de 1980 a 1982.**

Para 1980, en términos de ventas, DESC es uno de los diez grupos privados más grandes del país, registrado en la Bolsa Mexicana de Valores.

En 1981 se abre otra fase en DESC, en la que el corporativo asume deliberadamente una función combinada de dueño y de director.

A partir de 1981 DESC se ve obligado a obtener la mayoría de las empresas y consolidarse fiscalmente. El decreto de las sociedades de fomento llega a su fin.

Para aumentar su participación en las subsidiarias, en al menos 50 por ciento más una acción, DESC asume una deuda de 75 millones de dólares en junio de 1982.

Tras la espectacular devaluación la deuda de DESC, creció más de siete veces, al alcanzar 500 millones de dólares.

A través de la Concamin se organiza un grupo para encontrar, junto con el gobierno y la banca extranjera, un camino viable para salvar la planta productiva del país, así se diseña el FICORCA.

DESC toma medidas para resolver su problema financiero a corto y mediano plazo y, aunque la crisis tiene un efecto dramático, al final resulta en el fortalecimiento del grupo.

Con 17 negocios nuevos, iniciados antes de la crisis, DESC logró aumentar sus capacidades, adecuar sus empresas al tamaño de su mercado y esperar la recuperación.

El grupo tiene una clara identidad mexicana, pero comienza a mirar al exterior. A partir de 1982 está claro que DESC ya no es una sociedad de fomento, sino un auténtico grupo industrial.

#### **4.2.6.-La consolidación**

Tras el éxito con que DESC enfrentó la crisis de 1982, y a diez años de haber sido fundado, inicia una importante etapa de consolidación, en la que se plantea cómo deberá ser el grupo en la década de los noventa.

Este fue un periodo de retos y apertura, ciclo que se cierra con el retiro de don Manuel Senderos Irigoyen en 1987. Concluye una era y en 1989 principia otra, liderada por Fernando Senderos Mestre.

#### **4.2.7.-La Historia de los años de 1982 a 1989.**

La SHCP acredita a DESC como empresa controladora, así como a sus subsidiarias en febrero de 1983.

Para ese año el grupo continúa con tres divisiones operativas, en las que están once compañías, más cien subsidiarias.

La capacitación adquiere una importancia capital en DESC, que se dedica a formar un personal del que está orgulloso.

En 1983 DESC diseña el plan estratégico DESC 90, cuya intención era que para ese año las empresas del grupo fueran competitivas contra estándares internacionales. Las metas se alcanzan en tan sólo cinco años.

A finales de 1984 se integra Dine al grupo, con lo cual nace la división inmobiliaria. DESC empieza a asimilar la cultura de la Calidad Total y a finales de 1987, se crea la Fundación Mexicana de Calidad Total, Resistol es uno de los socios fundadores. En enero de 1986 desaparece la figura de director general y asume sus funciones el Comité de Dirección, formado entonces por Manuel Senderos Irigoyen, Antonio Ruiz Galindo Jr. y Fernando Senderos Mestre.

El 4 de agosto de 1987, Manuel Senderos toma la decisión de retirarse de la presidencia del Consejo. Queda Antonio Ruiz Galindo en esa posición quien, junto con Fernando Senderos Mestre, integran el Comité de Dirección.

El 2 de mayo de 1989, Antonio Ruiz Galindo pide que se autorice su retiro y se acepta a Fernando Senderos Mestre como Presidente del Consejo y de la Comisión Ejecutiva.

#### **4.2.8.-La historia de los años de 1989 a 1998.**

En 1991 arranca el proceso para poner en práctica la estrategia DESC 2000.

Se crea Interdesc, un sistema de diagnóstico y promoción de la calidad.

A partir de 1991 DESC destina los recursos que tradicionalmente se dedicaban a la compra de regalos de fin de año, a patrocinar proyectos sociales.

En 1992 se entrega por primera vez el Premio Inter DESC a la Calidad Total.

En 1993 DESC cumple 20 años y es uno de los diez consorcios privados más grandes del país, con cerca de 20 mil personas colaborando.

En 1993 el precio de las acciones del grupo aumenta más de 110%; se colocan

exitosamente eurobonos a mediano plazo de Girsya y Dine por 150 y 175 millones de dólares, respectivamente.

A partir de 1994 se inicia la internacionalización del grupo, al cotizar sus acciones en la Bolsa de Valores de Nueva York. Esta colocación por cien millones de dólares es uno de los logros más trascendentales del grupo en materia financiera. En julio de 1996 se concluye una nueva colocación de acciones en las bolsas de Nueva York y México, por casi 107 millones de dólares. El 23 de abril de 1994 se aprueba el cambio de denominación social de DESC, Sociedad de Fomento Industrial, SA de CV, por la de DESC, SA de CV. En 1995 DESC destina recursos para la reconversión y modernización de sus plantas, a fin de fortalecer su competitividad.

Gracias a la fortaleza de sus negocios, debido a una exitosa estrategia de adaptación a las nuevas condiciones de una economía abierta y a la habilidad de sus equipos, DESC logra en 1996 y 1997 excelentes resultados.

Para 1998, más de la mitad de la utilidad de operación del grupo procede de negocios donde se cuenta con tecnología propia.

#### **4.2.9.- Hacia el año 2004 y mas adelante.**

En 1989, DESC inicia una nueva etapa encabezada por Fernando Senderos Mestre, quien sin olvidar la línea original, planteada por don Manuel Senderos Irigoyen, se dedica a diseñar el futuro apuntalado en estrategias innovadoras, como impulso a la tecnología, internacionalización financiera, diversificación y aplicación del sistema de Calidad Total.

El camino hacia el fin de milenio de esta empresa de clase mundial, está trazado con firmeza y siempre apoyado por la gente DESC, fundamental en esta saga llena de éxitos. Es la historia del imaginar al hacer.

#### **4.2.10.-Grupo DESC y la Comunidad.**

Promover la educación y los valores fundamentales en las comunidades con las que tiene contacto, constituye un verdadero compromiso para DESC como parte fundamental de su filosofía corporativa.

En el mes de septiembre del 2002, la economía e infraestructura del estado de Yucatán sufrió severos daños ocasionados por el paso del Huracán "Isidore". Grupo Porcícola Mexicano, empresa de Grupo DESC, no fue la excepción, ya que sus instalaciones se vieron dañadas. Por fortuna, nuestra gente y sus familiares no sufrieron pérdidas humanas, pero si sufrieron daños en sus hogares, los cuales se vieron afectados de manera parcial y en algunos casos en su totalidad.

En congruencia con la filosofía de compromiso con nuestra gente y con la comunidad, se estableció un plan de apoyo durante la emergencia. El personal de DESC a lo largo de todas las divisiones aportó alimentos enlatados, ropa, agua y medicamentos que se hicieron llegar a través de la organización. De la misma manera, la empresa apoyó con despensas de productos básicos y materiales de construcción.

Ambos aportaron recursos económicos que se destinaron a la reconstrucción de las viviendas de nuestros compañeros.

La promoción de la educación y los valores en las comunidades llevará a la construcción de un país más justo y próspero, lo que constituye un verdadero compromiso para DESC.

La base del desarrollo es consecuencia de un mejor nivel de educación y de valores en nuestro México, ya que la lucha en conjunto generará un país más justo y próspero. En México se requiere de esfuerzo y ayuda, de dar sin esperar nada a cambio a aquellas personas que se encuentran en una posición menos favorable.

DESC, desde hace doce años, ha confirmado su compromiso de apoyo y asistencia a la comunidad contribuyendo significativamente en obras sociales y educativas.

Conscientes de los beneficios de nuestros esfuerzos, en el 2002 se seleccionó el proyecto de Formación y Valores en la Sierra de Guerrero, que beneficiará durante todo el año directamente a 700 familias, con niños y niñas de entre 6 y 12 años de edad, muchos de ellos huérfanos, apoyando el desarrollo de las comunidades rurales en que viven.

Dichos fondos se destinarán a programas de alfabetización, a la adquisición de habilidades, al aprendizaje de oficios, a la salud y la unión familiar, así como a la formación de valores morales, espirituales y familiares. Estas metas se hacen factibles gracias a la participación de un grupo de educadores de tiempo completo, que se trasladaron directamente a estas comunidades para apoyarlas con su amplia experiencia. Favorecer su trabajo logrará algo más que promover al desarrollo de estas familias, pues la experiencia adquirida será aplicada en comunidades con características semejantes a todo lo largo del país.

Gracias a este compromiso, es posible colaborar con quienes de otro modo tendrían dificultades prácticamente infranqueables para integrarse a la vida productiva y aportar su propia parte al desarrollo. Historias como ésta son las que vivimos, y

estamos orgullosos de compartir, creando así la oportunidad de construir un país más unido y próspero.

#### **4.3.-Perfil y Misión del Grupo.**

DESC Sustenta su fortaleza en tres pilares fundamentales: gente, tecnología y calidad total.

##### **4.3.1.-Perfil del Grupo**

DESC S.A. de C.V., uno de los mayores grupos mexicanos, enfoca su actividad en cuatro sectores del negocio: Autopartes, Químico, Alimentos e Inmobiliario. La diversificación de DESC le permite compensar los efectos de la ciclicidad natural de los sectores del negocio en los que participa y concentrar sus inversiones y esfuerzos en las áreas en las que las circunstancias económicas específicas ofrecen las mayores oportunidades.

##### **4.3.2.-Misión de DESC. Elementos Clave.**

###### **4.3.2.1.-De Identidad.**

Es una empresa mexicana que invierte en sectores con alto potencial de crecimiento. Tiene una visión global de negocios y liderazgo en sus mercados. Utiliza y desarrolla tecnologías competitivas.

###### **4.3.2.2.-De Propósito.**

Agrega valor al capital invertido y proporciona a sus accionistas utilidades crecientes y atractivas.

#### **4.3.2.3.-De Estilo.**

Conduce sus negocios a través de empresas autónomas dentro de un marco de políticas generales.

#### **4.3.2.4.-De Valores:**

Mantiene un compromiso con la filosofía de calidad total y la excelencia en el servicio.

Motiva y brinda oportunidades de crecimiento a sus empleados. Protege el medio ambiente y promueve en sus comunidades la educación y los valores fundamentales.

#### **4.4.-Sector Automotriz.**

DESC AUTOMOTRIZ (anteriormente UNIK) es la subsidiaria cien por ciento propiedad de DESC. Tiene a su cargo el desarrollo de los negocios del Sector Automotriz. Es el mayor productor independiente mexicano en este ramo.

Elabora y comercializa 39 líneas de productos en 19 plantas, distribuidas en siete estados de la República Mexicana y una en los Estados Unidos. DESC Automotriz ha impulsado la vanguardia tecnológica de sus productos a través de seis Centros de Ingeniería y Desarrollo, y sus productos se sustentan tanto en desarrollos tecnológicos propios como en la tecnología de sus socios: Dana Corporation y GKN Industries, así como en otros contratos de asistencia técnica. Esta subsidiaria emplea a 7,280 personas.

#### **4.4.1.-Productos.**

DESC Automotriz cuenta con procesos metalmecánicos de clase mundial y con operaciones verticalmente integradas, que van desde las forjas y fundiciones, el maquinado de diversas partes y componentes y el ensamble de conjuntos mecánicos del tren motriz, hasta la comercialización para el mercado de equipo original y refacciones. Cuenta con importantes sinergias que han permitido maximizar sus beneficios. Produce diversas partes y componentes automotrices, tales como: transmisiones manuales, flechas de velocidad constante, cajas pick-up, pistones, pernos y punterías, rines de acero y rines de aluminio, ejes de tracción delantera y trasera, engranes, flechas cardán, juntas y sellos, en sus tres grupos de negocios: Transmisiones, Spicer y Uniko.

#### **4.4.2.-Mercados.**

DESC Automotriz exporta 65% de sus ventas totales y atiende al mercado de equipo original con 75% de sus ventas. Cuenta entre sus clientes a empresas consideradas líderes mundiales en la fabricación de automóviles y camiones. Provee también al mercado de repuesto a través de distribuidores independientes que en el año representaron 25% de sus ventas. Entre sus clientes más importantes destacan: General Motors, Ford, Volkswagen, Renault-Nissan, Daimler-Chrysler, Navistar, ZF-Meritor, Kenworth, John Deere y Freightliner

#### **4.4.3.- Resultados del año 2002.**

El desempeño del Sector Automotriz se vio afectado por el complejo entorno macroeconómico. La disminución de la actividad económica en Norteamérica provocó ciclos no estables en la producción del mercado automotriz dentro de la región del TLCAN, en donde se aplicaron esquemas de financiamientos y de descuentos con el fin de lograr reducciones en los niveles de inventarios.

En particular, la producción automotriz en la región del TLCAN repuntó, debido a los descuentos otorgados a los consumidores, en 5.6% durante el año, para cerrar en 16.7 millones de unidades, siendo los segmentos de autos y camiones medianos los más importantes. Por su parte, la producción automotriz en México registró una caída por segundo año consecutivo, ubicándose en 1.8 millones de unidades.

A pesar de que la producción para el mercado doméstico presentó un crecimiento positivo, éste no fue suficiente para compensar el retroceso en la producción de vehículos para el mercado de exportación, ocasionado por la situación económica en EUA, nuestro principal socio comercial y principal destino de las exportaciones mexicanas de vehículos.

Durante el año los tres grandes productores norteamericanos (OEM), que representan 49% de nuestras ventas, perdieron 7% de participación frente a los fabricantes asiáticos y europeos.

En el tercer trimestre del 2002, Daimler-Chrysler cerró su planta ubicada en Lago Alberto, en la Ciudad de México, a la cual le surtíamos principalmente cajas pick-up,

ejes y flechas cardán. Esto implicó una reducción en las ventas de US \$130 millones en términos anuales.

Como consecuencia de los factores mencionados, las ventas del Sector se redujeron 13.7% durante el año y se ubicaron en US \$850 millones. Por su parte, las exportaciones constituyeron 65% de las ventas totales y se canalizaron a más de 20 países en el mundo, con el objetivo específico de diversificar mercados.

Durante el 2002, el Sector generó un flujo de operación de US \$135 millones, equivalente a 15.9% de las ventas.

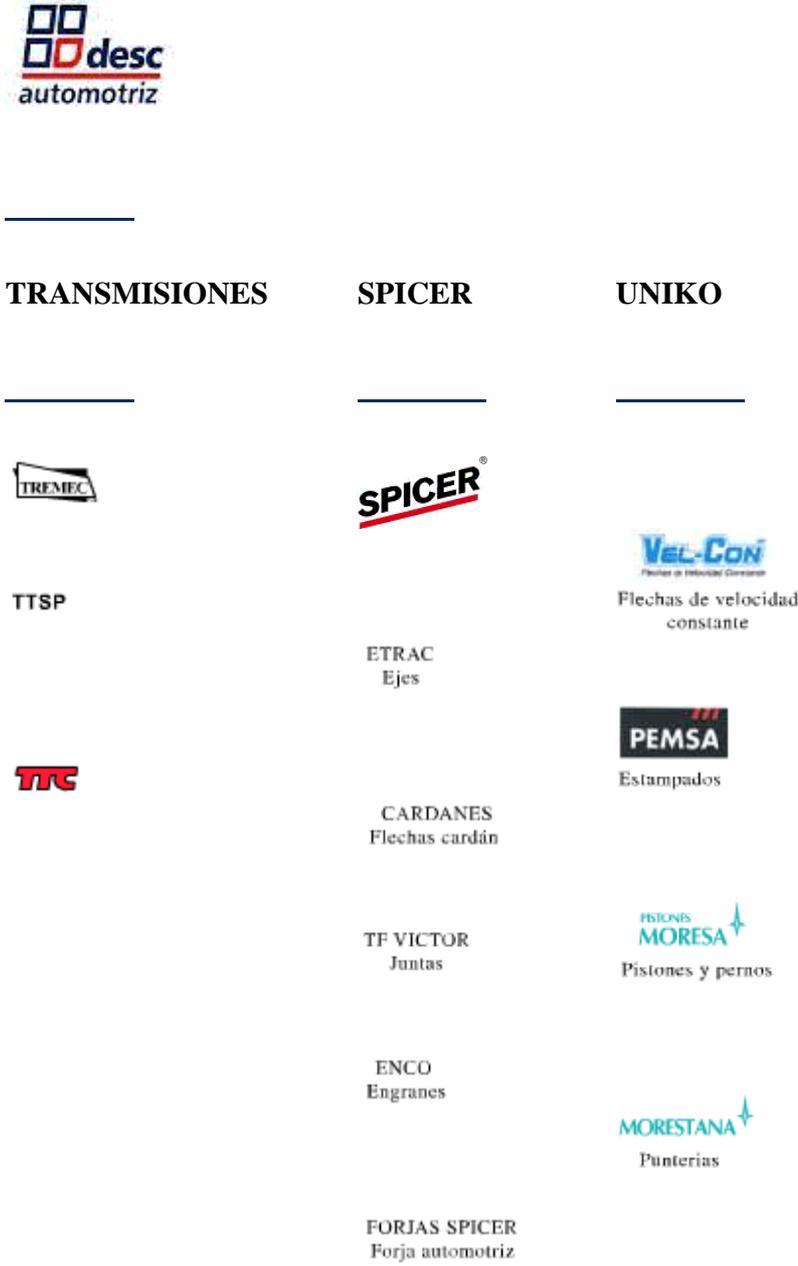
Por otro lado, DESC Automotriz llegó a un acuerdo para dos nuevos proyectos con su socio Dana Corporation, para el traslado de la producción de diversos componentes del tren motriz a México. Estos proyectos son conocidos como Proyectos Tractor.

Es importante subrayar que las inversiones realizadas durante el 2002 ascendieron a US \$52 millones, y se orientaron fundamentalmente al lanzamiento de los nuevos productos del proyecto Tractor, proyectos de modernización y mantenimiento, balance de capacidad y automatización en el negocio de flechas de velocidad constante y en la instalación de una forja en frío (Forjas Spicer). Dichas inversiones nos permiten tener la actualización tecnológica de las operaciones manteniéndonos a la vanguardia a nivel mundial.

Como parte de la estrategia de racionalización de los activos no estratégicos, durante el 2002 se cerraron las operaciones y se vendieron los activos operativos de los

negocios de Bujías (Bumex) y de Partes Eléctricas (IEA), cuyas ventas en el 2001 fueron de US \$16.2 millones sin contribución alguna a la utilidad de operación.

Figura IV.1.- División del grupo Desc Automotriz.



AUTOMETALES  
Fundición

VEHYCO  
Pistones

AUTOPAR  
Distribución

TECNYSIA  
Automatización

COMOSA  
Comercializadora

UNIKO  
Comercialización en eua

HAYES WHEELS  
Rines Acero

HAYES WHEELS  
Rines Aluminio

**4.5.- Aspectos generales de la empresa Cardanes donde se realizo el estudio de campo.**

El estudio de campo del presente trabajo se basó en la empresa **Cardanes S.A. de C. V.** de manera que es importante conocer su historia.

#### **4.5.1 Crónica de la empresa.**

Gracias al desarrollo económico del país a mediados de los 60's, la industria automotriz se proyectó como uno de los sectores con más movimiento en su crecimiento, que se reflejó en diversos campos de la manufactura, destacando el impulso a la fabricación de autopartes. En esa época cuando el grupo Spicer creó una nueva empresa y descentralizó su primera planta; entonces se constituyó Cardanes S.A. de C. V. el 29 de octubre de 1970, en la zona industrial Benito Juárez de la ciudad de Santiago de Querétaro, pero fue hasta el 18 de octubre de 1971 cuando se inauguró oficialmente.

Las ventajas fiscales locales, las excelentes comunicaciones, tanto por carretera como por F.F.C.C., las distancias razonables a clientes y proveedores, las buenas relaciones y ambiente entre autoridades gubernamentales, empresarios y sindicato, la mano de obra suficiente y el contacto de cordialidad entre los trabajadores y sus empresas, la distribución del agua, el buen suministro de energía eléctrica, la disponibilidad de suministro de gas natural, la comunidad con servicios adecuados para los ejecutivos y el personal en general (casas habitación, planteles educativos, centros de esparcimiento, etc.) fueron entre otros motivos los que llevaron a elegir a la ciudad de Querétaro como lugar para instalar la planta Cardanes.

Cardanes es una empresa dedicada a la fabricación de componentes para el sector automotriz, llamadas "Flechas Cardán", este término se le dio gracias a Gerónimo

Cardano, matemático y filósofo italiano del siglo XVI a quien se le atribuye la creación de la junta Cardánica.

La planta inició con un capital social de \$30'000,000 en un área de 340,000 metros cuadrados, con 300 trabajadores, y con una capacidad instalada de 300,000 Flechas Cardán por año, con 97 tipos y medidas diferentes, Actualmente, esta planta cuenta con 680 trabajadores, de los cuales 565 son sindicalizados y 115 se les considera empleados de confianza.

. Cardanes es integrante de un conjunto de empresas del grupo Spicer, el cual a su vez forma parte del grupo Unik, perteneciente al consorcio Desc; además de Desc, Cardanes cuenta con la asesoría tecnológica de la compañía Norteamericana Dana Co.

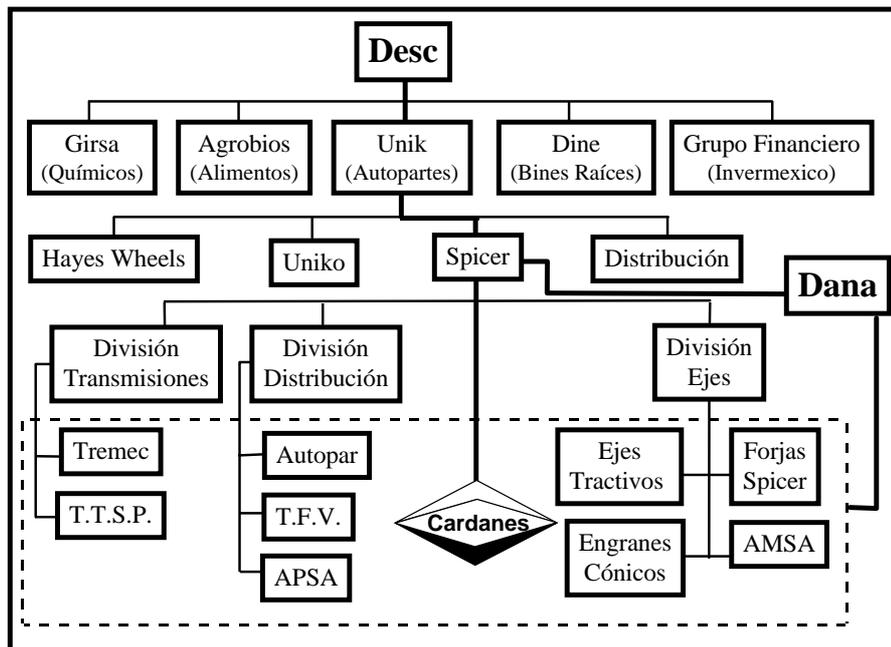


Fig. IV.2 .- Cardanes dentro del corporativo.

Es una organización que busca exceder las expectativas y necesidades de sus mercados y clientes; Es decir, su calidad esta centrada en dar un valor superior, tanto en productos como en servicios, inmerso en un proceso de mejora continua.

Su misión es “Crear valor a nuestros clientes, enfrentando y asumiendo retos” y su Visión se muestra en varios apartados, que son los siguientes:

- Mantener un liderazgo con enfoque a los clientes.
- Estar un paso delante de la competencia, participando en nichos de mercado de mayor valor.
- Nuestra gente asumirá sus retos con maestría y trabajo en equipo.
- Desarrollaremos productos innovadores a través de procesos de clase mundial, que generen alta rentabilidad y consoliden nuestra identidad como proveedor preferido del mercado.

Dentro de la misma visión, muestra los siguientes valores:

- Enfoque al cliente: Conocer, entender y satisfacer sus requerimientos.
- Compromiso: Asumir la responsabilidad personal y del equipo del trabajo.
- Disciplina: Apego a compromiso, políticas, normas, procedimientos y valores.
- Congruencia: Di lo que piensas y haz lo que digas.
- Innovación: Capacidad de encontrar e implementar nuevas alternativas y/o soluciones a nuestros clientes.
- Respeto: Aceptar la diversidad de pensamiento dentro del marco de valores y directrices de la organización.

- Trabajo en equipo: Involucrarse y participar sistemáticamente para lograr el objetivo común.

Cuenta con el apoyo de su socio tecnológico DANA Co. Líder mundial en la fabricación de Flecha Cardan e incorpora las nuevas tecnologías a través de su comité de nuevos productos; Los laboratorios de investigación y desarrollo, mas las pruebas que realizan les permiten anticiparse a las necesidades del mercado automotriz internacional.

Algunos de sus desarrollos son las flechas de acero tradicional serie 10 usadas en camionetas Pick Up de una tonelada, hasta tractocamiones quinta rueda y autobuses; La flecha de aluminio de peso ligero para automóviles ligeros y utilitarios; Las flechas SPL libres de mantenimiento de por vida incorporadas a los camiones medianos, pesados y autobuses; La flecha de dirección para camiones pesados y autobuses.

En su afán de ofrecer productos de la más alta calidad, se adoptó un modelo de administración por calidad que tiene como meta proporcionar valor superior al cliente, su sistema de calidad está certificado bajo la norma ISO-9000:2000, lo cual los ha llevado a ser líderes en el mercado nacional y exportar directamente a países tan importantes como Estados Unidos de Norteamérica, Francia, Inglaterra, Italia y Venezuela, entre otros.

Se trabaja también a través de equipos de alto desempeño, sustentados en una cultura participativa de autocontrol y de toma de decisiones. Actualmente el talento humano con el que la empresa cuenta, está inmersa en la proactividad y sugerencias hacia la calidad total, lo que les ha permitido obtener reconocimientos a nivel nacional e internacional tales como: Medalla de oro “Dana Quality Leadership

Process” 2000 y Medalla de plata en 1999, Premio internacional Shingo Prize por excelencia en manufactura, finalista del premio nacional de calidad en 1997, 1998 y 1999, premio al mayor avance interDESC 1999, Q1 de Ford, Spear 2 de GM, Pentastar de oro de Daimler-Chrysler y el Master de calidad de Nissan.

Es una empresa comprometida a preservar y mejorar continuamente el medio ambiente, por lo que tienen una política al respecto basada en la norma ISO-14000. Su servicio de entregas Justo a Tiempo(JIT), sistemas de comunicación como el Electronic Data Interchange(EDI), el Advanced Shipment Notice(ASN) los ha llevado a ser considerados como proveedores claves de la industria automotriz.

#### **4.5.2 Productos.**

En la empresa Cardanes fabrican la flecha cardán, que es uno de los mecanismos más importantes para transmitir potencia en automóviles, camiones y equipos de construcción. Las partes que se fabrican en Cardanes son: Tazas, Crucetas, Espigas, Yugos deslizante, Yugos Bola, Yugos Brida, Tubos para flechas que junto con partes compradas (sello, chumaceras, etc.), sirven para ensamblar las Juntas, Kit de Crucetas y Flechas Cardán. Ver figura IV.3.

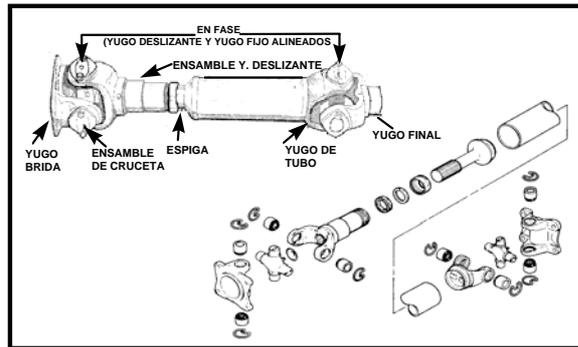


Fig. IV.3.- Partes de la Flecha Cardan.

La flecha Cardan transmite el par torsional con cierto ángulo entre el motor y el eje diferencial y es capaz de transmitir la potencia necesaria para obtener la velocidad deseada en operación. La flecha debe proveer un flujo de potencia constante e ininterrumpido al eje diferencial, tal eje no está sujeto directamente al chasis, sino que se encuentra suspendido por resortes o muelles, por lo cual está sujeto a un movimiento flotante e irregular, es por eso que la Flecha Cardán debe ser capaz de expandirse, contraerse y cambiar de ángulo de operación, cada vez que el vehículo encuentre irregularidad en el camino (tope, bache, etc.). Ver figura IV.4.

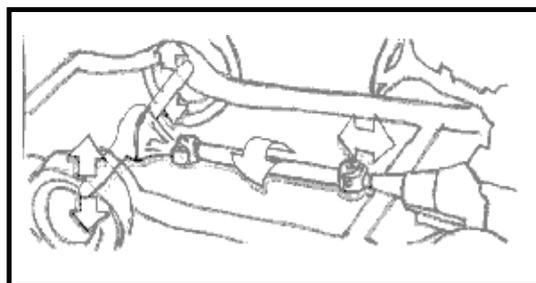
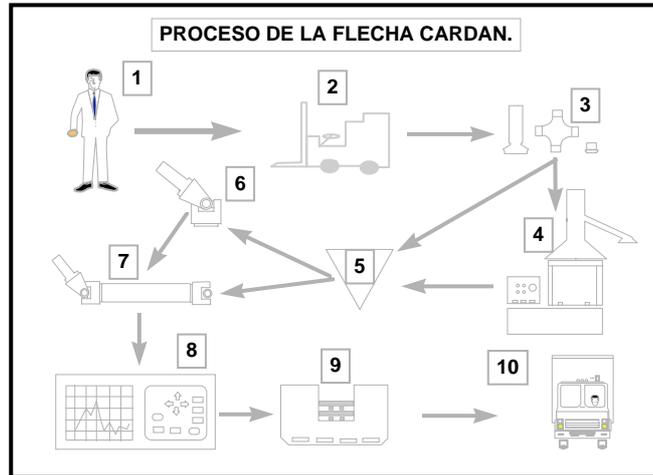


Fig. IV.4. Aplicación de la Flecha Cardan.

#### 4.5.3.- Proceso de fabricación.

El proceso de fabricación se muestra mediante el siguiente ideograma:



1. Proveedores.
2. Recibo de materiales.
3. Maquinado de partes.
4. Tratamiento térmico.
5. Almacén de partes.
6. Subensamble de componentes
7. Ensamble de flecha Cardan.
8. Inspección final.
9. Embarque.
10. Venta al cliente.

Fig. IV.5.- Proceso de fabricación.

#### 4.5.4.- Distribución de la planta.

De manera general se presenta la distribución de la planta en la actualidad.

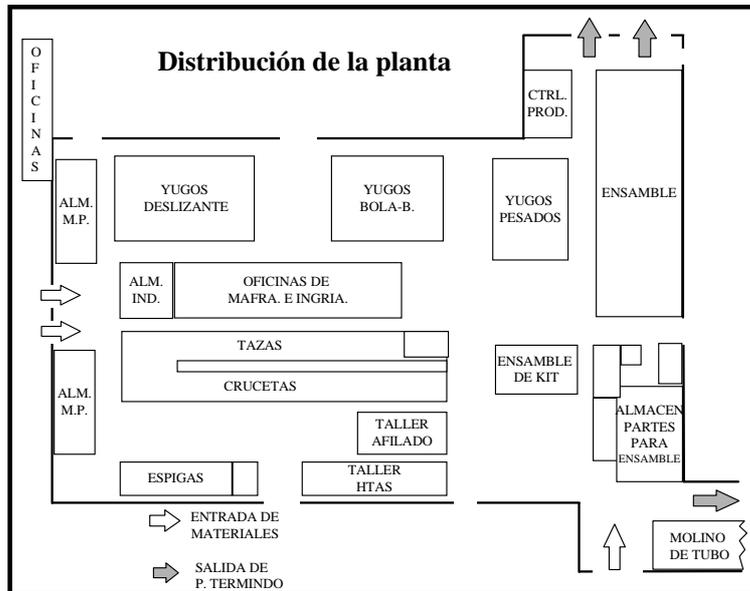


Fig. IV.6.- Distribución de la planta

#### 4.5.5.- Clientes.

Nuestros clientes son las ensambladoras de automóviles, camiones y camionetas, sumando alrededor de 220 flechas diferentes para 24 clientes tanto nacionales como extranjeros; además de vender refacciones a través de la distribuidora del grupo (Autopar). A continuación presento algunos de los principales clientes de Cardanes.



Fig. IV.7. Clientes de la empresa Cardanes.

## CAPITULO V.- CONCLUSIONES.

### V.1.-Conclusiones acerca del marco teórico.

Se planteo esta investigación a partir del estudio del cambio organizacional, tomando en cuenta el hecho de que el cambio puede ser benéfico o perjudicial pudiendo modificar en ese proceso la forma y aunque puede visualizarse desde una perspectiva interna el enfoque que aquí se aborda incluye al medio ambiente que rodea a la organización.

Como se observa en la figura I.1. aunque influyen elementos externos tan importantes como la tecnología y la cultura organizacional, también se aplican variables internas como la dirección y la estrategia mismas que influyen en la toma de decisiones y modifican a la estructura y el comportamiento de los actores. En las figuras I.2 y I.3, se pudieron apreciar la influencia propuesta de estos elementos.

Se plantea el uso de la teoría de la contingencia, referida a las relaciones entre las variables ambientales y los conceptos administrativos y técnicas apropiadas que guían el logro de metas efectivas.

La teoría contingente propone que si hay principios y aunque no sean de validez universal, estos existen tomados de la experiencia de otras organizaciones exitosas, que actuaron de determinada manera bajo circunstancias específicas y esto es parte de lo que se trato de demostrar en el presente trabajo ya que esta teoría tiene una gran capacidad para explicar y acercar a las organizaciones a la realidad.

Se utiliza la teoría de la gerencia interactiva debido a que dentro de ella contiene a la teoría de la dirección, otra vertiente de análisis que se utiliza para el presente trabajo. Esta escuela de pensamiento considera que las organizaciones se pueden

administrar a través de la visión que la gerencia o dirección tiene acerca de la empresa como un sistema cooperativo inicialmente y gerencial posteriormente, así como de las interacciones que el mismo gerente puede lograr con sus subordinados. Se complemento esta parte del marco teórico con las conclusiones de Henry Mintzberg quien encontró en los directivos sus papeles decisorios, concluyendo que la información no es un fin en si misma, sino que es el material básico para tomar decisiones y el directivo desempeña el papel principal en el sistema de toma de decisiones, siendo esto parte de la esencia de este trabajo. Su propuesta al analizar detenidamente el trabajo de los directivos fue el hecho de no considerar solo el trabajo realizado sobre la base del proceso administrativo, sino analizarlo mas allá, lo que constituyo una etapa de cambio organizacional.

Se concluyo que la organización es observada a través de la interacción entre el gerente y los diversos elementos que la organización posee, que bajo esta teoría es el gerente quien da vida a la organización, que la estrategia básica para el logro de objetivos es la comunicación y que la acción del gerente va mas allá del cumplimiento del simple proceso administrativo.

Que el cambio organizacional en la gerencia interactiva se origina en lo alto de la pirámide jerárquica y desciende a través de los diferentes escalones hasta el nivel donde el cambio es requerido. El cambio puede deberse a un gran numero de hechos que pueden ocurrir en la organización y fuera de ella, dándose en el ámbito global cuando se percibe incongruencias entre la organización y su medio ambiente donde existen factores como la economía, la legislación, la tecnología, la sociedad, el mercado y la política entre otros. Que el cambio también ocurre a nivel interno cuando se requiere legitimar la posición gerencial en la organización y a nivel

departamental cuando las políticas del mismo no están acordes con las políticas de la organización.

Respecto a la toma de decisiones, bajo este enfoque la principal figura es el gerente, quien a nivel global es el encargado de marcar el derrotero que ha de seguir la organización, facilitando los caminos para alcanzar los objetivos organizacionales.

Aunque no se trata de uno de los principales enfoques, se analiza la cultura organizacional como elemento de influencia externo del cambio organizacional. Al realizar un análisis de estudios organizacionales difícilmente puede dejarse de frente un estudio aunque sea breve sobre la cultura organizacional ya que el supuesto primordial de la escuela de la cultura organizacional es que los individuos, los grupos y los departamentos de una organización, desarrollan ciertos valores y símbolos a través del tiempo, mismos que rigen en última instancia el comportamiento organizacional y por tanto será parte del cambio organizacional, ya que las organizaciones se ven afectadas por la cultura y ambientes donde están localizadas, en la misma forma en que se ven afectadas por los factores de tamaño y tecnología. Al respecto solo se trató de buscar sus principales indicadores y ver la manera en que influyen a la organización como parte del cambio.

Podemos señalar que la cultura organizacional presenta una nueva forma de observar a las organizaciones, donde los aspectos simbólicos productos del actuar diario de los individuos, se constituyen como los elementos fundamentales. Del adecuado entendimiento de los símbolos, depende en gran parte el éxito que una organización puede alcanzar dentro de una comunidad.

El cambio dentro de la organización es uno de los procesos mas difíciles de establecer, ya que el único camino para influenciar el comportamiento es cambiar la cultura y el cambio se produce en el proceso diario de la vida organizacional.

Como elemento de influencia del medio ambiente, se analiza también la economía a través de la globalización, ya que las organizaciones explotan las oportunidades de mercado y se adaptan al ambiente tecnológico para obtener ventajas, debido a este contexto.

Dentro de las actividades de la dirección, esta como primordial la de la toma de decisiones, donde incluso un autor tan importante como Simon(1982) lo define como sinónimo de gerencia, por lo que se genero un apartado al respecto dentro del marco teórico. En este punto se señala su racionalidad y rutina y se insinúa ya el papel que juega la información generada por las tecnologías de información en la toma de decisiones, mostrando el análisis reflexivo que hace Hebert Simon(1982) quien examino la manera en que los procesos de la gerencia han cambiado o lo van a hacer, bajo el impacto de las nuevas tecnologías de las computadoras y sus efectos para la toma de decisiones, muestra que ante este hecho los expertos aun se encuentran en desacuerdo y nos dice que aun en nuestros días, aunque las tecnologías de las computadoras están mas difundidas que en la época en que se realizaron los estudios, es poco lo que escuchamos acerca de sus efectos. Por otra parte Henry Mintzberg(1991), nos señalo que el proceso de toma de decisiones, en un evento que ocurre en el cerebro de los directivos, sostiene que dependen mucho del juicio y la intuición y que aunque sus decisiones tienen mucho que ver con la tecnología moderna, la manera de tomarlas no sea diferente a la de hace un siglo. En un contexto más actual se define la estrategia organizacional y se analiza la toma de

decisiones estratégica ya que son las que moldean las metas de la empresa y delimitan el área donde habrá de operar, así como los recursos que deberán destinarse a las diversas tareas, entre ellos lo referente a la implementación de tecnologías de información. Recordemos que el diseño de estrategias corporativas contribuye al cambio organizacional en la estructura.

En lo referente a tecnología y tecnologías de información se analizan las definiciones y conceptos, así como las principales topologías, donde se puede observar el hallazgo casual del impacto que tiene en la estructura la tecnología, pero no se incluyen las reacciones que tienen en los actores de las organizaciones, como el temor y la adaptación y estas reacciones no deben ser ignoradas por los estudios organizacionales.

Obviamente, después de estudiar el impacto de la tecnología en forma general, se profundizo en analizar mas particularmente las tecnologías de información con autores como Sleigh(2002) y Callister(2001), para hacer evidente la diferencia entre una y otra, quienes en conjunto con otro autor como lo es Grawosky(1996) nos dice que la tecnología en relación con las organizaciones debe ser estudiada frecuentemente.

Por otra parte resulta evidente que de acuerdo a la época en que se realizaron este tipo de estudios, el análisis de la tecnología dominante de la época se limitada a los procesos productivos y no a la utilización de las tecnologías de información.

Las aportaciones que se hacen en este trabajo respecto al marco teórico es el demostrar que es valido utilizar la teoría de la contingencia para analizar el cambio organizacional, que se puede adaptar el modelo de sistemas de cambio de Hellriegen, Slocen y Woodman (1999) para efectuar este análisis, la propuesta de un

cuadro nuevo adaptado de la escuela interactiva por Mary Follet y Charles Barnard, describir la teoría de Simon con respecto a las repercusiones de la tecnología en las organizaciones, donde no solo se analiza el impacto en estas, sino en los actores, ya que recordando al autor se conoce poco acerca de ellos, aun menos que en la época en que se generaron. Se hace también un análisis muy particular de las tecnologías de información como una rama específica de la tecnología.

## **V.2.-Conclusiones acerca del Marco Metodológico.**

Dentro del marco metodológico, la metodología que se expuso es la del paradigma metodológico de la “Reconstrucción de la totalidad” donde se usaron técnicas de tipo cualitativo y una gama de heurísticos que nos auxiliaron a entender la compleja realidad a estudiar. El inicio fue el concepto epistemológico de la totalidad, donde se estableció el ángulo de investigación a partir del hecho social, con el fin de acotar la realidad. Posteriormente para apoyar la estrategia se utilizó el estudio de caso (Yin, 1984) que requirió de una recopilación teórica previa para posteriormente compararse con los resultados empíricos.

Se muestran en esta parte los principales elementos de enfoque incluidos en el paradigma metodológico como los ejes de análisis, las dimensiones de análisis, las incrustaciones, los ángulos de investigación, las preguntas de investigación, los instrumentos metodológicos y las proposiciones.

Al combinar estos elementos surgen, dentro del proceso, los análisis efectuados para acotar el ángulo de investigación al establecer una relación entre el cambio organizacional, la estructura, la toma de decisiones y la implementación de las tecnologías de información a partir del hecho social y la relación entre la estructura organizacional, el cambio en la toma de decisiones, la implementación de

tecnologías de información desde la perspectiva de la totalidad hacia las dimensiones. También se analizó la relación entre el cambio organizacional en la toma de decisiones, la estructura organizacional y la implementación de las tecnologías de información. Así más adelante se mostró un cuadro donde se señalan el ángulo de investigación, las dimensiones de análisis y la pregunta central de investigación y otro donde se realiza la construcción de variables e indicadores a partir de las proposiciones.

Es en este capítulo donde se mostraron las diferentes técnicas de investigación, sobresaliendo la entrevista cualitativa y dentro de ellas las entrevistas semiestructuradas basada en una guía de asuntos o preguntas donde se tuvo la libertad de generarlas sin ningún tipo de restricción y utilizando también la observación cualitativa.

Se presentó un capítulo de diseño de investigación complementario al marco metodológico, donde se presentó el alcance de la investigación a realizar, presentando primero los diferentes tipos de estudio, para definir la forma en que realizamos el nuestro. Se muestra también la forma de elaboración de hipótesis, aunque en nuestro caso se presentaron estas a nivel de proposiciones congruente con el tipo de investigación cualitativa, se indicó la validez y confiabilidad del mismo y se terminó con el diseño de los instrumentos de investigación y la manera de abordar el estudio.

### **V.3.- Conclusiones sobre el estudio de caso.**

En la parte que corresponde al estudio de caso primeramente se analizó cual ha sido el desarrollo del estado de Querétaro, para después pasar a conocer la historia del grupo DESC, al cual pertenece el grupo Spicer, donde a su vez pertenece la empresa

Cardanes, S.A. de C.V. donde se realizo el estudio de caso, de la cual también se plantea su historia, como una justificación del porque se realizo aquí el estudio.

Se utilizo el método de entrevistas semiestructuradas a niveles directivos bajos, medios y altos, utilizando una entrevista diferente para cada nivel, debido a que existen cuestionamientos que no es posible contestar en determinados niveles. La muestra que se tomo es representativa, por lo se presenta como un estudio definitivo al aplicar los instrumentos de recolección de datos a la muestra correcta, de la cual se han obtenido los resultados que se describen a continuación.

#### **V.4.-Conclusiones acerca de las respuestas de las entrevistas realizadas:**

Respecto al cuestionamiento acerca de la percepción de la modificación de la estructura organizacional debido a la implementación de las tecnologías de información, se concluye que la estructura organizacional se ha modificado al grado que las actividades de las tecnologías de información, así como otras actividades como logística, trafico y compras han sido separadas del resto del trabajo de la empresa. En los anexos No. XIV y XV se muestra como era la estructura organizacional antes de la implementación de las tecnologías de información y como es ahora, donde se aprecia que han existido cambios significativos. También se concluye que la comunicación de la empresa con su entorno mejoro substancialmente, mas como percepción que como una medida porcentual, durante la implementación apareció el rechazo, el miedo, el temor al uso de las tecnologías de información, incluso tratando de abortar su uso, mismo que fue paulatinamente desapareciendo al descubrir las bondades que se podían obtener de las tecnologías de información, tales como una mejora en la toma de decisiones al hacer uso de ellas. Aunque no se han eliminado puestos en gran escala, si se ha hecho necesario

reubicar al personal acorde a la modificación de la organización. Al ingresar a la globalización la empresa comenzó una especie de isomorfismo de empresas alemanas como BMW, de donde se tomaron estándares que ahora se aplican con todos sus demás clientes. Se percibe que las tecnologías de información, transformaron a la empresa de la misma forma que lo hicieron las tecnologías de producción.

Respecto al comportamiento organizacional, se concluye que el rechazo se dio en la gente de mayor antigüedad, que si están presentes los temores como el desconocimiento de su uso, al despido de su trabajo, a dañar el sistema por el mismo desconocimiento y en ocasiones ya no quieren ni usarlas, aunque se considera que son temores mas de tipo psicológico. También existen temores de tipo físico como el temor al doble trabajo que se tiene que hacer al implementar, trabajo de tipo manual y de tipo tecnológico.

Se concluye también que la adaptación a las tecnologías de información es más lenta en comparación con otro tipo de tecnologías como las de producción, por ejemplo. Otro descubrimiento que aparece de las respuestas es que ya una vez implementado un tipo de tecnología de información, al tratar de imponer otro, se hace necesario recomenzar casi todo el proceso, volviendo a aparecer los mismos temores, aunque en menor escala. Para avanzar mas rápido en la implementación, aparece un actor ya señalado por Charles I. Barnard(1968), el “colaborador”.

Al tratar de descubrir la presencia de alguna cultura o una subcultura en la estructura organizacional de la empresa, encontramos que por parte de esta organización se alienta la participación de las familias de los trabajadores en actividades dentro de la empresa, aunque en horarios fuera del trabajo, de que se

trata de crear una cultura, pero el mismo tamaño impide la integración entre los diferentes departamentos, por lo que termina en una serie de subculturas. Se detecta también el intento de implementar una cultura de consulta respecto a las tecnologías de información, apoyando a los usuarios que no comprenden su correcta utilización a través del “colaborador”. Al generar equipos de alto desempeño, donde se alienta el cambio de un conformismo en el trabajo por un cambio de actitud de servicio al cliente se busca desarrollar una cultura participativa de autocontrol. Al anotar todos estos intentos de implementar culturas, no se puede dejar de percibir la presencia del isomorfismo de culturas provenientes de países como Japón, Estados Unidos de América y de Alemania, lo que ha generado la presencia de diversas subculturas dentro de la organización. Como nota, nos informo el Lic. Jorge Vázquez Jefe de Personal que existió una separación entre la cultura anterior y la actual debido a que en la crisis del 2000-2001 se quitaron eventos que se habían constituido en auténticos ritos, sin medir las consecuencias ya que la disposición de los trabajadores, bajo la productividad y el sentido de pertenencia, actualmente están en proceso de generar una nueva cultura en cierta forma impuesta por la planta.

Se dice que una organización muestra su cultura en diferentes aspectos como lo son la misión y la visión, en ellas encontramos una orientación hacia los intereses de la empresa, dejando un poco de lado lo correspondiente a los trabajadores.

Sobre el planteamiento acerca de los conflictos generados al implementar las tecnologías de información, solo se encontró en forma redundante la expresión de los temores señalados anteriormente como el temor a dañar los equipos, a perder la información al borrarla involuntariamente y así entorpecer el trabajo de otros, aunque se detecta un interés por aprender, ya que los involucrados saben que

conociendo las nuevas TI, se pueden colocar en cualquier empresa, al ser esta empresa la que “exporta” al resto de grupo por ser un modelo pionero. Se detecta otro conflicto como la falta de disciplina para introducir la información en forma oportuna, así como la lentitud en los procesos, la introducción de información sin previo análisis y por tanto se introduce información innecesaria, lo que ha provocado la saturación de los sistemas.

La resistencia al cambio se presento en forma inicial en el personal de mas antigüedad, presentándose principalmente como fallas de comunicación, aspecto que las mismas tecnologías de información corrigieron, no se presento ningún tipo de sabotaje, ni ausentismo en el personal por la implementación, pero si una lentitud pasmosa en el desarrollo del trabajo, debido mas que nada a la falta de capacitación previa en el personal, existieron fallas al trabajar inicialmente con las tecnologías de información, pero mas debido a errores humanos normales, es decir sin intención alguna de sabotaje. Existe una controversia muy dividida entre los entrevistados ya que algunos consideran que la resistencia al cambio fue lógica y racional, ya que se presentaron aspectos psicológicos y emocionales, pero otros consideran que fue mas bien psicológica y emocional en un inicio para después convertirse en lógica y racional, considerando esta etapa como participativa aunque se tenia el temor al cambio, lo que origino la resistencia al mismo ante lo que creían una perdida de poder por la implementación.

Se presento un cambio muy significativo en el estilo de la supervisión del trabajo del personal directivo, ya que el papel del supervisor cambio desde el momento en que se procuro evitar el papel y utilizar solo las tecnologías de información.

Inicialmente, el trabajo se duplico al hacerlo en forma manual y electrónicamente, lo que provoco un incremento en las labores, aumentando el trabajo de la supervisión, incluso actualmente la confianza no es total hacia las TI, ya que se continua manejando una bitácora manual. Otra forma de cambio en la supervisión ha sido el hecho de que ya no se maneja en forma estrecha, es decir estando sobre el trabajo de los supervisados, sino que ahora se supervisa el sistema, lo que a provocado que la supervisión disponga de mas tiempo para otro tipo de actividades, también se muestra un cambio en el liderazgo de la supervisión pasando de una supervisión de tipo técnico a una supervisión de conocimiento basado en las tecnologías de información, propiciando esto el contar con personal de supervisión de mayor nivel.

La tecnofobia solo se percibió entre los empleados mas antiguos, ya que el personal mas reciente viene con un cambio en su educación, donde las TI forman parte de su conocimiento lo que ha disminuido o es casi nula la tecnofobia, al estar mas familiarizados con las mismas, cuando mucho tendrán los temores normales a perder la información y con ella el tiempo invertido y el temor a no poder entregar la información a tiempo solicitada por sus superiores.

La inmensa mayoría de los entrevistados consideran a las TI como herramientas de trabajo y como herramienta niveladora de costos y beneficios, ninguno la considera una panacea como solución a sus problemas de trabajo cotidiano, la alcanzan a percibir como una herramienta de apoyo a la solución de problemas, ya que facilita el trabajo y ayuda a reducir considerablemente los errores humanos, pero no analiza la información, dejando esta tarea al usuario de las TI.

Para muchos de los entrevistados, si ha existido un cambio en sus personas a raíz de la implementación de las TI, ya que el conocer las TI lo ha hecho mejorar en su vida profesional, agilizando su trabajo, se sienten mas eficientes al mejorar el tiempo de respuesta de la información, mas seguros, las TI, han abierto un panorama mas amplio al tener una mayor capacidad de conocimiento. Los hace sentir satisfechos en hecho de que pueden crear algo a través de las TI, de que si no esta bien hecho pueden iniciarlo de nuevo, los motiva el temor a quedar obsoletos, a estar detrás en la carrera del conocimiento de las TI, pero también les asusta el hecho de que han hecho demasiado dependientes de las TI, en un porcentaje muy alto.

Los problemas mas comunes que la organización a enfrentado a raíz de la implementación de las TI, han sido las caídas de los sistemas, los errores de captura, la ausencia de un plan de contingencia, la falta de programación en el mantenimiento de los sistemas y la deficiencia en la comunicación. Otro problema que identifican es que todos se quieren colgar del sistema, es decir trabajar casi todo a través de el, lo que ocasiona que se vuelva complejo, que se sature y deforme, lo que hace que se requiera un soporte de consulta y obliga a robustecer el sistema. La rigidez del mismo sistema en la que no puedes omitir un solo paso, constituye un problema mas, ya que al cometer un error no deja continuar con el trabajo.

Estos problemas influyen en que se detenga o retrase el trabajo, ocasionando penalizaciones que influyen en los resultados de la organización, el hecho de que las TI, estén en forma independiente de la empresa, causan fallas en la comunicación e implica que quienes manejan las TI, no sientan la misma responsabilidad como la que deberían de sentir si formaran parte de la organización, causando esto un tiempo de respuesta lento por parte de los administradores de las TI.

Solucionan este tipo de problemas usando otros mecanismos electrónicos, invirtiendo en nuevas TI, insistiendo en los sistemas, mejorándolos, dándoles apoyo, introduciendo mas soporte a las TI y en el ultimo de los casos lo hacen en forma manual, lo que implica un retroceso.

Los valores que mas se perciben en la organización son los que les trata de inculcar la empresa acerca de la familia, buscando que el trabajador trasmita estos valores en el trabajo. Otros valores que han identificado son la honestidad, la responsabilidad, una actitud de servicio al cliente proporcionándole un trabajo de calidad, se promueve la igualdad entre todos los trabajadores, la responsabilidad mediante un sentido de urgencia, es decir hacerlo rápido y con calidad, además de que se les trasmite la filosofía de cumplir con las expectativas del cliente.

Existen, como en casi la mayoría de las empresas, ritos de tipo religioso como lo es el orar entes de iniciar el trabajo, ceremonias como premiación de los mejores trabajadores, de los mas productivos, por asistencia perfecta, por reducción de tiempos muertos, de cuando la empresa obtiene algún tipo de certificación como el QS-9000, todos ellos de una tendencia de tipo laboral, algunas de estas y otras ceremonias que no se mencionan han desaparecido, por lo que el personal piensa que la organización se ha deshumanizado. Existen además los ritos donde presentan a los nuevos trabajadores al resto del personal, otro donde antes de iniciar sus labores diarias se hacen platicas de cinco minutos acerca de la seguridad y los festejos de cumpleaños de los trabajadores. Como mito manejan el hecho de que son la mejor empresa del grupo, de que son el semillero de las demás empresas, de que van a la vanguardia en todo, de que son los generan mas utilidades y por lo tanto son una empresa de clase A, equivalente a lo que es un hotel de cinco estrellas.

## **V.5.- Conclusiones Generales.**

Como se ha podido ver a lo largo del presente trabajo, el papel de la tecnología ha cambiado con mucha celeridad, hasta hace unos cincuenta años hablar de tecnologías de información era algo que parecía mas de ciencia-ficción, que de ciencia en sí. Basado en lo anterior no se puede estar en desacuerdo con lo expuesto por Grabowsky(1996), el papel de la tecnología debe ser estudiado frecuentemente, porque como se pudo observar en las conclusiones de las entrevistas, su impacto no igual en unos actores que en otros, aunque ambos ocupan puestos directivos incluso muy similares, sino que parece ser que depende mucho de su actitud hacia la asimilación de las tecnologías de información y de su educación. En nuestro país, como en muchas partes del mundo, muchas personas han llegado a puestos directivos gracias a su esfuerzo, a su perseverancia, pero no necesariamente va acorde con su educación.

Cuando hablamos de Barnard(1965) pareciera que se trata de texto viejo, pasado de moda, por la fecha en que fue escrito y la manera incipiente como trata el concepto de ejecutivo, sin embargo como pudimos observar, hasta cierto punto increíblemente en plena época de uso de tecnologías información aun es valido el principio de “cooperación” tal y como se menciona hace casi cuarenta años, sobre todo al hacer la implementación de las mismas, por lo cual su teoría todavía sigue siendo valida.

Simon(1982) señalo que aunque las tecnologías de información (en su libro se refiere únicamente a ellas como computadoras) están mas difundidas en esta época, que en la época en que se han realizado algunos estudios respecto al tema, es poco lo que escuchamos acerca de sus efectos. Efectivamente la mayoría de textos

actuales y revistas especializadas hablan mas acerca de los logros de las tecnologías de información, pero casi ninguna lo hace acerca de los efectos que causo en los actores, tanto directivos, como el resto del personal. Como ejemplo la prestigiada revista Information Week México en su numero 84, muestra un articulo en su pagina 18, sobre una de las cadenas de centros comerciales mas importantes de nuestro país, donde habla acerca de los logros que han realizado en base a las tecnologías de información como las 71 tiendas que tienen, las 32 mega tiendas, 32 bodegas, 55 restaurantes, etc., habla asimismo de que tiene mas de 500 proveedores, de que el 100% de sus pedidos los hace vía Internet, de que cuenta con mas de 90 servicios en línea sin costo, de que cuenta con mas de 166 personas que conforman su equipo de TI, mencionando solo el efecto de que no rebasan el 2% en rotación de personal debido a la satisfacción del logro, aunque el articulo consta de mas de cuatro hojas, pareciera que las tecnologías de información solo deben referirse a logros económicos dejando en segundo termino a quienes van a hacer uso de ellas.

Para el punto de vista de Mintzberg(1991), donde nos señala que los directivos para la toma de decisiones se basan mas en el juicio y la intuición, aunque sus decisiones están muy ligadas a las tecnologías de información y que la forma de tomar las decisiones no son muy diferentes a como se tomaban hace un siglo, podemos decir que aunque aparentemente no tiene ninguna influencia sobre los procedimientos de trabajo de los directivos, si están siendo utilizadas como base, para la toma de decisiones, ya que actualmente las tecnologías de información están tomando un carácter predictivo. Argumedo(2003).<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Argumedo, Flor(2003) Pagos muy nuestros: en la revista Information Week México No. 84, Pag.18-20

Los estudios realizados por Woodward(1965), Thompson(1967) y Perrow(1984) fueron adecuados para su época, pero basados solo en la implicación de las tecnologías de producción, ya que hablan de producción unitaria, por lotes y en masa. De los tres autores, el único que sugiere en forma muy tenue es Perrow(1984) un cambio en la tecnología, tipificándola de acuerdo a su grado de dificultad, aunque no se refiere en una forma específica a las tecnologías de información. Considero que sus tipologías deben ser revisadas, ya que si bien es cierto que siguen siendo válidas para tecnologías de producción, no abarcan en un contexto general a todo tipo de tecnologías. La modificación que propongo es conservar la tipología actual, pero clasificar de otra manera la parte que le toca a las tecnologías de información.

Como limitación, encontré que debe hacerse extensivo este tipo de estudios a las empresas comerciales y de servicios, para corroborar si este tipo de investigación, también tiene validez en esta área. Este estudio lo podríamos dejar como una línea de investigación abierta, de tal forma que una vez que se realice lo podamos complementar y de esa forma hacer más integral esta investigación.

La metodología cualitativa basada en el trabajo de Zimmelman (1987), aporta un heurístico que permite generar explicaciones a los fenómenos que acontecen a partir de los cambios en una organización del sector metal mecánico.

A partir del marco teórico, basado en la teoría de la contingencia fue posible explicar como el medio ambiente influye en la organización, como lo son algunos factores como la cultura, la economía, la globalización y la tecnología, de la cual se analizo solo una parte de ella, las tecnologías de información. Pero analizar los factores externos no es suficiente si se pierde de vista el actuar de las personas,

principalmente de los directivos, ya que como lo dice Mintzberg (1992), han sido estos el elemento principal en el desarrollo de una nación tan fuerte como lo son los Estados Unidos de América, con la creencia particular de que esto puede ser extensivo a los demás países. Por esta razón se hizo necesario analizar la escuela interactiva, misma que incluye a la dirección y que culmina en la toma de decisiones, las cuales a su vez de alguna manera transforman la organización y la forma de actuar de los directivos.

Puede observarse en los anexos esta modificación, la cual hace algunos años ni siquiera tenía importancia, o al menos no significativa y hoy día el manejo de las tecnologías de información requiere de una organización en cierta forma “independiente” a la empresa.

También se observa que no solo modifico la estructura, sino también los trabajos de los actores y el perfil de los mismos ha debido de cambiar al grado de que mucho del personal “antiguo” prácticamente desapareció del entorno de la empresa. Cambio de tal forma el perfil de los trabajadores que en el personal operativo, se requiere como mínimo preparatoria y en los directivos el perfil se maneja en un diagnóstico de competencias, mismo que dividen en técnicos y funcionales. En la parte técnica se dividen en críticas y no críticas, considerando como competencia crítica el conocimiento del manejo de tecnologías de información. Las competencias funcionales incluyen el liderazgo, la calidad de esquemas de trabajo, la habilidad competitiva y la solidez en el trabajo.

La aportación teórica que se puede hacer con este trabajo respecto a la implementación de las tecnologías de información es la siguiente:

1. El impacto que se sigue teniendo en los actores, demuestra en los niveles inferiores, que es muy grande en cuanto a temor a perder el trabajo por falta de preparación para asimilar el nuevo conocimiento, en cuanto a temor a dañar el sistema o el trabajo realizado por falta de conocimiento del sistema, al cambio en forma constante debido a la velocidad con que evolucionan estas tecnologías. Ya en niveles superiores, estos temores se reflejan como pérdida de poder.
2. La tecnofobia como aquí se definió, sigue presente en la mayoría de los actores, quizás sin llegar al extremo de sabotear el trabajo, pero si haciéndolo mas lento, argumentando un exceso de trabajo debido a la implantación del sistema y la continuación del trabajo rutinario.
3. Es diferente hablar de tecnología en forma general que de tecnologías de información, ya que aunque parece ser una forma más fácil por estar al alcance, su uso ya en sistemas complejos no lo es tanto, además de las ultimas parecen evolucionar mas rápido, lo que complica su asimilación, ya que no se termina de adaptar a un sistema cuando ya hay que hacerlo a otro.
4. Por ser generado “ahí afuera”, es decir fuera del ámbito de la organización, continuara siendo un factor contingente, ya que aunque las organizaciones tienen una tendencia a ser estables, los cambios se seguirán dando.
5. Indudablemente, ahora con mas razón, serán un factor determinante para la toma de decisiones, por la gran capacidad de acumulación de datos que hoy día se pueden almacenar y manejar ( En su época Simon postulo que el problema principal seria este) y por la velocidad en su procesamiento. Las

tecnologías de información implementadas en Cardanes, actualmente llega a tener solo media hora de atraso, para que la información este actualizada.

6. Se requieren mas estudios para generalizar estos conceptos, ya que esta investigación fue realizada en base a un estudio de caso en una empresa de transformación, al igual que lo hiciera Woodward(1962) en su época en un estudio sobre varias empresas y de tipo cuantitativo. Lo que se busco aquí fue tener una mayor profundidad en el estudio y no se aplico a otro tipo de organizaciones.

Sobre la toma de decisiones en los directivos, basados en las entrevistas y en la observación realizada dentro de la empresa, podemos aportar teóricamente lo siguiente:

1. Hoy día, la toma de decisiones esta mas influenciada por los factores del medio ambiente externo, por lo que los directivos procuran estar informados de lo que sucede en la economía, el mercado y la política, es por ello que parte de estas tecnologías son usadas con este fin.
2. La información interna generada por los sistemas de información, es una herramienta valiosa para la toma de decisiones, sin embargo es tan abrumador el volumen de información, que si, el sistema puede procesarla y almacenarla pero no los directivos, por lo que solo utilizan una parte de ella tal y como lo describe Mintzberg (1992) las mayoría de las decisiones se siguen tomando como hace un siglo.
3. Otro descubrimiento que es importante, es que aunque el objetivo de las tecnologías de información es el guardar y procesar información, la mayoría

de los directivos, las utiliza mas como herramientas de comunicación, que de información para tomar decisiones.

4. Las decisiones estratégicas a diferencia de la creencia general, de que deben ser tomadas en la parte mas alta de la dirección, la verdad es que consultan con los demás directivos a su cargo, antes de tomarla definitivamente. Esto parece ser parte de la cultura del grupo de tomar las decisiones en forma colectiva.

Ante situaciones de incertidumbre en la organización, se tiende a tomar a través de sus directivos, estrategias que incorporan cambios que de alguna manera beneficiaran a algunos sectores de la organización y perjudican aunque en menor grado a otro sector, desde luego sin que esto ultimo sea deseado, aunque si se estima el riesgo.

Las decisiones estratégicas constituyeron el elemento principal que determino la aceptación en los cambios. Tales cambios se manifestaron a partir de la modificación de la estructura formal y en el perfil de los directivos.

La cultura organizacional se presento solo como un elemento distintivo en el actuar de los directivos, ya que tratan ahora de implementar una nueva, debido a que las circunstancias actuales así lo ameritan.

Finalmente, concluyo diciendo que el trabajo realizado anteriormente de ninguna manera se desecha, hacerlo lo consideraría como una irreverencia, ya que aunque existe un envejecimiento de la teoría, debemos considerar que las condiciones en que se realizaron fueron correctas para su época, por lo que en los tiempos actuales solo debe modificarse y adaptarse a las condiciones que rigen hoy en día. Las

teorías siguen siendo validas, aunque se hicieron algunas precisiones a los autores y se mostró como aparecen los nuevos conceptos desde el punto de vista teórico.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Argumedo, Flor(2003) Pagos muy nuestros: en la revista Information Week México No. 84, Pag.18-20
- Aubert Nicole y Vicent de Gaulejac ( 1993). El coste de la Excelencia, Paidos, Barcelona, pp. 141-167.
- Babbie, E.(1996), Manual para la practica de la investigación social, edit. Desclee de Brouwer, S.A. España.
- Baena Paz, Guillermina (2002), Metodología de la Investigación, Publicaciones cultural, México.
- Baena, Guillermina (2001), Instrumentos de Investigación, Editores Mexicanos Unidos, México.
- Barba, Antonio (2001) Calidad y Cambio Organizacional: Ambigüedad, Fragmentación e Identidad. El Caso del Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales. Tesis de Doctorado. México, D.F. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
- Barley, S (1986) Technology as an occasion for structuring: Evidence from observation of CT Scanners and the social order of radiology department. Administrative Science Quarterly, 31:78-105
- Barnard, Charles I.(1968) Las Funciones del Ejecutivo. Harvard University Press, London, England.
- Callister Thomas A., ( 2000) Riesgos y promesas de las Nuevas Tecnologías de la Información, Editorial Granica, España.

- Campbell, D.T.(1966) Diseños experimentales y Quasiexperimentales para investigación, Editorial Rand McNally and Company, Chicago, Illinois U.S.A.
- Castañeda Jiménez Juan, De la Torre Lozano Ma. Olivia, Moran Rodríguez Juan Manual, Lara Ramírez Luz Patricia ( 2003) Metodología de la Investigación, 1ª. Edición, Editorial Mc Graw Hill, México.
- Clarke T. Y Clegg, S.(1998) Changing Paradigms. The Transformation of Management Knowledge for the 21<sup>st</sup> Century. Harper Collins Business, Londres.
- Clegg, S.(1990)Organizaciones Modernas: Estudios de la Organización en el mundo Postmoderno. En Clegg, Stewart R. Cynthia Hardy y Walter R. Nord (eds.), Handbook of Organization Studies, SAGE, Gran Bretaña.
- Cohen, I.J.(1996), Teoría de la estructuración, Anthony Giddens y la constitución de la vida social, U.A.M., México.
- Cohen,M.D., J.G.March y J.P. Olsen(1988) A Garbage Can Model of organizational Choice, en March, James G.(de), Decision and organizations, Blackwell, Nueva York, pp 294-334.
- Corona Treviño, Leonel (2001) Innovación y región: Empresas innovadoras en los corredores industriales de Querétaro y el Bajío, U.A.Q., México.
- Crozier, M. y Friedberg E. (1987), Los limites de una teoría de contingencia estructural en Crozier y Friedberg, el actor y el sistema. Editorial alianza, buenos aires, Argentina pp. 109-133.
- Damanpour, Fariborz y William M. Evan (1984): “ Organizational Innovation and Performance: The problem of organizational leg”, administrative science quarterly, 29, 583-613.

- Danhke, G.L.(1989) Investigación y Comunicación en Fernández-Collado y Danhke, G.L.(comps.) La comunicación Humana: Ciencia Social. México, McGraw-Hill, pp. 385-454.
- David, Keith , Newstrom, John (1999) : Comportamiento Humano en el Trabajo; Comportamiento Organizacional, 8ª. Edición, Mc Graw Hill, México.
- Dávila a: y N.H. Martinez (1999) Un acercamiento critico al concepto de cultura organizacional: Implicaciones para su estudio en organizaciones latinas, en
- Dávila, Anabella y Nora Martínez (coord..) Cultura en organizaciones latinas, ITESM y siglo XXI editores, México D.F. Pag. 17-43.
- Dickson, David (1985) Tecnología Alternativa, Editorial Orbis, España
- Donalson, Lex (1996), The normal Science of structural Contingency Theory en Clegg, Stewart R, Cinthia Ardí y Walter R. Mord (eds) Handbook of Organization Studies, SAGE, Gran bretaña, pp. 57-76.
- Drucker, Peter.(1954): The practice of management, Harper and Row Publishers, New York, U.S.A.
- Estebañez, Maria Elena (1999) La medición del impacto de la comunicación y la tecnología en el desarrollo social, México, <http://www.ricyt.edu.or/estebañez.pdt>
- Espinoza Espíndola Mónica, (1999) Cambio Organizacional: Sistemas de Información y Emociones, Revista de Internet Gestión y Estrategia, México.
- Follet, Mary P.(1925/1973): “Negocios como una unidad integrada” Editada por Elliot M. Fox y L. Urwick, Hippocrene Books, Inc. New York, U.S.A.
- Grabowsky, R. (1992), Decision Support Systems and Intelligent Systems, The free Press, Nueva York.

- Grinnell, R.M. (1997) Investigación social y evaluación: Aproximaciones cuantitativas y cualitativas, 5ª. Edición, Itasca, Illinois, U.S.A.
- Hage, Jerald (1980): Teorías de Organizaciones, Editorial Jhon Winley and Sons, Inc., New York, U.S.A.
- Hall H. Richard (1996) Organizaciones, Estructuras, Procesos y Resultados, 6ª. Edición, Prentice Hall, México.
- Hatch, Mary Jo (1997), Organization theory: Modern, Symbolic, and postmodern Perspectives, Oxford University Press, Inglaterra.
- Hellriegen, Slocen y Woodman(1999) Comportamiento organizacional, 8a. Edición, Soluciones Empresariales de Editorial Thompson Editores. México, D.F.
- Hernandez Sampiere, Roberto(2003) Metodología de la Investigación, 3ª. Edición, México.
- Hodge,B.J., Anthony William, Gales Lawrence (1996) Organization Theory: A Strategic Approach, 5a. Edicion, Prentice Hall, New Jersey U.S.A.
- Http // [www.sistema.itesm.mx](http://www.sistema.itesm.mx) en tapscott, D. Caston E. (1995) Cambio de paradigmas empresariales, Mc Graw Hill, Bogota.
- Kerlinger, F.N.(1979) Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento: Nueva editorial interamericana, México.
- Karlinger, F.N. y Lee, H.B.(2002) Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales, Editorial McGraw Hill, México.
- Kast, F. E. y Rosenzweig, J. E. (1979). Administración de las organizaciones, Un enfoque de sistemas. Editorial Mc Graw Hill, México, D.F.

- Keith, David, / Newstrom, John (1995) : Comportamiento Humano en el Trabajo; Comportamiento Organizacional, 8ª. Edición, Mc Graw Hill, México.
- Kimberly, Jhon y Robert H. Miles(1980): El circulo de vida de las organizaciones, Editorial Jossey-Bass, San Francisco, Cal., U.S.A.
- Knights David, (1992) : Culture, Control y Competition: Towards a conceptual framework for the study of information technology I organizations. Organizations studies, 13 :51-72.
- Kochan, Thomas A. Y Michael Useem(1992): Transforming Organization, New York: Oxford University Press, U.S.A.
- Lawrence, P.R. and Lorch (1967) Organization and Environment. Cambridge MA: Harvard Graduate School of Business Administration.
- Lawrence, P.R. y Lorch, J.W.(1973), Organización y Ambiente, Editorial Labor, Barcelona, España.
- Luthans, F. (1980). Introducción a la administración: Un enfoque de contingencias. México, D.F. : Editorial Mc Graw Hill, México, Mex.
- Lyotard, Jean Francois(1979): La condición postmoderna: Un reporte de conocimiento, Universidad de Minessota, Mineapolis, U.S.A.
- Mancebo del Castillo Trejo, J. Manuel(1991): El administrador y la administración de su realidad en las organizaciones, Universidad Autónoma de Querétaro, México.
- March, James (1994), A primer on Decisions Making. How Decisions Happen, The free Press, Nueva York.
- March, J.G. y Olsen, J.P.(1997), El redescubrimiento de las instituciones. La base organizativa de la política. Fondo de cultura económica, México.

- Martín, Chuck, (1999) Cibertendencias del Siglo XXI, Mc Graw Hill, México.
- Martínez, Nora H., (1999) Cultura en organizaciones Latinas, ITESM y Siglo Veintiuno Editores, México, D.F.
- Masuch, Michael (1990) Organization, Management and Expert Systems E.U.A.
- McDonald J.(1978),”Como toman las decisiones los ejecutivos de la organizaciones”, en Teoría de decisiones y sistemas de información, William T. Greenwood, Ed. Trillas, Mexico.
- Meyer, Jhon W. (1984) “ Organizations as Ideological Systems” en Leadership and Organizational Culture. Thomas J. Sergiovanni y Jhon E. Corvalli(eds.) University of Illinois Press. Urbana Ill. EUA.
- Mintzberg, H.(1973) The nature of managerial work, New York: Herper and Row
- Mintzberg H. (1979) La estructura de las Organizaciones. Una síntesis de una investigación, Ed. Prentice México.
- Mintzberg, Henry (1991): Mintzberg y la Dirección, Ediciones Díaz de León, S.A. México.
- Mintzberg, H.Quinn J.B. y Voyer J.(1998). El proceso estratégico, Conceptos, Contextos y casos, Prentice Hall, México.
- Moguel, Reyna (1990): Comunidad y Fabrica, Universidad Editorial de la Autónoma de Querétaro, México.
- Montaña Hirose, Luis, Metodologías aplicadas al estudio de la cultura organizacional, notas del seminario cultura organizacional de la Universidad Autónoma Metropolitana.

- Morgan, Gareth (1986). *Images of Organization*, Sage Publication, Beverly Hills, Ca. EUA.
- Morton, M.S. (1991) *The corporation of the 90's: Information technology and organizational transformation*, New York, Oxford University Express.
- Mouzelis, Nicos P.(1975), *Organización y Burocracia*, Ediciones Península, Barcelona
- Munch Lourdes ( 1995) *Métodos y Técnicas de Investigación*, Editorial Trillas, México.
- Muñoz Razo, Carlos (1998) *Como elaborar y asesorar una investigación de tesis*, 1ª. Edición, Prentice Hall, México.
- Orlikowski, W (1992) *The duality of technology; thinking the concept of technology in organizations*. *Organization Science*, 3: 398-426.
- Ouchi, William G. (1981) *Theory Z*, Avon books, New York, EUA.
- Paramo, R.T. (1999) *Social Identity, Telenovelas and the reading Process: Ten case studies among Hispanics in Texas*, Ph, D. Dissertation, Austin, TX: The university of Texas at Austin, Mimeografo. Cap V.
- Pariente Frago, José Luis(2000), *Teoría de las organizaciones: un Enfoque de metáforas*. Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.
- Patton, M.Q.(1980) *Métodos de evaluación cualitativa*, Sage publicaciones, England.
- Pedroza Zapata, Álvaro ( 2000) *Modelo para la gestión estratégica de la tecnología* Universidad de Guadalajara, México.

- Perrow, Charles(1984), Accidentes Normales: Viviendo con el alto riesgo de la Tecnología, New York, Basics Book.
- Reed Michael (1996), Organizational theorizing a historically terrain en Clegg, Stewart R, Cinthia Ardí y Walter R. Mord (eds) Handbook of Organization Studies, SAGE, Gran bretaña, pp. 31-56.
- Restrepo Rivas, Luis Guillermo (1999), Impacto de las tecnologías de información y comunicación en las organizaciones, Medellín, Colombia, <http://luisguillermo.com/TIC.pdf>
- Revista Information Week(2003) No. 84 Pag. 18-20, México, Mex.
- Robbins, Stephen (1996), Comportamiento Organizacional Teoría y Practica, 7ª. Edición, Prentice Hall, México, D.F.
- Robbins, Stephen P./ Coulter, Mary (2000) Administracion, 6a. Edición, Prentice Hall, México
- Salinas-Goytia, Alberto, (2000), Comunicaciones, Tecnología de la información, Control Organizacional y la capacidad gerencial de las PyMEs. <http://tucma.com/dsalinas>.
- Sergioivanni, Thomas J. (1984) Cultural and competing perspectives in administrative, Theory and practice, University of Illinois Press, Urbana, Ill.,EUA.
- Selltiz C. Jahoda (1980): Métodos de la investigación en las relaciones sociales, 9ª. Edición, Editorial RIALP, Madrid, España.
- Shimhara, N. (1990), Anthoethnography: A Methodological Consideration, en Sherman R. y Rodman B. W. (edts) Quantitative research in education, Focus and methods, Falmen Press, London; England.

- Sierra, B.R.(1994), Técnicas de investigación social, teoría y ejercicios. Editorial Paraninfo, S.A. España.
- Sierra, F.(1998), Función y sentido de la entrevista cualitativa social, en Galindo C.J. Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación, Ed. Addison, Wesley Longman, Mexico.
- Silverman, David (1995) Interpreting Qualitative Data, Methods for Analyzing Talk, Text and Interaction, SAGE, Londres.
- Simon, Hebert A. (1945) Conducta Administrativa, McMillan New York, USA.
- Simon, Herbert A.(1982), El comportamiento Administrativo. Estudio de los procesos decisorios en la organización administrativa, 4ª, Edición, Edit. Aguilar, Buenos Aires, Argentina.
- Simon, Hebert A.(1982) La nueva ciencia de la Dirección Gerencial Edit. El Ateneo, Argentina.
- Sleight, Steve (2002) Las Tecnologías de Información, 1ª. Edición, Editorial Grijalbo, España.
- Smirch, Linda (1983) “Concepts of culture and Organizational analysis” Administration science Quarterly, September.
- Stake, R. (2000) “Case Studies” en Denzin, N y Lincoln N. (eds.) Handbook of qualitative research 2a. Edition, Thousand oaks, CA: Sage Publications, pp. 236-247.
- Suárez, Tirso, (2000) La estrategia, La Tecnología y la Competitividad en la PIM, Editorial Council, México.

- Tellis, Winston (1997) “Application of a case study methodology” The Qualitative report (on line serial) September vol. 4 No. 3.
- Toffler, Alvin (1982) La tercera Ola, Editorial Orbis, México.
- Thompson, James (1967). Organizations in accion.New York, Mc Graw Hill
- Weick, Karl E. (1985) Organization Theory and Inquiry, The Paradigm Revolution, SAGE Publications, Beverly Hills, U.S.A
- Weick Karl E.(1990) La tecnología esta equivocada: Sensibilización en nuevas tecnologías, en Paul S. Goodman, Lee S Sproull y asociados. Tecnología y Organizaciones, Jossey Bass U.S.A.
- Wolf, Carmen Gloria, Technologic Data ware Housing, <http://www.inf.udec.ci/revista/edicion3/cwolf.hta>
- Woodward, Joan (1965) Industrial Organization: Theory and Practice. Londres, Oxford University Press.
- Yin, Robert K. (1993) Applications of case study research, sage Publishing, Newbury Park, CA.
- Yin, R.K. (1994) Case Study research, design and methods, SAGE Publications, U.S.A.
- Zaltman, Gerald, Robert Duncan y Johnny Holbeck (1973): Innovaciones y Organizaciones, editorial Wiley interscience, New York, U.S.A.
- Zeleny, Milan(1990): Alta Tecnología Gerencial en H. Noori y R.E. Radford, Lecturas y Casos de las Nuevas Tecnologías, una Perspectiva Operacional. Prentice Hall, México.

- Zemelman, H.M. (1987) Uso crítico de las teorías. En torno a las funciones analíticas de la totalidad, México, D.F. El colegio de México y universidad de las naciones unidas. Pp. 15-23.

## EL MARCO TEORICO SE REVISA A LO LARGO DE TODA LA TESIS.

Menciones más importantes.

- Resistencia activa al cambio desde afuera de la organización, por naturaleza las organizaciones son conservadoras.
- Temor, adaptación, estas reacciones no deben ser ignoradas por los estudios organizacionales.
- La tecnología es un predictor del grado en que están estructuradas las organizaciones.
- Woodward encontró que la tecnología afecto en forma vital las estructuras de las organizaciones que se estudiaron. Lo que afecto fue el numero de niveles de jerarquía en la organización, tramo de control de la supervisión, la relación de la administración y la supervisión y el éxito o efectividad de la organización.
- Si modificamos la tecnología ( Las técnicas con las que opera la organización) también la estructura se modifica.
- La estructura de una organización no queda fija, sino que esta en surgimiento continuo.
- Complejidad (se refiere al alto grado de diferenciación.
- Lawrence y Horsch encontraron que la diferencia estructural contribuye a las diferencias en actitudes y comportamiento por parte de los miembros generando comportamientos diferenciados.
- Formalidad ( reglas y procedimientos para el manejo de contingencias)
- Centralización en el sentido de la toma de decisiones y su vinculación con la tecnología.
- Son factores contextuales que afectan a la organización el Tamaño, La cultura organizacional y la Tecnología.
- La influencia de la cultura organizacional en la conducta, actitudes y creencias relacionadas con el trabajo es?
  - Observable: Reglas, patrones de comportamiento, historias, mitos, lenguajes y ceremonias.
  - No observable: Valores, normas, creencias y presunción.
- Las organizaciones tienen que asimilar dos culturas diferentes: Interna y la Externa.
- Subculturas : Son grupos de individuos que desarrollan culturas propias en la organización.
- En estrategia, el medio ambiente define a la organización, para asegurar su supervivencia y crecimiento.
- El cambio dentro de la organización es difícil, se logra cambiando la cultura.
- El conflicto es el choque entre dos culturas.
- Cambio en el trabajo es cualquier alteración que ocurre en el ambiente del trabajo. La organización recibe un influjo cuando se cambia cualquier parte de ella.
- Resistencia al cambio es el comportamiento del empleado tendiente a desacreditar, retardar o impedir la realización de un cambio en el trabajo.
- La resistencia al cambio al implementar tecnologías de información fue:
  - Percepción como amenaza real o ficticia, deliberada o espontánea, grande o pequeña?

- Hubo ausentismo, sabotaje y lentitud en la realización del trabajo?
  - A todos los niveles?
  - Fue lógica y racional?, en función a:
    1. tiempo requerido para adecuarse
    2. esfuerzos adicionales por aprender
    3. Posibilidad de condiciones menos deseables
    4. costos económicos del cambio
  - Psicológicos y emocionales?
    1. temor a lo desconocido
    2. escasa tolerancia al cambio
    3. desagrado hacia la gerencia u otro agente de cambio
    4. falta de confianza en otros
    5. necesidad de seguridad, búsqueda de status.
  - Factores psicológicos referidos a intereses de grupo.
    1. coaliciones políticas
    2. valores de grupo de oposición
    3. criterio anticuado y estrecho
    4. intereses establecidos
    5. deseo de conservar amistades existentes.
- 
- La agente debe adaptarse a cambios inesperados
  - En el trabajo se requieren cambios en las formas de organizaciones, estilos de supervisión, estructuras de recompensas.
  - Los empleados ven a la tecnología con Tecnofobia ( temor emocional )
  - La tecnología no destruye empleos para siempre sino que crea diferentes para los cuales los empleados no están preparados produciendo inseguridad en el empleado, estrés, ansiedad.
  - Jay Gilbreth (1973) complejidad, incertidumbre y la interdependencia toman demanda en una organización, como proceso de información.
  - Weick señala el uso de baja tecnología en la producción unitaria y de alta tecnología en la producción en masa.
  - Callister señala algunos cuestionamientos tales como:
    1. Como considera a las tecnologías de información, como herramienta? Como panacea? O como controladora de costos y beneficios?
    2. Nunca aplicamos tecnología en nuestro medio, sin cambiar nosotros mismos.
    3. Costos y beneficios como un modo de evaluar el cambio.
    4. La tecnología no resuelve ningún problema, sin crear otro nuevo.
  - Finalmente podemos decir que se tienen que se tienen los siguientes actores:
    - a) Quien tomo la decisión de la implementación de tecnologías de información
    - b) Quien se encarga de la implementación de las tecnologías de información
    - c) Quien las utiliza cada día (usuario)



**Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa  
División de Ciencias Sociales y Humanidades.  
Doctorado en Estudios Organizacionales**

**Tesis que para obtener el grado de:  
Doctor en Estudios Organizacionales**

**Que presenta:**

**Jorge Luis Navarro Hernandez.**

**Análisis del cambio Organizacional en la dirección y en la estructura: Estudio de Caso  
en una Organización Industrial del Sector Metal Mecánico.**

**Director de Tesis**

**Dr. Raúl Conde**

**2005-05-19  
México.**

**Universidad Autónoma Metropolitana  
Unidad Iztapalapa  
División de Ciencias Sociales y Humanidades.  
Doctorado en Estudios Organizacionales**

**Tesis que para obtener el grado de:  
Doctor en Estudios Organizacionales**

**Que presenta:**

**Jorge Luis Navarro Hernandez.**

**Análisis del cambio Organizacional en la dirección y en la estructura: Estudio de Caso  
en una Organización Industrial del Sector Metal Mecánico.**

**Director de Tesis**

**Dr. Raúl Conde  
Presidente**

**Secretario**

**Vocal.**

**2005-05-19  
México, D.F.**

## **Dedicatorias**

Por su continuo apoyo en mi vida, por su comprensión, por el sacrificio del esposo ausente, a Blanca mi esposa, quien en los momentos difíciles volteo la cara y siempre esta a mi lado, en forma incondicional.

A mis hijos, Tanya Yonuhe, Jorge Luis y Maria Fernanda a quien les robe tiempo para estar a su lado con el fin de terminar el presente trabajo y en un afán de superación, en espera de que en el futuro lo entiendan.

A la memoria de mis padres ya fallecidos, Manuel y Francisca, quienes estoy seguro se hubieran llenado de orgullo.

A mis compañeros de estudio, pero en forma especial a Graciela Lara Gómez, quien me dio un gran apoyo para poder terminar este trabajo

A un amigo sincero, quien sin solicitarle nada siempre nos dio apoyo durante toda la etapa de estudios, al Dr. Oscar Cabello Estrada.

Al Dr. Javier Islas Domínguez, quien también de alguna forma influyo en nuestras vidas y en nuestras carreras, en la vida de toda la facultad e incluso en la de la universidad y al cual extrañaremos mucho.

## **Reconocimientos**

**A la:**

Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa.

Universidad Autónoma de Querétaro.

**Especialmente a la:**

Empresas del grupo Spicer

**Al Director de Tesis**

**Dr. Raul Conde**

**Al secretario y Vocal**

**A los entrevistados.**

Resumen.

2 Cuartillas.

Índice

Reconocimientos

Resumen

Cuadros

Figuras

Abreviaturas y siglas

Pagina

I

II

VII

XII

XIV

Introducción

Capitulo I

Marco Teórico

Capitulo II

Marco Teórico

Capitulo III

Metodología

Capitulo IV

Capitulo V

Estudio de Caso

Capitulo VI

Estudio de caso

Capitulo VII

Conclusiones

Anexos

Bibliografía

Cuadros:

1.1

Nombre del cuadro

Pagina

12

Figuras:

1.1.

Nombre de la Figura

Pagina

5

Anexos:

1

Guía de entrevista semiestructurada. Entrevistado

Pagina

240

Abreviaturas y Siglas

ACI

Alianza Cooperativa Internacional

Introducción

4 cuartillas.

## INDICE

	Página
Introducción y Prologo.	9
Capitulo I.- Marco Teórico.	12
I.1.- El estudio del cambio organizacional	12
I.1.1.- La teoría de la contingencia en los estudios organizacionales.	17.
I.1.2.- La teoría interactiva como envolvente de la teoría de la dirección.	18
I.1.2.1.- Antecedentes de la teoría de la dirección	18
I.1.2.2.- Los inicios de la teoría con Mary Parker Follet y Charles I. Barnard.	18
I.1.2.3.- El enfoque de Peter Drucker.	22
I.1.3.- La influencia del elemento cultural.	28
I.1.4.- La influencia de la globalización	36
I.2.- La toma de decisiones y la estrategia organizacional.	38
I.2.1.- La estrategia organizacional	43
I.2.2.- Toma de decisiones estratégica.	45
I.2.3.- La estructura en los estudios organizacionales.	46
I.3.- Tecnologías y tecnologías de información en los estudios organizacionales.	51
I.3.1.- Tipologías acerca de la tecnología	58
I.3.2.- Tipología de Joan Woodward.	58
I.3.3.- Tipología de James Thompson.	59
I.3.4.- Tipología de Charles Perrow.	60
I.3.5.- La construcción social de tecnología.	61
I.3.6.- Postmodernismo y nuevas tecnologías.	63
I.3.7.- Tecnologías de información.	64
I.3.8.- Las tecnologías de información y la toma de decisiones como parte de la teoría organizacional y los estudios organizacionales.	77
Capitulo II.- Marco Metodológico.	87
II.1.- Planteamiento de la metodología.	87
II.1.1.- La validez y la confiabilidad.	90
II.1.2.- El estudio de caso.	91
II.1.3.- El hecho social.	93
II.2.- Desarrollo de la estructura metodologica.	93
II.2.1.- Dimensiones de análisis e incrustaciones.	96
II.2.2.- Angulo de investigación.	98
II.2.3.- Preguntas de investigación.	100
II.2.4.- Conceptualizacion.	103
II.2.5.- Propositiones de investigación.	105
II.2.6.- Determinación de variables e indicadores.	108
II.3.- Técnicas de investigación.	110

II.3.1.- La entrevista cualitativa.	110
II.3.2.- La observación cualitativa.	111
II.3.3.- La muestra.	115
Capitulo III., Diseño de la investigación.	117
III.1.- Introducción.	117
III.2.- Definición del alcance de la investigación.	124
III.3.- Formulacion de hipótesis y proposiciones.	126
III.4.- Diseño de la investigación.	129
III.5.- Investigación no experimental.	130
III.5.1.-Diseño transeccional.	132
III.5.1.1.-Diseño transeccional exploratorio	133
III.5.1.2.-Diseño transeccional descriptivo.	133
III.5.2.-Diseño inicial de investigación del presente trabajo.	133
III.5.3.- Estrategia de acercamiento.	135
III.6.- Diseño de la muestra.	135
III.7.- El estudio de caso como instrumento de investigación.	136
III.8.- La etapa de recolección de datos.	138
III.9.- El cuestionario.	142
III.10.-Las entrevistas cualitativas.	143
III.11.-Diseño final de investigación del presente trabajo.	143
III.12.-Diseño de instrumentos de investigación.	144
III.13.-Las entrevistas semiestructuradas.	146
Capitulo IV.- Estudio de Caso	149
IV.1.-.Antecedentes.	149
IV.1.1.- El desarrollo industrial en el estado de Querétaro.	149
IV.2.- Historia del grupo DESC	152
IV.2.1.- Introducción.	152
IV.2.2.- Orígenes y fundaciones.	155
IV.2.3. - La historia de los años de 1905 a 1980.	156
IV.2.4.- La toma de mayorías.	157
IV.2.5.- La historia de los años de 1980 a 1982.	157
IV.2.6.- La consolidación.	158
IV.2.7.- La historia de los años de 1982 a 1989.	158
IV.2.8.- La historia de los años de 1989 a 1998.	159
IV.2.9.- Hacia el año 2004 y más adelante.	160
IV.2.10.- DESC y la comunidad.	161
IV.3.- Perfil y Misión del grupo.	163
IV.3.1.- Perfil del grupo DESC.	163
IV.3.2.- Misión del grupo DESC.	163
IV.3.2.1.- De identidad.	163
IV.3.2.2.- De propósito.	163
IV.3.2.3.- De estilo.	164
IV.3.2.4.- De valores.	164
IV.4.- Sector Automotriz.	164
IV.4.1.- Producto.	165

IV.4.2.- Mercado.	165
IV.4.3.- Resultados del año 2002.	166
IV.5.- Aspectos generales de la empresa Cardanes, S.A. de C.V.	170
IV.5.1.- Crónica de la empresa.	170
IV.5.2.- Producto.	170
IV.5.3.- Proceso de fabricación.	173
IV.5.4.- Distribución de planta.	175
IV.5.5.- Clientes.	176
CAPITULO V.- Conclusiones y Aportaciones.	178
V.1.- Sobre el contenido del presente trabajo.	178
V.2.- Conclusiones acerca de las respuestas de las entrevistas Realizadas.	181
V.3.- Conclusiones Generales.	187

Apéndices.

Bibliografía.

## Resumen de Tablas y Cuadros

Numero	Nombre de la figura.	Pagina.
I.1.1	Modelos de sistemas de cambio.	13
I.1.2	Mapa conceptual.	16
I.1.3	Mapa conceptual simplificado.	16
I.2.1	Toma de decisiones en la organización jerárquica.	39
I.2.2	Ciclo estratégico organizacional.	46
I.3.1	Sistema básico de sistema abierto de la organización.	56
I.3.2	Tipología de Joan Woodward.	58
I.3.3	Tipología de James Thompson.	60
I.3.4	Tipología de Charles Perrow.	60
II.1	Relación entre el cambio organizacional, la estructura, la toma de decisiones y la implementación de las tecnologías de información	94
II.2	Relación entre la estructura organizacional, el cambio en la toma de decisiones y la implementación de tecnologías de información, desde la perspectiva de la totalidad hacia dimensiones.	97
II.3	Relación entre el cambio organizacional en la toma de decisiones, la estructura organizacional y la implementación De las tecnologías de información.	99
II.4	Angulo de investigación, dimensiones de análisis y preguntas de investigación.	101
II.5	Preguntas de investigación y conceptos.	102
II.6	Proposiciones de la investigación, a partir de la pregunta central y las preguntas de investigación.	107
II.7	Construcción de variables e indicadores a partir de la pregunta central.	109
II.8	Relación entre preguntas de investigación e instrumentos metodológicos.	113
II.9	Dimensiones de análisis, conceptos de investigación e instrumentos metodológicos.	114
IV.1	División de empresas del grupo Desc.	168
IV.2	Cardanes dentro del corporativo.	171
IV.3	Partes de la flecha cardan.	173
IV.4	Aplicación de la flecha cardan.	174
IV.5	Proceso de fabricación.	175
IV.6	Distribución de planta.	176
IV.7	Clientes de la empresa Cardanes.	177

Numero	Nombre del Cuadro	Pagina.
I.2.1	Propuesta de Mary Follet Parker de cambios en la organización.	20

I.2.2	Técnicas tradicionales y modernas en la toma de decisiones.	41
I.2.3	Configuraciones de Mintzberg.	49
III.1	Alcances del enfoque cualitativo / cuantitativo.	127

## ANEXO I.

### ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

La presente entrevista tiene como finalidad conocer cuales son los efectos o el impacto que tiene en la organización la implementación de nuevas tecnologías de información, los posibles conflictos y temores que pueda generar en los miembros de la organización y la forma en que esta pudiera modificarse. El resultado de este estudio de caso será plasmado previa revisión por las autoridades de la empresa en una tesis de grado del Doctorado en Estudios Organizacionales de la Universidad Autónoma Metropolitana en colaboración con la Universidad Autónoma de Querétaro.

### PREGUNTAS

- a)¿Cuál es su opinión acerca del uso de las tecnologías de información, en las empresas en general?
- b)¿Cuál es su opinión para su trabajo en particular?
- c)¿Qué temores despierta en su implementación?
- d)¿Cuales han sido sus principales experiencias al trabajar con tecnologías de información?
  - a) ¿Cómo es el ambiente dentro de la empresa por este concepto?
  - b) ¿Cómo ejemplificaría sus temores, como la angustia por saber si será capaz de adaptarse a las nuevas tecnologías de información, la ansiedad de saber como cambiara mi forma de trabajar, el temor de perder el empleo debido a los cambios o al decir si el ambiente es bueno o regular?

- a) ¿ Cuales efectos considera que se han generado en la estructura organizacional debido a la implementación de las tecnologías de información?
- b) ¿ Una vez identificados y comprendidos los efectos generados por las tecnologías de información, que tipos de conflictos generan esos efectos y porque?
- c) ¿ Cómo influyen dentro del desarrollo de la organización?
- d) ¿ Cómo consigue la organización efectuar su trabajo a pesar de los efectos y conflictos generados por la implementación de las tecnologías de información?
- e) ¿Cómo considera que la dirección controla, gestiona y en su caso maneja la implementación de tecnologías de información?
- f) ¿ Considera que la tecnología genera o modifica la estructura organizacional o esta solo la absorbe?
- g) ¿ Además de las tecnologías de información, existe alguna otra clase de tecnología que usted deba conocer y asimilar? De ser afirmativa su respuesta, podría explicar en que consisten?
- h) Algunas personas consideran que la implementación de tecnologías de información, no ha tenido ningún tipo de efecto en ellos, cual es su opinión de esta respuesta?
- i) También algunos dicen que no se modifico la estructura organizacional, cual es su opinión?

Adicionalmente, se requiere la elaboración de un artículo donde se hace mención a que puede ser tomado uno de las preguntas de investigación del tema de tesis de grado para elaborarlo y que de alguna manera sirva como complemento a la tesis.

Respecto a la cultura organizacional, las preguntas serían las siguientes:

- j) ¿ Comprende en que consiste la cultura organizacional?
- k) ¿ Comprende la diferencia entre la cultura organizacional y una subcultura dentro de la organización?
- l) ¿ Cuales son sus actitudes respecto a:
  - a. Innovación y aceptación de riesgos
  - b. Atención a los detalles
  - c. Orientación a los resultados
  - d. Orientación hacia las personas
  - e. Orientación al equipo
  - f. Agresividad
  - g. Estabilidad
- m) ¿Cuál considera que es la fuente o el origen de esa cultura organizacional?
- n) ¿ La cultura de la organización se aprende a través de:
  - a. Mitos y historias
  - b. Ritos, rituales y ceremonias
  - c. Símbolos materiales y lemas
  - d. Lenguaje
  - e. Entorno físico.

Considerando que no todas las preguntas pueden ser resueltas por todos los directivos, se diseñaron tres tipos de entrevistas para cada nivel, La entrevista tipo A, la entrevista tipo B y la entrevista tipo C, para ejecutivos de primer nivel, para ejecutivos intermedios y para ejecutivos operativos. Se presentan en las siguientes paginas los tres tipos de entrevistas.

## ANEXO II.

### ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

La presente entrevista tiene como finalidad conocer cuales son los efectos o el impacto que tiene en la organización la implementación de nuevas tecnologías de información, los posibles conflictos y temores que pueda generar en los miembros de la organización y la forma en que esta pudiera modificarse. El resultado de este estudio de caso será plasmado previa revisión por las autoridades de la empresa en una tesis de grado del Doctorado en Estudios Organizacionales de la Universidad Autónoma Metropolitana en colaboración con la Universidad Autónoma de Querétaro.

### ENTREVISTA TIPO A

- 1.- ¿ Cómo fue su formación como Gerente? por favor explique sus orígenes.
- 2.- ¿ Cual fue el motivo o la causa por la cual se decidió implementar nuevas Tecnologías de información en la empresa?
- 3.- ¿ Como percibe a la estructura organizacional antes y después de la implementación de tecnologías de información?
- 4.- ¿Qué tan compleja es su empresa ( existe un grado alto de diferenciación)?
- 5.- ¿Respecto a reglas y procedimientos, que tan formal es la empresa?
- 6.-¿ Dónde descansa la toma de decisiones? Grado de centralización.
- 7.- ¿ Como percibe a la cultura organizacional por su influencia en la conducta, Actitudes y creencias de los trabajadores?
- 8.- ¿ En los años setentas existió en la empresa una subcultura (Grupo de individuos que desarrollan una cultura propia en la organización), actualmente percibe la existencia de alguna?

9.- ¿ En que consiste la estrategia actual? Es de crecimiento, de supervivencia o que otra.

10.- ¿ Que tipos de conflictos fueron detectados al implementar tecnologías de información?

11.-¿ Cómo percibió la resistencia al cambio? Existió ausentismo, sabotaje o lentitud?

12.- ¿ Considera que la resistencia al cambio fue:

a.- Lógica y Racional ( Tiempo/Aprendizaje/Costos/factibilidad técnica )

b.- Psicológica y Emocional ( temor a lo desconocido / Falta de tolerancia / Desconfianza / Desagrado hacia la gerencia / Búsqueda de status )

c.- Factores psicológicos de intereses de grupos ( Coaliciones / Valores / intereses)

13.- ¿ Cómo cambio la estructura de recompensas de la empresa?

14.- ¿ Percibió en los empleados el fenómeno de Tecnofobia( temores emocionales)

15.- ¿ Como considera a las tecnologías de información, como una herramienta de trabajo, como una panacea de solución a sus problemas o como una herramienta niveladora de costos y beneficios?

16.- ¿ Percibe algún cambio interno en su persona al cambiar las tecnologías de información en su organización?

17.- Describa la utilización que hace de las tecnologías de información en su trabajo sobre todo en cuanto a toma de decisiones se refiere.

18.- ¿ Que problemas han surgido a raíz de la implementación de tecnologías de información?

19.- El tipo de tecnología utilizada, considera que es baja, media o alta?

20.- ¿ Cómo influyen dentro del desarrollo de la organización?

21.- ¿Cómo consigue la organización realizar su trabajo a pesar de los conflictos generados por la implementación de tecnologías de información?

22.- Cuales son los valores que más promueve la empresa o que identifica dentro de la empresa?

23.- Existen algunos símbolos, mitos, ritos o ceremonias que se lleven a cabo en la empresa?

24.- Finalmente, nos podría decir la actuación de la empresa respecto a :

Innovación y aceptación de riesgos

Atención a los detalles

Orientación a los resultados

Orientación hacia las personas

Orientación al equipo

Agresividad

Estabilidad.

## ANEXO III

### ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

La presente entrevista tiene como finalidad conocer cuales son los efectos o el impacto que tiene en la organización la implementación de nuevas tecnologías de información, los posibles conflictos y temores que pueda generar en los miembros de la organización y la forma en que esta pudiera modificarse. El resultado de este estudio de caso será plasmado previa revisión por las autoridades de la empresa en una tesis de grado del Doctorado en Estudios Organizacionales de la Universidad Autónoma Metropolitana en colaboración con la Universidad Autónoma de Querétaro.

#### ENTREVISTA TIPO B

- 1.- Cual es su percepción de la organización antes y después de la implementación de las tecnologías de información
- 2.- Debido a la influencia en la conducta, actitudes y creencias de los trabajadores, como percibo el comportamiento organizacional.
- 3.- ¿ En los años setentas existió en la empresa una subcultura (Grupo de individuos que desarrollan una cultura propia en la organización), actualmente percibe la existencia de alguna?
- 4.- ¿ Que tipos de conflictos fueron detectados al implementar tecnologías de información?
- 5.-¿ Cómo percibió la resistencia al cambio? Existió ausentismo, sabotaje o lentitud?
- 6.- ¿ Considera que la resistencia al cambio fue:

- a.- Lógica y Racional ( Tiempo/Aprendizaje/Costos/factibilidad técnica )
- b.- Psicológica y Emocional ( temor a lo desconocido / Falta de tolerancia / Desconfianza / Desagrado hacia la gerencia / Búsqueda de status )
- c.- Factores psicológicos de intereses de grupos ( Coaliciones / Valores / intereses)

7.- ¿ Cómo cambio el estilo de supervisión debido a la implementación de Tecnologías de información.

8.- ¿ Percibió en los empleados el fenómeno de Tecnofobia( temores emocionales)

9.- ¿ Como considera a las tecnologías de información, como una herramienta de trabajo, como una panacea de solución a sus problemas o como una herramienta niveladora de costos y beneficios?

10.- ¿ Percibe algún cambio interno en su persona al cambiar las tecnologías de información en su organización?

11.- ¿ Que problemas ha identificado que han surgido a raíz de la implementación de las tecnologías de información?

12.- ¿ Desde su punto de vista como han influido esos problemas en el desarrollo de la organización?

13.- Cómo consigue la organización realizar su trabajo a pesar de los conflictos generados por la implementación de tecnologías de información?

14.- Cuales son los valores que más promueve la empresa o que identifica dentro de la empresa?

15.- Existen algunos símbolos, mitos, ritos o ceremonias que se lleven a cabo en la empresa?

## ANEXO IV.

### ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

La presente entrevista tiene como finalidad conocer cuales son los efectos o el impacto que tiene en la organización la implementación de nuevas tecnologías de información, los posibles conflictos y temores que pueda generar en los miembros de la organización y la forma en que esta pudiera modificarse. El resultado de este estudio de caso será plasmado previa revisión por las autoridades de la empresa en una tesis de grado del Doctorado en Estudios Organizacionales de la Universidad Autónoma Metropolitana en colaboración con la Universidad Autónoma de Querétaro.

### ENTREVISTA TIPO C.

- 1.- ¿ En los años setentas existió en la empresa una subcultura (Grupo de individuos que desarrollan una cultura propia en la organización), actualmente percibe la existencia de alguna?
- 2.- ¿ Que tipos de conflictos fueron detectados al implementar tecnologías de información?
- 3.- ¿ Sus sentimientos al implementar la empresa las tecnologías de información fueron respecto a : Tecnofobia, Inseguridad en el empleo, Stress, Ansiedad, Temor a no adaptarse? Expréselos libremente en sus palabras.
- 4.- ¿ Como considera a las tecnologías de información, como una herramienta de trabajo, como una panacea de solución a sus problemas o como una herramienta niveladora de costos y beneficios?
- 5.- ¿ Percibe algún cambio interno en su persona al cambiar las tecnologías de información en su organización?

6.- ¿Cuál fue su origen como trabajador?

7.- ¿Cuales son los valores que más promueve la empresa o que identifica dentro de la empresa?

8.- Existen algunos símbolos, mitos, ritos o ceremonias que identifique que se lleven a cabo en la empresa?

Anexo No. V.

Guia de entrevista semiestructurada ( Tipo A)

Entrevistado: Sr. Juan de Dios Olvera

Antigüedad en el puesto: 16 años

Descripción: Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración de casi dos horas el 29 de agosto del 2003, funge como Gerente de almacenes.

Respuesta a la primera pregunta.

“Inicie como almacenista puesto en el que estuve por mas de tres años, posteriormente estuve como jefe de seccion por mas de siete años, después estuve un año como subgerente y desde hace mas de cinco años estoy como gerente de almacenes”

Respuesta a la segunda pregunta.

“Los sistemas ya no servian, se caian constantemente y los sistemas anteriores no hacian las cosas correctamente, los clientes exigian tener información reciente a traves de la red, la nueva tecnología se requería para el uso de catalogos de almacen y kardex y el sistema ya no lo hacia”.

Respuesta a la tercera pregunta.

“Veo a la organización mas agil, se obtiene ahora información mas rapido y a mayor información mas rapido se toman mas adecuadamente las decisiones”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“Creo que la empresa tiene su complejidad propia, existe un grado muy marcado de diferenciación respecto a cada trabajo en cada departamento”.

Respuesta a la quinta pregunta.

“ Para empezar si hemos de ser honestos no conozco ningun reglamento, aunque estoy enterado que si los hay, sin embargo muchos se obedecen aun sin conocerlo como los horarios de trabajo, la puntualidad y la limpieza”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“ Siento que la empresa esta descentralizada, ya que en cada departamento se toman sus propias decisiones, excepto las mas importantes que son tomadas por la gerencia general”.

Respuesta a la séptima pregunta.

“ La unica cultura que se percibe es la que la empresa ha implementado, orientada hacia la calidad, cada departamento la integra en mas o menos grado, entiendo que antes se daba una atención mas grande a los trabajadores, donde se hacia participar a los mismos en muchas actividades deportivas, la gente se unia, pero ahora siento que son varios factores, primero que la empresa ya no promueve como antes estas actividades, segundo que la gente, los trabajadores ya envejecieron y ya no participan por lo que la empresa ahora promueve la integración familiar.”

Respuesta a la octava pregunta.

“ Solo la que te mencione anteriormente”.

Respuesta a la novena pregunta.

“Las condiciones economicas se han puesto difíciles desde el año 2001, por lo que la empresa se ha visto en una situación difícil, ya que nuestro producto se exporta a Estados

Unidos de America principalmente, siento que pasamos de una etapa de crisis de supervivencia, a una actual de crecimiento. Aunque no se como se pondra nuevamente la situación economica para el año de las elecciones (2006)”.

Respuesta a la decima pregunta.

“ Principalmente la falta de conocimiento de las mismas, la gente no sabia ni como encender la computadora, mucho menos manejar las tecnologías de información a las que tu mencionas, de buenas a primeras utilizas una maquina y ahora que va a pasar. Desde luego que la gente tenia miedo a descomponer el equipo, a no saber si efectivamente la maquina te iba a dar lo que querias, muchos de los trabajadores preferian seguir llevando sus papelitos”.

Respuesta a la undécima pregunta.

“Sinceramente no creo que haya existido sabotaje, la resistencia al cambio fue mas que nada por desconocimiento, por no saber como iba a funcionar el nuevo sistema, la gente quiere a su empresa, yo creo que mas bien se enfoco mal el problema desde el principio”.

Respuesta a la duodécima pregunta.

“ Creo que esta entre la segunda opcion que me preguntaste, en la logica y racional por lo del tiempo y aprendizaje y la psicológica y emocional por el temor a lo desconocido”.

Respuesta a la trigésima pregunta.

“No me di cuenta bien de eso, pero al ir integrando mas la empresa las tecnologías de información, la gente que no pudo adaptarse se fue, provocando esto que a los que si se adaptaron les fuera mejor en sueldo al estar mas preparados, pero creo que se dio mas por una logica natural que por un plan bien pensado por la empresa”.

Respuesta a la decima cuarta pregunta.

“Si, fue uno de los factores principales, los temores emocionales, la pregunta se parece mucho a otra que ya te habia contestado”.

Respuesta a la decima quinta pregunta.

“La considero como una herramienta de trabajo, si basura le metes, es lo que te va a dar a la salida el sistema”.

Respuesta a la decimo sexta pregunta.

“Desde luego entre mas fui conociendo los nuevos sistemas, mejor he podido manejar la información y por ende esta gerencia”.

Respuesta a la decimo séptima pregunta.

“ Casi todos los movimientos de kardex se hacen ahora en maquina, se manejan pedidos, facturas, reportes y tener estos sistemas es muy bueno, ahora la gente lo entiende mejor, sienten que realmente si te ayuda en tu trabajo, que repones mas rapido a las exigencias de los jefes, aunque hay algunos que todavía no lo aceptan plenamente, sobre todos los mas viejos”.

Respuesta a la decimo octava pregunta.

“ Los usuales, caidas de los sistemas, errores en la captura, el apenas haber entendido el sistema anterior cuando ya esta el nuevo sistema y aun nos falta correr parte de los sistemas interfases para verificar que todo este correcto”.

Respuesta a la decimo novena pregunta.

“Es media puesto que ya debe de haber sido probada en otros paises o en otras empresas”.

Respuesta a la vigésima pregunta.

“Agiliza todo el rollo del trabajo, se da respuesta mas rapida”.

Respuesta a la vigésima primera pregunta.

“ A través de la capacitación para superar los temores conociendo mejor los sistemas, practicando en forma continua en las máquinas, motivando al personal a utilizarlas mostrándoles los beneficios que se pueden obtener”.

Respuesta a la vigésima segunda pregunta.

“ Básicamente los que yo he visto son la responsabilidad, la honradez y el trabajo en equipo”.

Respuesta a la vigésima tercera pregunta.

“ Bueno solo los que promociona la empresa, como el haber conseguido el objetivo marcado en el área, la premiación a los mejores trabajadores casi al final del año, el discurso que da la dirección cuando se hacen las reuniones familiares y los ritos religiosos que en forma personal hacen los trabajadores antes de iniciar sus labores diarias”.

Respuesta a la pregunta vigésima cuarta.

“ En cuanto a innovación y riesgos te puedo decir que si los corre seguido ya que como somos parte de la industria automotriz siempre se está al filo de la navaja, se innovan formas de trabajo, se compra maquinaria actualizada para estar a la par con otros países y no quedarse atrás, se cuidan los detalles especialmente en lo que se refiere a calidad, se capacita a los trabajadores y se les muestra la importancia que tiene su trabajo en el producto final desde el que asean los baños hasta el que ensambla las flechas, la empresa si se orienta hacia los resultados y las personas, pero creo que no hacia formar equipos totales de trabajo, dejame explicarte, si se fomenta el trabajo en equipo, pero se empiezan a trabajar en pequeños equipos, debería haber uno grande”.

## Anexo No.VI.

### Guia de entrevista semiestructurada ( Tipo A)

Entrevistado: Ing. Antonio Garcia Moreno

Antigüedad en el puesto: 2 años

Descripción: Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración de casi dos horas el 29 de agosto del 2003, funge como Asistente de la gerencia de sistemas.

Respuesta a la primera pregunta.

“ Siempre he trabajado en sistemas, desde que estudiaba el bachillerato, empecé con una empresa de restaurantes donde aprendí contabilidad, nómina, procesos y a llevar una empresa en una máquina. De ahí comencé mi propio negocio en informática dando asesoría a empresas, después trabajé como gerente de sistemas en Jungass una empresa de agua purificada y de ahí salté aquí, como asistente de la gerencia de sistemas, pero es una empresa más grande y el sueldo es mejor y también las prestaciones”.

Respuesta a la segunda pregunta.

“ Una mejora continua de los procesos internos, no conocí muy bien el sistema anterior, pero entiendo que no estaba teniendo la información en forma correcta en cuanto a contabilidad y producción, la información era muy poco confiable, pero del sistema anterior me tocó muy poco, casi no lo conocí”.

Respuesta a la tercera pregunta.

“Para contestarte esto necesitaría haber conocido la estructura anterior, lo que se es que se independizó la gerencia de sistemas y se redujo personal en muchos departamentos”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“Si es compleja la empresa, por lo que se tienen que estar controlando las áreas con los sistemas de información en producción, en ventas, en contabilidad y en fin en todas las áreas ya que existe demanda de información que se debe entregar para tomar decisiones, por lo que la información debe ser verídica, en nuestro departamento cambió el tipo de trabajo requiriendo dar a los sistemas mantenimiento general, con actualizaciones, con respaldos semanales y mensuales que antes no se hacían como de actualización de precios, de posiciones de trabajo y de unidades de producción”.

Respuesta a la quinta pregunta.

“si existen reglas definidas pero hace falta que el personal las acate”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Considera que si centralizan las decisiones y las gerencias y en la dirección”.

## Anexo No.VII.

### Guia de entrevista semiestructurada ( Tipo A)

Entrevistado: C.P. Maritza Dorantes Garibay

Antigüedad en el puesto: 2 años

Descripción: Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración de casi dos horas el 29 de agosto del 2003, funge como Gerente Administrativo.

Respuesta a la primera pregunta.

“Una vez egresada de la universidad, me invitaron a formar parte del despacho de auditores Arthur Andersen Ruiz Urquiza, S.C., aunque mi experiencia laboral habia comenzado seis años atrás, como auxiliar administrativo. Al cabo de un año decidí incursionar en una empresa de artes graficas, en la cual le debo en gran medida la formación laboral con la cual ahora cuento, debido a los retos, cambios y actividades que por muchas circunstancias desarrolle. Inicie como encargada del area contable de la sucursal Queretaro, reportando y viajando una vez por semana a la ciudad de México, posteriormente me encargue completamente de la sucursal, podria decir que en ese momento iniciaron mis pininos como gerente. Posteriormente por ser una empresa familiar existe una división en la sociedad y decidí quedarme con los hermanos que contaban con menos recursos, una por comodidad porque no tenia que cambiar mi lugar de residencia y en segundo lugar por los retos que implicaba esta nueva empresa en cuanto a crecimiento y oportunidades de trabajo, incie como contador hasta llegar a ser el gerente administrativo, lamentablemente no pude ascender mas porque eran tres hermanos y decidí separarme después de ocho años. Cuando decidí separarme una amiga y yo nos atrevimos a poner un despacho contable y de defensa fiscal, grave error ya que tardábamos mucho en recuperar cartera, los clientes eran pocos y de poco movimiento, alguien nos decia esperen unos seis años para ver resultados y yo pensaba que, que..por supuesto que inicie la búsqueda en lo que yo sabia y me gustaba hacer, mas que prestar dinero a los clientes, estuve como asistente de dirección general y encargada de la contabilidad de una empresa coreana que elabora productos exclusivamente para Samsung de México, la cultura y el ambiente en general me hicieron desistir y es cuando se cruza en mi camino la oportunidad de venir a Cardanes, donde inicie con una auditoria en un principio fiscal sin concluir por razones ajenas a mi persona y es cuando se da la oportunidad de asumir el cargo de gerente administrativo”.

Repuesta a la segunda pregunta.

“ La principal razon es porque es una empresa que cambio de administración la cual se puede actualmente formar a nuestro criterio y conveniencia de dirección”.

Respuesta a la tercera pregunta.

“ Por ejemplo, desde mi punto de vista con todo y sus deficiencias en el nuevo sistema, considero que bien manejado puede ser una herramienta importante de información, cuando menos cuando decidimos adquirirlo ya que ese era el objetivo”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“ Realmente no es mucho mas complicada que cualquier empresa, el problema principal que veo es la gente, mas que el sistema, ya que es la gente la que se resiste a los cambios, que se acostumbro por muchos años a hacer y reportar lo que les conviene y no lo que les solicitamos”

Respuesta a la quinta pregunta.

“ Creo que tenemos nuestras deficiencias, ya que tratamos de implementar de origen lo que grupo nos señala, debemos crear nuestra propias reglas y procedimientos para cada area”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“ Esta centralizada la toma de decisiones a nivel gerencial, aunque se toman decisiones por area, realmente las grandes decisiones se hacen en la gerencia general, aunque en ocasiones se nos consulta”.

Respuesta a la séptima pregunta.

“ Como tambien lo he comentado es gente muy manoseada en el buen sentido de la palabra, han vivido muchos cambios, diferentes maneras de administrar y lo lamentable desde mi punto de vista sin orden, es gente que lo unico que le interesa es ellos, porque sienten o perciben que ese ha sido el pensar de los anteriores jefes. Primero estan ellos, luego ellos y después ellos y el personal no ve el beneficio de su esfuerzo y trabajo, por lo tanto ellos mismos se buscan su bienestar personal, se resisten a cambiar o a seguir un procedimiento o un orden porque sienten que les pegas en su bolsillo”.

Respuesta a la octava pregunta.

“ En esta empresa si y no solo en muchas”.

Respuesta a la novena pregunta.

“ Creo que actualmente muchas de nuestras tendencias estan enfocadas a la supervivencia o rescate por circunstancias que han surgido y aunque se conocian realmente no estaban consideradas y nos han cambiado la perspectiva, por lo que ahora creo difícil pensar en crecimiento, salvo alguna medida que subsanara los factores que nos afectan”.

Respuesta a la decima pregunta.

“Principalmente resistencia al cambio, temor a lo desconocido y perdida de control”.

Respuesta a la undécima pregunta.

“ Principalmente lentitud, argumentaban tener mucho trabajo y que el sistema nuevo era muy malo”.

Respuesta al decima segunda pregunta.

“ Sinceramente creo que era logica y racional, aunque tambien tiene sus tintes de Psicológica y emocional”.

Respuesta a la decimo tercera pregunta.

“ No entiendo bien la pregunta, al cambiar los puestos lógicamente se tuvo que cambiar los tabuladores ya que ahora se trata de puestos diferentes”.

Respuesta a la decima cuarta pregunta.

“ Mas que temores, conocimos sus deficiencias de conocimientos computacionales y falta de capacitacion en esta area”.

Respuesta a la decima quinta pregunta.

“ Mas bien como una herramienta niveladora de costo y beneficio, y auxiliar indispensable en la toma de decisiones”.

Respuesta a la decima sexta pregunta.

“ Mas seguridad y confiabilidad en la información presentada”.

Respuesta a al decima séptima pregunta.

“ En mi caso la actividad principal y mas importante es el dinero y la administración del mismo, son importantísimos los reportes diarios de efectivo, depositos y el manejo de las cuentas principales de la empresa. Estas herramientas no solo me sirven para pagos, las cuales afectan tambien salidas y entregas a los clientes, el pago de nominas, proveedores y nuestra cobranza”.

Respuesta a la decima octava pregunta.

“ Cambios de perspectiva y conocimiento de una realidad desconocida en muchos aspectos que afectan un panorama que se habia creado”.

Respuesta a la decima novena pregunta.

“ Considerando nuestras limitaciones , la considero media, nos falta mucho trabajo para llegar a un nivel alto”.

Respuesta al vigésima pregunta.

“ Por lo pronto han mejorado los controles”

Respuesta a la vigésima primera pregunta.

“ Utilizando alternamente los conocimientos y las técnicas que la gente de la empresa usa y ha creado a lo largo del tiempo que han laborado en ella”.

Respuesta a la vigésima segunda pregunta.

“ Lo que más promovemos lealtad, honradez, respeto por el trabajo y su empresa. Los que identifico en la empresa responsabilidad y lealtad entre ellos”.

Respuesta a la vigésima tercera pregunta.

“ No identifico ninguno”

Respuesta a el vigésima cuarta pregunta

“ Innovación y aceptación de riesgos, Medio; Atención a los detalles Alto, es algo que tratan de cambiar; orientación a los resultados Medio, en algunos casos falta fijarlos; orientación hacia las personas Alto aunque falta mucha comunicación y disposición; orientación al equipo, Alto; Agresividad Media y Estabilidad media.

## Anexo No. VIII

### Guía de entrevista semiestructurada ( Tipo B)

Entrevistado: Ing. Hiram A. Ramírez Rios

Antigüedad en el puesto: 10 años

Descripción: Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración de casi tres horas el 29 de agosto del 2003, Ingeniero de profesión, jefe de control de producción.

Pregunta: ¿ Cual es su percepción de la organización antes y después de la implementación de las tecnologías de información?

Respuesta: “ Vivi las anteriores versiones hasta el MRP actual que se usa para el control de inventarios, la adquisición de información con que ahora se cuenta, llegaban y utilizaban una sola maquina, ahora es un mismo software, se genero un temor al uso de la computadora, de hecho intentaban abortarlo por miedo, decian esto no funciona, no tenian capacitacion, se resolvió parcialmente metiendo software amigable, pero aun asi se perdían datos del sistema”.

Pausa.....

“Se pusieron varias computadoras en la empresa, no las conocían, se empezó a perder el miedo y se inicio su uso, ayudo a control de producción en la planeación, antes los requerimientos se hacian a mano, ahora como llegan se emiten y es mas transparente la información”.

Pausa.....

“Vivimos la etapa de captura de ahí pasamos a la etapa de espera larga donde las corridas para actualizar el inventario y otros reportes tardaban mas de ocho horas y la etapa donde después se corrió en noventa minutos hasta la actual donde se actualiza, cada media hora el sistema, donde no solo se corre sino que revisa que todo este correcto en el sistema”.

“La parte de planeación se volvió más estrecha, las economías de escala se destruyeron al ingresar una gran variedad de productos nuevos ( el proyecto Tractor), el control se empezó a complicar, el personal se reasigno a la nueva sección de atención a clientes. Se generaron cambios soportados por la tecnología, el capturista desapareció y aparecieron los “colaboradores”.

“Mas adelante llego el E-mail en Intranet donde la comunicación se hizo mejor, dejando en el sistema evidencia de que la información enviada fue recibida”.

Pregunta : ¿Debido a la influencia de la conducta, actitudes y creencias de los trabajadores como percibió el comportamiento organizacional?

Respuesta: “Solo percibí temor al uso, desconocimiento del uso de la herramienta, es todo lo que puedo decirle”.

Pregunta: ¿ En los años setentas existió en la empresa una subcultura (Grupo de individuos que desarrollan una cultura propia en la organización), actualmente percibe la existencia de alguna?

Respuesta: “Se genero una cultura de consulta, para hacer preguntas relativas al sistema y así resolver los problemas que se fueron presentando. Surgieron “expertos” que apoyaban a quienes no sabían o no comprendían el problema”.

“Actualmente no se percibe una cultura propia. Se tiene un negocio controlado con muchos años de experiencia, pero por otra parte están descontrolados con nuevos productos, los cuales generan nuevos problemas, lo veo mas bien como un choque entre control y descontrol. Los servicios compartidos se crearon como una estructura alrededor”.

“Se generan equipos de alto desempeño, tienen una cultura participativa de autocontrol ( no se requiere la presencia del jefe inmediato) y toma de decisiones”.

Pregunta: ¿ Que tipos de conflictos fueron detectados al implementar tecnologías de información?.

Respuesta: “El mayor problema y todavía existe es la falta de disciplina para meter información oportunamente. Considero que se debe propiciar, el desarrollar esa disciplina”.

Pregunta: ¿ Como percibio la resistencia al cambio?, ¿ Existio ausentismo, sabotaje o lentitud?.

“Estimo que el problema es que se dio capacitación solo hacia la parte de arriba, mientras quienes operaban el sistema no la tenían, por lo que había discrepancias en los datos, aunque el sistema no te permitía hacer trampa salían las diferencias”.

“Considero que no había sabotaje o absentismo en la resistencia al cambio, sino lo que identifique fue temor a dañar el software, a no hacerlo bien, a no ser competentes, sufrieron mucho para adaptarse, no sabían, tenían mucho entusiasmo y eso los saco adelante, aunque debido a lo expresado con anterioridad, existió mucha lentitud en el proceso de adaptación”.

Pregunta: Considera que la resistencia al cambio fue:

- a.- Lógica y Racional ( Tiempo/Aprendizaje/Costos/factibilidad técnica )
- b.- Psicológica y Emocional ( temor a lo desconocido / Falta de tolerancia / Desconfianza / Desagrado hacia la gerencia / Búsqueda de status )
- c.- Factores psicológicos de intereses de grupos ( Coaliciones / Valores / intereses)

Respuesta: “Considero que la resistencia al cambio fue más psicológica y emocional que lógica y racional”.

Pregunta: ¿ Como cambio el estilo de supervisión debido a la implementacion de tecnologías de información?

Respuesta: “Al inicio considero que el trabajo se duplico, ya que hacían su trabajo en forma manual y a través del sistema, después que vieron la bondad del sistema dejaron a un lado el trabajo manual y ahora lo manejan en computadora, reportan mas oportunamente y utilizan el correo para comunicar los reportes del día. Continúan utilizando la bitácora manual como una especie de resistencia al cambio, comunican sus problemas por e-mail, todavía existe transición en algunos procesos”.

Pregunta: ¿Percibio en los empleados el fenómeno de Tecnofobia (temores emocionales)?

Respuesta “El fenómeno de tecnofobia solo lo percibi en los empleados de mucha antigüedad, como lo hago, que hago, no toques, mejor enséñame. Lo curioso es que en cuanto a la tecnología en maquinas no tenían ningún problema”.

Pregunta: ¿ Como considera a las tecnologías de información, como una herramienta de trabajo, como una panacea de solución a sus problemas o como una herramienta niveladora de costos y beneficios?

“Considero a las tecnologías de información como una herramienta de trabajo, como herramienta niveladora de costos y beneficios no alcanzo a percibir el resultado, ayuda en algunos aspectos de control, toma dos indicadores: ventas y reducción de inventarios, es una herramienta palanca para el desarrollo de la empresa”.

Pregunta: ¿ Percibe algún cambio interno en su persona al cambiar las tecnologías de información en su organización?

Respuesta: “Yo creo que si uno no esta a la par o un poco atrás de las TI. puede estar fuera de este entorno, ahora siento que puedo dar mejor rendimiento, las TI. han contribuido a desarrollar mejor mi trabajo, tienes que salir de esa forma de trabajar para hacer otras cosas y arriesgarte a hacerlo, para poder hacerlo mejor. Debes salir para tener una visión mejor del mismo ramo o de otro diferente”.

Pregunta: ¿ Que problemas ha identificado que han surgido a raíz de la implementación de tecnologías de información?

Respuesta: “Los problemas que he identificado a la implementación de las TI. , es que todos se quieren colgar del sistema, de tal manera que lo vuelven muy complejo, se empieza a saturar y a deformar. Requiere de un soporte de consulta y por eso se crearon las TI. , se necesita robustecer el sistema para hacer que haga lo que debe de hacer”.

Pregunta: ¿ Desde su punto de vista, como han influido esos problemas en el desarrollo de la organización?

Respuesta: “Estos problemas han generado gastos, vuelven mas lento al sistema, influye en el desarrollo de la organización en forma menor, genera costos pero a cambio quedas bien con el cliente”.

Pregunta: ¿ Como consigue la organización realizar su trabajo a pesar de los conflictos generados por la implementación de tecnologías de información?

Respuesta: “A pesar de estos problemas la organización resuelve sus problemas en dos formas: Invirtiendo en nuevas tecnologías de información como el RPM mas rápido y con la actitud de los trabajadores a querer hacer las cosas, si el sistema se cae, ver que reaccione el soporte, haciendo las operaciones manualmente y comunicarse con el cliente vía Fax o telefónicamente, existe una dependencia total del sistema, sin el están inmóviles”.

Pregunta: ¿ Cuales son los valores que mas promueve la empresa o que identifica dentro de la empresa?

Respuesta: “Los valores que he visto que la empresa promueve, son enfoque hacia el cliente, hacia la calidad, hacia la entrega a tiempo, se nos ha inculcado el ser honestos al hablar con la verdad con nuestro cliente y a desarrollar un sentido de urgencia en las cosas lo que implica mucha responsabilidad”.

Pregunta: ¿Existen algunos símbolos, mitos, ritos o ceremonias que se lleven a cabo dentro de la empresa?

Respuesta: “Existen ciertas ceremonias como aquellas en las se daban camisas de la empresa a las líneas que sobresalían en Cardanes. Se dan también premios por productividad, por asistencia, por reducción de tiempos en cambios de modelo. Existe el mito de somos la mejor empresa del grupo, son los que generan dinero, se les considera empresa de clase A, tienen perspectiva de crecimiento, de que otras empresas hacen benchmarking con Cardanes, de que es la única empresa que cuida el RSI”.

“Entre los trabajadores existen ritos de tipo religioso, donde los trabajadores oran antes de iniciar su trabajo”.

“ Aparte se generan equipos de alto desempeño, por lo que creo que se tiene una cultura participativa de autocontrol, donde no se requiere que este el jefe y el equipo puede tomar decisiones”.

## Anexo No.IX.

### Guia de entrevista semiestructurada Tipo B.

Entrevistado: C.P. Raúl Andrés Olmos

Antigüedad: Mas de cinco (5) años.

Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración de aproximadamente una hora, el día 29 de Agosto del 2003 a las 10:00 Horas, de profesión Contador publico y funge como coordinador de inventarios y cuenta.

Las preguntas se muestran en el Anexo No. , en las entrevistas de tipo B, en lo sucesivo solo se mostraran por numero para no repetirlas en forma continua.

Respuestas a la primera pregunta.

“Los equipos eran muy lentos, los nuevos equipos de computo actúan con mayor rapidez, lo que permite tener mayor contacto con proveedores, con clientes, mejora la comunicación interna la cual a evolucionado al grado de reducir costos”.

“Si han existido cambios significativos, el personal se involucra, quiere participar en el cambio, aunque en un inicio tienen rechazo, por lo que se trabaja mucho en darles a conocer las bondades del cambio”.

“TI. ( Tecnologías de Información) anteriormente se trabajaban las tecnologías de información como en cualquier empresa, es decir cada departamento manejaba sus propias maquinas y tecnologías de información, ahora se centralizo en TI. , se transfirió el personal de Cardanes a TI. donde ahora se manejan las funciones por habilidades”.

“EDDY ( Sistema de comunicación vía electrónica ) donde se da información al cliente, como guías de embarque y transporte en el cual se le envió su material, también se utiliza con proveedores, solicitando requerimientos”.

“Se han creado nuevos puestos, mas por crecimiento al fabricar la empresa otros productos, aparte de la flecha cardan, como semiejes y flechas frontales para la industria automotriz, pero considero que debido a las TI. prácticamente no se ha modificado la estructura, pero en este momento los cambios que se están dando pueden suprimir puestos”.

“Considera que el porcentaje en despidos puede bajar debido al periodo de adaptación, ya que esto puede traer consecuencias. La empresa no se puede dar el lujo de fallar ya que puede pararse la producción del cliente”.

Respuesta a la segunda pregunta.

“El rechazo se dio en la gente de mayor antigüedad, generalmente hacia los equipos de computo. En otro tipo de tecnología, por ejemplo nuevas maquinas, es mas rápida la aceptación del personal”.

“Su contacto con el resto del personal es horizontal, pero aun así percibe en sus compañeros mucha curiosidad por conocer las TI. ya que primero se meten al sistema a explorar, emplean parte de su tiempo libre para hacerlo, tienen mucha colaboración, se apoyan en los “expertos” e incluso estos expertos tienen un numero 800 para consultas”.

“Sin embargo cuando la empresa cambia del sistema A al Sistema C (nuevo) los hace perder parte de la habilidad lograda, por lo que en cierta forma deben recomenzar”.

Respuesta a la tercera pregunta:

“Se siguen apoyando las actividades deportivas, aunque en un grado menor, incluso ahora solo se realizan a nivel interno. Actualmente lo que mas se alienta por parte de la empresa, es la participación de la familia de los trabajadores en actividades fuera del horario del trabajo como concursos de dibujo, de estudios, etc”.

“Esto se debe a que el personal ha crecido entre un 100 o 150%, lo que ha provocado que exista mucho personal nuevo que no se ha integrado, se contrata gente de mayor nivel escolar, por ejemplo profesionales técnicos quienes forman sus propios grupos. Primero se integran con el personal de su departamento, con quienes son quienes conviven primero, pero el tamaño actual dificulta que se integren a otro”.

“Considero que en la empresa, no existen conflictos de intereses, sino solo hay algunos problemas acerca de quien debería realizar tal o cual trabajo, existe indefinición de algunos procesos”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“El tipo de conflictos que detecte fue el temor por parte de los trabajadores a dañar el equipo, a oprimir una tecla de las computadoras que borre la información y entorpezca el trabajo de otros. Fuera de ahí no se han dado demasiados conflictos debido a que el grupo cuenta con el CEDEI ( Centro de Desarrollo Industrial ajeno a la empresa Cardanes,S.A. de C.V.) donde el personal se prepara y aparte se capacita internamente y se ha cuidado que el personal que ingreso con un nivel de educación de primaria avance en sus estudios, es decir que continúe con la educación secundaria y preparatoria”.

“Con la experiencia que tienen en la empresa y el conocimiento que han adquirido en las TI. saben que se pueden colocar en cualquier otra empresa, lo que ha reducido sus temores, En el grupo Spicer se considera a la empresa cardanes como un disparador hacia otra empresa, por disparador quiero decir que se toma a esta empresa como modelo o ejemplo para otras, si se va a instalar en el grupo nuevas TI. se prueba primero en Cardanes y después se “Exporta” hacia las otras empresas del grupo, lo mismo sucede con un nuevo proceso, o una nueva técnica administrativa”.

Respuesta a la quinta pregunta.

“Existió solo en forma inicial, se presentaron principalmente como fallas en la comunicación, pero esto se corrigió con las mismas TI. y ahora no existen malos entendidos ya que todos los comunicados dejan huella en el sistema. No percibí que por este motivo existiera ausentismo en el personal y mucho menos sabotaje, la lentitud existió solo al principio en lo que el personal se adaptaba al nuevo sistema y desapareció cuando el sistema se hizo mas amigable y las maquinas mas rápidas”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Considero que la resistencia al cambio fue lógica y racional ya que tomo su tiempo para que el aprendizaje tuviera lugar y también se dio en un aspecto psicológico y emocional ya que se percibía un temor al desconocimiento y desconfianza de las nuevas TI”.

Respuesta a la séptima pregunta.

“El estilo de supervisión cambio desde el momento que se procuro evitar el papel, se comenzó a manejar todo por el sistema, donde cada área de trabajo tiene por lo menos una terminal donde se reporta el desecho, las mermas, el control estadístico, administración de la mano de obra, control de maquinas, programación de la producción, donde se convirtieron en U O N ( Unidad Operativa Numerada)”.

Respuesta a la octava pregunta.

“No hubo percepción hacia una tecnofobia, la gente se acostumbro a las TI”.

Respuesta a la novena pregunta

“Considera a las TI. como una herramienta de trabajo y como una herramienta de niveladora de costos”.

Respuesta a la décima pregunta.

“Antes de la implementación de las nuevas TI. solo manejaba sistemas contables debido a mi experiencia anterior, el conocer otros sistemas ha mejorado mi vida profesional”.

Respuesta a la undécima pregunta.

“Los principales han sido las caídas del sistema, como en toda tecnología, considero que no existe un plan de contingencia, no tienen sistemas de espejo, considero que el problema es que se diseñan en un escritorio y al ponerlo en la línea existen fallas severas, dando errores en cadena. Otro problema es el error humano de captura, la falta de programación y deficiencias en la comunicación, aunque se cuenta con un T.R.I. ( proporciona datos históricos) para detectar donde estuvo el problema”.

Respuesta a la duodécima pregunta.

“Influyen estos problemas en el desarrollo de la organización en que detienen o retrasan el trabajo y esto provoca que al incurrir en retrasos los clientes aunque ocasionalmente te penalizan ya que tenemos cláusulas punitivas lo que disminuye la utilidad. Además debido también al retraso tienes que realizar el pago de fletes urgentes que son muy caros lo que también repercute en el costo y la utilidad. Por otro lado debido a errores del sistema, se provoca que algunos materiales con los proveedores no sean pedidos a tiempo lo que origina retrasos y costos. Considero que al cambiar la forma de trabajar, el hecho de que TI. este independiente de la empresa causa fallas en la comunicación y que no sienten la misma responsabilidad que si trabajaran directamente en la empresa Cardanes”.

Respuesta a la pregunta decimotercera.

“A pesar de los conflictos la organización consigue realizar su trabajo en forma manual a través del Fax, del teléfono contactando al cliente o proveedor, ya que no se le puede fallar. El tiempo de respuesta de los administradores de las TI. ha sido muy lento”.

Respuesta a la pregunta decimocuarta.

“La empresa ha promovido los valores acerca de la familia, buscando la manera que el trabajador los trasmite al trabajo y el valor que yo he percibido ha sido el de honestidad al implementar los sistemas ISO 9000:2000”.

Respuesta a la pregunta décimo quinta.

“Las ceremonias que veo que se hacen son: la premiación anual a los mejores trabajadores, los mitos que existen es que Cardanes es la mejor empresa del grupo DESC, que se trata de una empresa ciento por ciento triunfadora, que es el semillero de las demás empresas del grupo en la cual se experimenta y que va a la vanguardia en todo”.

Anexo No.X.

Entrevista semiestructurada Tipo B.

Entrevistado: Sr. Alfredo Rodríguez Rivera.

Antigüedad: Tres años y medio.

Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración de aproximadamente una hora el día 1 de Septiembre del 2003 a las 9:30 Horas, empleado y funge como Coordinador de Embarques.

Respuesta a la primera pregunta.

“Mi percepción de la organización antes fue ver en el personal el deseo y visión de la organización de siempre ir al frente, de ser líderes, demostrarlo, plasmarlo ante los clientes. El concepto sigue siendo el mismo de una manera más fácil, más segura”.

“He observado cambios en cuanto a puestos, algunos que estaban en la empresa, se cambiaron a TI, empresa la cual entiendo es el soporte técnico del sistema”.

Respuesta a la segunda pregunta:

“Particularmente en mi caso con la gente que tengo a mi cargo, muchos de ellos tienen una aceptación muy grande hacia las tecnologías de información, tienen deseos de aprender ya que esto les va a facilitar el trabajo, lo reducirá casi a la mitad, es decir si se llevaban una hora, ahora lo hacen en media hora. Otros lo ven con terror, con miedo a que los despidan y en ocasiones ni siquiera quieren usar el equipo, temen a ser despedidos se le hace difícil conocer algo nuevo pero finalmente se adaptan, por lo que creo que sus temores son infundados, mas bien de tipo psicológico”.

Respuesta a la tercera pregunta.

“Si, el ha visto que muchos grupos tienen una idea de conformismo, no apoyan a la empresa y otros hacen hasta lo imposible para recuperar material, para apoyar a la empresa. El sentido de urgencia va mas allá de las expectativas, se da el cambio del conformismo al trabajo, se va dando el cambio de servicio al cliente”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“No detecto mas de lo indicado en la respuesta No. 2”.

Respuesta a la quinta pregunta.

“Lo vio como lentitud, por lo dificultoso y nuevo de una implementación”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Psicológico y emocional y después lógico y racional. Temor a detener el equipo y el software2.

Respuesta a la séptima pregunta.

“Cambio desde el punto de vista que ya no se hace necesario estar pegado con el personal, estar encima de ellos, ya que al revisar el sistema te das cuenta si hicieron lo que se les indico o no, ese tiempo lo emplea para otro tipo de actividades de

planeación y de relaciones humanas, apoyando incluso a otras áreas. Tiene mas libertad y flexibilidad para responder a urgencias”.

Respuesta a la octava pregunta.

“Si, solo lo que ya describió, es decir la tecnofobia no la percibió”.

Respuesta a la novena pregunta.

“La veo como una herramienta de trabajo, como apoyo para la solución de problemas, incluso así lo ve el personal a mi cargo, ya que facilita el trabajo, los problemas se resuelven como sea, evita errores humanos”.

Respuesta a la décima pregunta.

“Si ha habido un cambio, me veo más eficiente, mas seguro en cuanto a mi trabajo, a tener respuesta inmediata a las necesidades de información de mi jefe. Ahora tengo el sentimiento de un líder, ya que puedo resolver los problemas que se le presentan a mi gente, las tecnologías de información me ha permitido que se habrá mi horizonte a un campo más amplio, incluso ante mis compañeros, este hecho ha logrado que me tengan confianza y por ultimo siento también que poseo una mayor capacidad de conocimiento”.

Respuesta a la undécima pregunta.

“Identifico el problema de que el sistema no permite que se salten ciertos pasos, es muy rígido, hasta no solucionar el problema en forma definitiva, no se puede seguir trabajando”.

Respuesta a la décima segunda pregunta.

“En tiempo únicamente”.

Respuesta a décima tercera pregunta.

“Se resuelven en forma manual, se consulta a los compañeros que saben hacerlo, la capacidad de aprendizaje es diferente de una a otra persona. Falta compartir conocimientos y mayor comunicación”.

Respuesta a la décima cuarta pregunta.

“Fomentan la responsabilidad en el servicio al cliente, la igualdad entre el personal y tener el sentido de urgencia”.

Respuesta a la pregunta décimo quinta.

“Reconocimiento a las líneas con cero defectos, existe un buzón de sugerencias con buenas ideas, si hay ahorro se les otorga premios en efectivo. Considero que las TI han cambiado mucha de las situaciones de relaciones humanas, de hecho la empresa se empieza a deshumanizar. Muchas ceremonias han desaparecido debido a que la empresa pasa por mal momento”.

## Anexo No.XI.

### Entrevista semiestructurada Tipo B

Entrevistado: Ing. Noel Fuentes Rodríguez.

Antigüedad: Siete años y medio.

Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, duración aproximada de una hora el primero de septiembre del 2003, de profesion Ingeniero y funge como Ingeniero de Calidad.

Respuesta a la primera pregunta.

“Me toco la etapa de transición, ya había sistemas implementados, pero empezaban otros, los que substituyeron el papeleo, para hacer más rápido la consulta, incluso las de información. Al nivel más bajo mejoro la toma de decisiones”.

“La estructura se modifico, se organizo de otra forma, de tal manera que se hizo más fácil el trabajo”.

“Se generaron nuevos puestos, diferentes adecuados para el manejo de información. Se reubico a la gente en otros puestos, por ejemplo se creo la sección de sugerencias donde ahora hay un responsable”.

“Se creo el departamento de Soporte de Sistemas, mismo que ahora se maneja desde afuera de la empresa como TI. La evolución de PES, a tratar de ser uno solo, de ahí se dividen en grupos, mismos que se quieren que todos dependan de PES, de ahí se enriquecen los puestos”.

Respuesta a la segunda pregunta.

“Existió desde luego una resistencia al cambio, enojo por las fallas de los sistemas, desconocimiento del uso de los sistemas, en ciertas áreas si temían que no en el momento sino en el futuro el puesto se fuera eliminando poco a poco, miedo a dañar el sistema, “a picarle de un lado, a otro”, no sabían que hacer al solo “botonear”.

Respuesta a la pregunta tercera.

“No he percibido ningún tipo de cultura, solo he visto que han tratado de implementar metodologías que no se han llevado a cabo, han tratado de introducir otras culturas de tipo laboral, como la Japonesa, la cultura de Estados Unidos de América”.

Respuesta a la cuarta / quinta pregunta.

“Al principio hubo lentitud en los procesos, se implementaban los sistemas sin capacitación previa, las fallas eran mas por errores humanos que intencionalmente. Lo que paso es que un inicio se alimento toda clase de información, aun la innecesaria, lo que hizo que se saturara fácilmente el servidor, por tanta información que no sabían que utilidad tendría en el futuro”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Lógica y racional y posteriormente Psicológica y emocional”.

Respuesta a la séptima pregunta.

“Considero que existió un cambio en el liderazgo del supervisor, de conocimiento técnico a manejo de computo, se contrato a gente con mayor nivel. Este manejo de computo ayudo a

planear mejor el trabajo, ya que tenían mayor información por turno, por día e incluso se hizo un historial, para medir el trabajo”.

Respuesta a la octava pregunta.

“Se percibió muy poco, ya que peor fobia era a la pérdida de información, lo que representaba tiempo perdido y el no entregar a tiempo la información solicitada”.

Respuesta a la novena pregunta.

“Como un a herramienta de trabajo, que a su vez te ayuda a obtener un costo beneficio, por la rapidez para proporcionar información”.

Respuesta a la décima pregunta.

“Si, satisfacción en la medida en que puedes hacer la prueba de algo, borrarlo y hacerlo de nuevo, facilidad en el trabajo, el manejar sistemas no muy usados como el autocad, el poder archivar (respaldar) sin tanto espacio. El problema es que nos hemos vuelto dependientes de las TI entre un 70 a un 80%”.

Respuesta a la undécima pregunta.

“Los virus, las caídas del sistema temporales, la pérdida de información, la resistencia al cambio”.

Respuesta a la décimo segunda pregunta.

“No afecta en gran escala debido a que existe prevención al respecto. La resistencia al cambio afecto en que se perdió motivación en el trabajador e influyo en la disminución de la producción aunque no podría especificar cuanto”.

Respuesta a la decimotercera pregunta.

“Insistiendo en los sistemas y mejorándolos, dando constante apoyo, se metieron mas maquinas en línea, se le dio mas confianza, mas libertad al operador para consultar información”.

Respuesta a la decimocuarta pregunta.

“Honestidad / Honradez / Mentalidad Abierta / Orgullo por el trabajo / Responsabilidad en el aspecto que se inculca el “ Sentido de Urgencia” que lo interpreto como “estar concentrado en hacer tu trabajo lo más rápido posible con todas las características que debe llevar”, en otras palabras realizar tu trabajo rápido y con calidad”.

Respuesta a la pregunta décimo quinta.

“Se llevan a cabo algunas ceremonias como la certificación del QS-9000, cuando alguna línea tiene cero defectos, puntuación del grupo desea con la ecología ISO-14000, pero ya no se hace nada, se han ido perdiendo, se les menciona, pero no se les reconoce”.

## Anexo No. XII.

### Guia de Entrevista Semiestructurada de tipo C.

Entrevistado: Sr. Jose Mario Sotelo Álvarez.

Antigüedad : 14 años

Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración aproximada de una hora el 26 de Septiembre, quien es responsable de atención a clientes del proyecto “Team Technology”.

Respuesta a la primera pregunta

“A nivel planta, pienso que existe una cultura alrededor de la mejora continua y percibo como una subcultura en el departamento la Unión entre los compañeros, misma que se propicia para lograr un trabajo mejor. Creo que la cultura alemana impacto en nuestra cultura, ya que empresas líderes alemanas como BMW implemento estándares de calidad muy elevados y ahora se pide por todos los demás clientes. Las tecnologías de información al igual que las tecnologías de producción, transformaron a la empresa totalmente. Desde 1990 existe cultura de reuniones constantes donde directivos y personal discuten problemas relativos al trabajo”.

Respuesta a la segunda pregunta.

“Considero que existió resistencia al cambio debido al doble trabajo que se debería de ejecutar al implementar las tecnologías, el manual y el tecnológico. Percibí angustia y temor ante el desconocimiento de las tecnologías sobre todo en la gente de mas antigüedad, se cometieron muchos errores al principio ( en la implementación). Existían inicialmente dos restricciones : la falta de computadoras y la falta de capacitación en los sistemas operativos”.

“Percibí también el temor a ser despedidos, algunos no quisieron entrar a las computadoras por el temor a regarla, a dañar el sistema”.

Respuesta a la pregunta tercera.

“El temor a perder el empleo, poca disponibilidad de la gente ya que pensaban que les iba a causar un problema en lugar de ser una ayuda para su trabajo, hasta la fecha todavía existe la tecnofobia, no se adaptan, existe mucha gente a la que le da fobia las tecnologías de información, no se adaptan y algunos incluso las utilizan solo básicamente”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“Como herramienta de trabajo, ya que simplifica el trabajo, solo introduces datos y te proporciona la información, pero no la analiza. Existe muy poca capacitación para paquetes nuevos como por ejemplo el QUIDAS (Calidad Estadística) y también la veo como una herramienta niveladora”.

Respuesta a la quinta pregunta.

“No conocía nada, todo lo hacia manual, en lo personal se hace necesario ya que se vuelve uno más eficiente, más productivo, se tiene menor tiempo de respuesta, ya que mi trabajo es administrativo en control de indicadores de planta conectado a los sistemas de información”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Como inspector de control de calidad, responsable del laboratorio de metrología, supervisor de calidad, siendo actualmente ingeniero de calidad”.

Respuesta a la séptima pregunta.

“La filosofía que es cumplir con las expectativas del cliente y honestidad al considerar la empresa que el triunfo ha sido de la gente. También creo que la responsabilidad”.

Respuesta a la octava pregunta.

“El establecer retos, la celebración de juntas diarias donde participan incluso operadores de otros departamentos, ceremonias como la premiación al mejor estudiante, al mejor trabajador, con una tendencia hacia el trabajo”.

Anexo No. XIII.

Guia de entrevista semiestructurada. Tipo C

Entrevistado: Sr. Samuel García Márquez

Antigüedad: 34 años

Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración aproximada de una hora, quien funge como Responsable de auditoria de calidad, dependiendo de el 8 gentes.

Respuesta a la primera pregunta.

“Solo la cultura familiar para compenetrar a la familia del trabajador dentro de la empresa, de apoyo a la comunidad, se ayuda con alimentos, pañales, etc. Para evitar la separación ( distinción entre los trabajadores) todos traen el mismo uniforme, lo que representa una cultura de igualdad entre los trabajadores, mejorando la relación empleado-trabajador, también se rompió la exclusividad de estacionamientos, el reloj checador, ya que ahora son personal digno de confianza”.

Respuesta a la segunda pregunta.

“La Resistencia al cambio la percibí como participativa, la mayoría de la gente quería cambiar, pero la falta de preparación se los impedía, así como la falta de conocimiento y el desplazamiento que se presento al implementar las tecnologías( perdida del poder) ya que hubo cambios de puestos, el personal se enfrento a un cambio muy drástico”.

“Se aprovecho el cambio en las tecnologías de información para hacer un cambio total y la estructura también cambio”.

Respuesta a la tercera.pregunta

“El conflicto que se presento fue la ansiedad, el reto de enfrentar algo para lo cual no estaban preparados, la incertidumbre de que es lo que iba a pasar”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“Considera a las tecnologías de información como una herramienta de trabajo, el problema es que propicia la huevonada, se mandan la información por vía e-mail pero no se aseguran de que lo lean lo que retarda el proceso de acción correctiva e actualización de información”.

Respuesta a la quinta pregunta.

“ Si, un cambio directo, ya que la información llega de inmediato, me entero a través de la agilidad de la comunicación y considero que es estar actualizado agiliza tu trabajo”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Como auditor de control de calidad”.

Respuesta a la séptima pregunta.

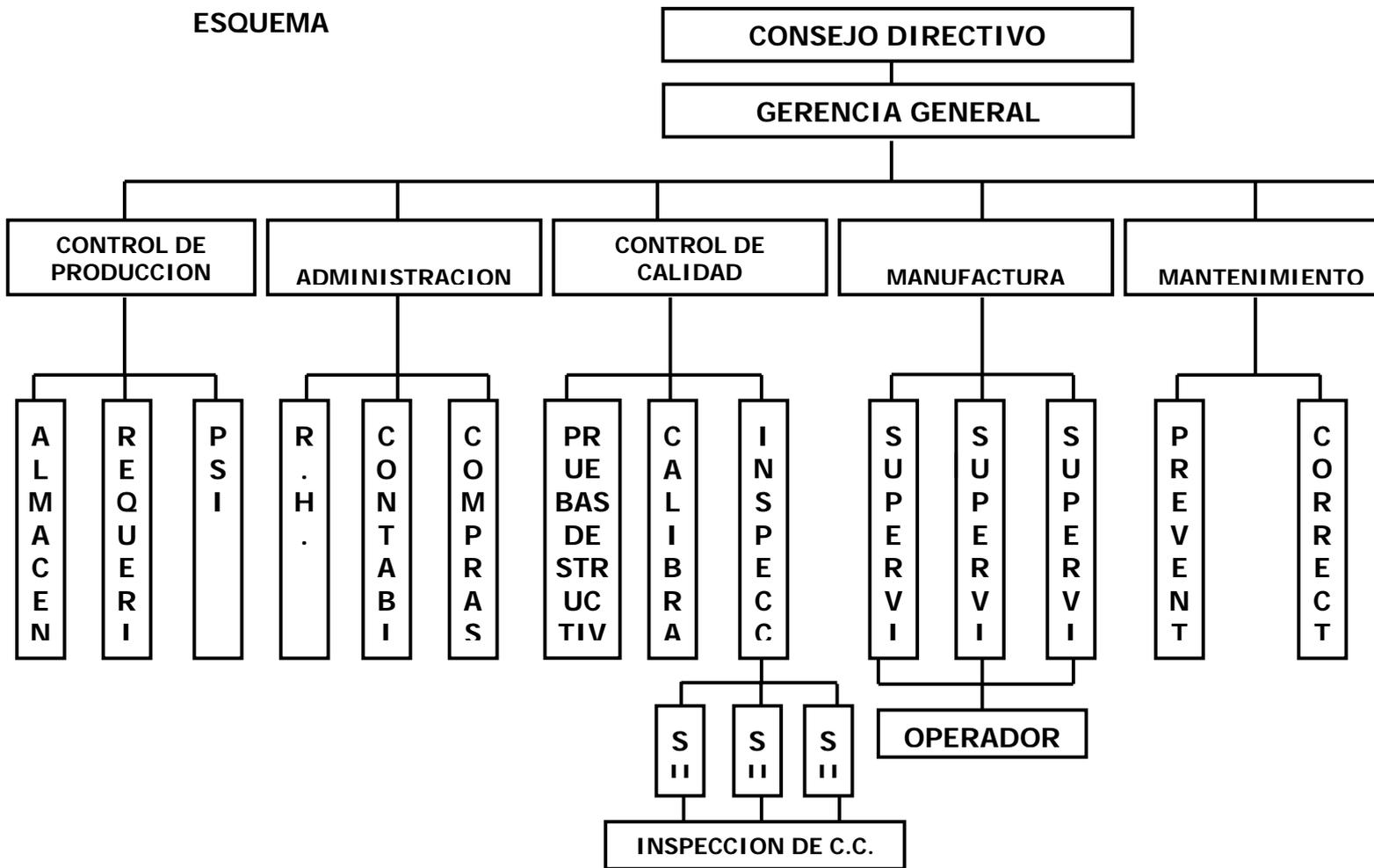
“Honestidad”.

Respuesta a la octava pregunta.

“La puntualidad, la asistencia y premia al mejor estudiante, ya que se tienen convenios con algunas universidades. Se hacen juntas mensuales de difusión de logros, donde incluso las familias participan”.

ANEXO XIV.- Diagrama anterior de la organizacion.

ESQUEMA



## ANEXO I.

### ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

La presente entrevista tiene como finalidad conocer cuales son los efectos o el impacto que tiene en la organización la implementación de nuevas tecnologías de información, los posibles conflictos y temores que pueda generar en los miembros de la organización y la forma en que esta pudiera modificarse. El resultado de este estudio de caso será plasmado previa revisión por las autoridades de la empresa en una tesis de grado del Doctorado en Estudios Organizacionales de la Universidad Autónoma Metropolitana en colaboración con la Universidad Autónoma de Querétaro.

### PREGUNTAS

- a) ¿Cuál es su opinión acerca del uso de las tecnologías de información, en las empresas en general?
- b) ¿Cuál es su opinión para su trabajo en particular?
- c) ¿Qué temores despierta en su implementación?
- d) ¿Cuales han sido sus principales experiencias al trabajar con tecnologías de información?
  - a) ¿Cómo es el ambiente dentro de la empresa por este concepto?
  - b) ¿Cómo ejemplificaría sus temores, como la angustia por saber si será capaz de adaptarse a las nuevas tecnologías de información, la ansiedad de saber como cambiara mi forma de trabajar, el temor de perder el empleo debido a los cambios o al decir si el ambiente es bueno o regular?

- a) ¿Cuales efectos considera que se han generado en la estructura organizacional debido a la implementación de las tecnologías de información?
- b) ¿Una vez identificados y comprendidos los efectos generados por las tecnologías de información, que tipos de conflictos generan esos efectos y porque?
- c) ¿Cómo influyen dentro del desarrollo de la organización?
- d) ¿Cómo consigue la organización efectuar su trabajo a pesar de los efectos y conflictos generados por la implementación de las tecnologías de información?
- e) ¿Cómo considera que la dirección controla, gestiona y en su caso maneja la implementación de tecnologías de información?
- f) ¿Considera que la tecnología genera o modifica la estructura organizacional o esta solo la absorbe?
- g) ¿Además de las tecnologías de información, existe alguna otra clase de tecnología que usted deba conocer y asimilar? De ser afirmativa su respuesta, podría explicar en que consisten?
- h) Algunas personas consideran que la implementación de tecnologías de información, no ha tenido ningún tipo de efecto en ellos, cual es su opinión de esta respuesta?
- i) También algunos dicen que no se modifico la estructura organizacional, cual es su opinión?

Adicionalmente, se requiere la elaboración de un artículo donde se hace mención a que puede ser tomado uno de las preguntas de investigación del tema de tesis de grado para elaborarlo y que de alguna manera sirva como complemento a la tesis.

Respecto a la cultura organizacional, las preguntas serian las siguientes:

- j) ¿Comprende en que consiste la cultura organizacional?
- k) ¿Comprende la diferencia entre la cultura organizacional y una subcultura dentro de la organización?
- l) ¿Cuales son sus actitudes respecto a:
  - a. Innovación y aceptación de riesgos
  - b. Atención a los detalles
  - c. Orientación a los resultados
  - d. Orientación hacia las personas
  - e. Orientación al equipo
  - f. Agresividad
  - g. Estabilidad
- m) ¿Cuál considera que es la fuente o el origen de esa cultura organizacional?
- n) ¿La cultura de la organización se aprende a través de:
  - a. Mitos y historias
  - b. Ritos, rituales y ceremonias
  - c. Símbolos materiales y lemas
  - d. Lenguaje
  - e. Entorno físico.

Considerando que no todas las preguntas pueden ser resueltas por todos los directivos, se diseñaron tres tipos de entrevistas para cada nivel, La entrevista tipo A, la entrevista tipo B y la entrevista tipo C, para ejecutivos de primer nivel, para ejecutivos intermedios y para ejecutivos operativos. Se presentan en las siguientes páginas los tres tipos de entrevistas.

## ANEXO II.

### ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

La presente entrevista tiene como finalidad conocer cuales son los efectos o el impacto que tiene en la organización la implementación de nuevas tecnologías de información, los posibles conflictos y temores que pueda generar en los miembros de la organización y la forma en que esta pudiera modificarse. El resultado de este estudio de caso será plasmado previa revisión por las autoridades de la empresa en una tesis de grado del Doctorado en Estudios Organizacionales de la Universidad Autónoma Metropolitana en colaboración con la Universidad Autónoma de Querétaro.

### ENTREVISTA TIPO A

- 1.- ¿Cómo fue su formación como Gerente? por favor explique sus orígenes.
- 2.- ¿Cual fue el motivo o la causa por la cual se decidió implementar nuevas Tecnologías de información en la empresa?
- 3.- ¿Como percibe a la estructura organizacional antes y después de la implementación de tecnologías de información?
- 4.- ¿Qué tan compleja es su empresa (existe un grado alto de diferenciación)?
- 5.- ¿Respecto a reglas y procedimientos, que tan formal es la empresa?
- 6.- ¿Dónde descansa la toma de decisiones? Grado de centralización.
- 7.- ¿Como percibe a la cultura organizacional por su influencia en la conducta, Actitudes y creencias de los trabajadores?
- 8.- ¿En los años setentas existió en la empresa una subcultura (Grupo de individuos que desarrollan una cultura propia en la organización), actualmente percibe la existencia de alguna?

9.- ¿En que consiste la estrategia actual? Es de crecimiento, de supervivencia o que otra.

10.- ¿Que tipos de conflictos fueron detectados al implementar tecnologías de información?

11.-¿Cómo percibió la resistencia al cambio? Existió ausentismo, sabotaje o lentitud?

12.- ¿Considera que la resistencia al cambio fue:

a.- Lógica y Racional (Tiempo/Aprendizaje/Costos/factibilidad técnica)

b.- Psicológica y Emocional (temor a lo desconocido / Falta de tolerancia / Desconfianza / Desagrado hacia la gerencia / Búsqueda de status.

c.- Factores psicológicos de intereses de grupos (Coaliciones / Valores / intereses.

13.- ¿Cómo cambio la estructura de recompensas de la empresa?

14.- ¿Percibió en los empleados el fenómeno de Tecnofobia ( temores emocionales)

15.- ¿Como considera a las tecnologías de información, como una herramienta de trabajo, como una panacea de solución a sus problemas o como una herramienta niveladora de costos y beneficios?

16.- ¿Percibe algún cambio interno en su persona al cambiar las tecnologías de información en su organización?

17.- Describa la utilización que hace de las tecnologías de información en su trabajo sobre todo en cuanto a toma de decisiones se refiere.

18.- ¿Que problemas han surgido a raíz de la implementación de tecnologías de información?

19.- El tipo de tecnología utilizada, considera que es baja, media o alta?

20.- ¿Cómo influyen dentro del desarrollo de la organización?

21.- ¿Cómo consigue la organización realizar su trabajo a pesar de los conflictos generados por la implementación de tecnologías de información?

22.- Cuales son los valores que más promueve la empresa o que identifica dentro de la empresa?

23.- Existen algunos símbolos, mitos, ritos o ceremonias que se lleven a cabo en la empresa?

24.- Finalmente, nos podría decir la actuación de la empresa respecto a:

Innovación y aceptación de riesgos

Atención a los detalles

Orientación a los resultados

Orientación hacia las personas

Orientación al equipo

Agresividad

Estabilidad.

## ANEXO III

### ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

La presente entrevista tiene como finalidad conocer cuales son los efectos o el impacto que tiene en la organización la implementación de nuevas tecnologías de información, los posibles conflictos y temores que pueda generar en los miembros de la organización y la forma en que esta pudiera modificarse. El resultado de este estudio de caso será plasmado previa revisión por las autoridades de la empresa en una tesis de grado del Doctorado en Estudios Organizacionales de la Universidad Autónoma Metropolitana en colaboración con la Universidad Autónoma de Querétaro.

#### ENTREVISTA TIPO B

- 1.- Cual es su percepción de la organización antes y después de la implementación de las tecnologías de información
- 2.- Debido a la influencia en la conducta, actitudes y creencias de los trabajadores, como percibo el comportamiento organizacional.
- 3.- ¿En los años setentas existió en la empresa una subcultura (Grupo de individuos que desarrollan una cultura propia en la organización), actualmente percibe la existencia de alguna?
- 4.- ¿Que tipos de conflictos fueron detectados al implementar tecnologías de información?
- 5.-¿Cómo percibió la resistencia al cambio? Existió ausentismo, sabotaje o lentitud?
- 6.- ¿Considera que la resistencia al cambio fue:

- a.- Lógica y Racional (Tiempo/Aprendizaje/Costos/factibilidad técnica)
- b.- Psicológica y Emocional (temor a lo desconocido / Falta de tolerancia / Desconfianza / Desagrado hacia la gerencia / Búsqueda de status)
- c.- Factores psicológicos de intereses de grupos (Coaliciones / Valores / intereses)

7.- ¿Cómo cambio el estilo de supervisión debido a la implementación de Tecnologías de información.

8.- ¿ Percibió en los empleados el fenómeno de Tecnofobia( temores emocionales)

9.- ¿ Como considera a las tecnologías de información, como una herramienta de trabajo, como una panacea de solución a sus problemas o como una herramienta niveladora de costos y beneficios?

10.- ¿ Percibe algún cambio interno en su persona al cambiar las tecnologías de información en su organización?

11.- ¿ Que problemas ha identificado que han surgido a raíz de la implementación de las tecnologías de información?

12.- ¿ Desde su punto de vista como han influido esos problemas en el desarrollo de la organización?

13.- Cómo consigue la organización realizar su trabajo a pesar de los conflictos generados por la implementación de tecnologías de información?

14.- Cuales son los valores que más promueve la empresa o que identifica dentro de la empresa?

15.- Existen algunos símbolos, mitos, ritos o ceremonias que se lleven a cabo en la empresa?

## ANEXO IV.

### ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

La presente entrevista tiene como finalidad conocer cuales son los efectos o el impacto que tiene en la organización la implementación de nuevas tecnologías de información, los posibles conflictos y temores que pueda generar en los miembros de la organización y la forma en que esta pudiera modificarse. El resultado de este estudio de caso será plasmado previa revisión por las autoridades de la empresa en una tesis de grado del Doctorado en Estudios Organizacionales de la Universidad Autónoma Metropolitana en colaboración con la Universidad Autónoma de Querétaro.

### ENTREVISTA TIPO C.

- 1.- ¿ En los años setentas existió en la empresa una subcultura (Grupo de individuos que desarrollan una cultura propia en la organización), actualmente percibe la existencia de alguna?
- 2.- ¿ Que tipos de conflictos fueron detectados al implementar tecnologías de información?
- 3.- ¿ Sus sentimientos al implementar la empresa las tecnologías de información fueron respecto a : Tecnofobia, Inseguridad en el empleo, Stress, Ansiedad, Temor a no adaptarse? Expréselos libremente en sus palabras.
- 4.- ¿ Como considera a las tecnologías de información, como una herramienta de trabajo, como una panacea de solución a sus problemas o como una herramienta niveladora de costos y beneficios?
- 5.- ¿ Percibe algún cambio interno en su persona al cambiar las tecnologías de información en su organización?

6.- ¿Cuál fue su origen como trabajador?

7.- ¿Cuales son los valores que más promueve la empresa o que identifica dentro de la empresa?

8.- Existen algunos símbolos, mitos, ritos o ceremonias que identifique que se lleven a cabo en la empresa?

## Anexo No. V.

### Guía de entrevista semiestructurada ( Tipo A)

Entrevistado: Sr. Juan de Dios Olvera

Antigüedad en el puesto: 16 años

Descripción: Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración de casi dos horas el 29 de agosto del 2003, funge como Gerente de almacenes.

Respuesta a la primera pregunta.

“Inicie como almacenista puesto en el que estuve por mas de tres años, posteriormente estuve como jefe de sección por mas de siete años, después estuve un año como subgerente y desde hace mas de cinco años estoy como gerente de almacenes”

Respuesta a la segunda pregunta.

“Los sistemas ya no servían, se caían constantemente y los sistemas anteriores no hacían las cosas correctamente, los clientes exigían tener información reciente a través de la red, la nueva tecnología se requería para el uso de catálogos de almacén y kardex y el sistema ya no lo hacia”.

Respuesta a la tercera pregunta.

“Veo a la organización mas ágil, se obtiene ahora información mas rápido y a mayor información mas rápido se toman mas adecuadamente las decisiones”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“Creo que la empresa tiene su complejidad propia, existe un grado muy marcado de diferenciación respecto a cada trabajo en cada departamento”.

Respuesta a la quinta pregunta.

“Para empezar si hemos de ser honestos no conozco ningún reglamento, aunque estoy enterado que si los hay, sin embargo muchos se obedecen aun sin conocerlo como los horarios de trabajo, la puntualidad y la limpieza”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Siento que la empresa esta descentralizada, ya que en cada departamento se toman sus propias decisiones, excepto las mas importantes que son tomadas por la gerencia general”.

Respuesta a la séptima pregunta.

“ La única cultura que se percibe es la que la empresa ha implementado, orientada hacia la calidad, cada departamento la integra en mas o menos grado, entiendo que antes se daba una atención mas grande a los trabajadores, donde se hacia participar a los mismos en muchas actividades deportivas, la gente se unía, pero ahora siento que son varios factores, primero que la empresa ya no promueve como antes estas

actividades, segundo que la gente, los trabajadores ya envejecieron y ya no participan por lo que la empresa ahora promueve la integración familiar.”

Respuesta a la octava pregunta.

“Solo la que te mencione anteriormente”.

Respuesta a la novena pregunta.

“Las condiciones económicas se han puesto difíciles desde el año 2001, por lo que la empresa se ha visto en una situación difícil, ya que nuestro producto se exporta a Estados Unidos de América principalmente, siento que pasamos de una etapa de crisis de supervivencia, a una actual de crecimiento. Aunque no se como se pondrá nuevamente la situación económica para el año de las elecciones (2006)”.

Respuesta a la décima pregunta.

“Principalmente la falta de conocimiento de las mismas, la gente no sabia ni como encender la computadora, mucho menos manejar las tecnologías de información a las que tu mencionas, de buenas a primeras utilizas una maquina y ahora que va a pasar. Desde luego que la gente tenia miedo a descomponer el equipo, a no saber si efectivamente la maquina te iba a dar lo que querías, muchos de los trabajadores preferían seguir llevando sus papelitos”.

Respuesta a la undécima pregunta.

“Sinceramente no creo que haya existido sabotaje, la resistencia al cambio fue mas que nada por desconocimiento, por no saber como iba a funcionar el nuevo sistema, la gente quiere a su empresa, yo creo que mas bien se enfoco mal el problema desde el principio”.

Respuesta a la duodécima pregunta.

“Creo que esta entre la segunda opción que me preguntaste, en la lógica y racional por lo del tiempo y aprendizaje y la psicológica y emocional por el temor a lo desconocido”.

Respuesta a la trigésima pregunta.

“No me di cuenta bien de eso, pero al ir integrando mas la empresa las tecnologías de información, la gente que no pudo adaptarse se fue, provocando esto que a los que si se adaptaron les fuera mejor en sueldo al estar mas preparados, pero creo que se dio mas por una lógica natural que por un plan bien pensado por la empresa”.

Respuesta a la décima cuarta pregunta.

“Si, fue uno de los factores principales, los temores emocionales, la pregunta se parece mucho a otra que ya te había contestado”.

Respuesta a la décima quinta pregunta.

“La considero como una herramienta de trabajo, si basura le metes, es lo que te va a dar a la salida el sistema”.

Respuesta a la decimosexta pregunta.

“Desde luego entre mas fui conociendo los nuevos sistemas, mejor he podido manejar la información y por ende esta gerencia”.

Respuesta a la decimoséptima pregunta.

“Casi todos los movimientos de kardex se hacen ahora en maquina, se manejan pedidos, facturas, reportes y tener estos sistemas es muy bueno, ahora la gente lo entiende mejor, sienten que realmente si te ayuda en tu trabajo, que respondes mas rápido a las exigencias de los jefes, aunque hay algunos que todavía no lo aceptan plenamente, sobre todos los mas viejos”.

Respuesta a la decimoctava pregunta.

“Los usuales, caídas de los sistemas, errores en la captura, el apenas haber entendido el sistema anterior cuando ya esta el nuevo sistema y aun nos falta correr parte de los sistemas interfases para verificar que todo este correcto”.

Respuesta a la decimonovena pregunta.

“Es media puesto que ya debe de haber sido probada en otros países o en otras empresas”.

Respuesta a la vigésima pregunta.

“Agiliza todo el rollo del trabajo, se da respuesta mas rápida”.

Respuesta a la vigésima primera pregunta.

“A través de la capacitación para superar los temores conociendo mejor los sistemas, practicando en forma continua en las maquinas, motivando al personal a utilizarlas mostrándoles los beneficios que se pueden obtener”.

Respuesta a la vigésima segunda pregunta.

“Básicamente los que yo he visto son la responsabilidad, la honradez y el trabajo en equipo”.

Respuesta a la vigésima tercera pregunta.

“Bueno solo los que promociona la empresa, como el haber conseguido el objetivo marcado en el área, la premiación a los mejores trabajadores casi al final del año, el discurso que da la dirección cuando se hacen las reuniones familiares y los ritos religiosos que en forma personal hacen los trabajadores antes de iniciar sus labores diarias”.

Respuesta a la pregunta vigésimo cuarta.

“ En cuanto a innovación y riesgos te puedo decir que si los corre seguido ya que como somos parte de la industria automotriz siempre se esta al filo de la navaja, se innovan formas de trabajo, se compra maquinaria actualizada para estar a la par con otros países y no quedarse atrás, se cuidan los detalles especialmente en lo que se refiere a calidad, se capacita a los trabajadores y se les muestra la importancia que tiene su trabajo en el producto final desde el que asea los baños hasta el que ensambla las flechas, la empresa si se orienta hacia los resultados y las personas, pero creo que no hacia formar equipos totales de trabajo, déjame explicarte, si se fomenta el trabajo en equipo, pero se empiezan a trabajar en pequeños equipos, debería haber uno grande”.

## Anexo No.VI.

### Guía de entrevista semiestructurada ( Tipo A)

Entrevistado: Ing. Antonio García Moreno

Antigüedad en el puesto: 2 años

Descripción: Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración de casi dos horas el 29 de agosto del 2003, funge como Asistente de la gerencia de sistemas.

Respuesta a la primera pregunta.

“Siempre he trabajado en sistemas, desde que estudiaba el bachillerato, empecé con una empresa de restaurants donde aprendí contabilidad, nomina, procesos y a llevar una empresa en una maquina. De ahí comencé mi propio negocio en informática dando asesora a empresas, después trabaje como gerente de sistemas en Jungass una empresa de agua purificada y de ahí salte aquí, como asistente de la gerencia de sistemas, pero es una empresa mas grande y el sueldo es mejor y también las prestaciones”.

Respuesta a la segunda pregunta.

“ Una mejora continua de los procesos internos, no conocí muy bien el sistema anterior, pero entiendo que no estaba teniendo la información en forma correcta en cuanto a contabilidad y producción, la información era muy poco confiable, pero del sistema anterior me toco muy poco, casi no lo conocí”.

Respuesta a la tercera pregunta.

“Para contestarte esto necesitaría haber conocido la estructura anterior, lo que se es que se independizo la gerencia de sistemas y se redujo personal en muchos departamentos”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“Si es compleja la empresa, por lo que se tienen que estar controlando las áreas con los sistemas de información en producción, en ventas, en contabilidad y en fin en todas las áreas ya que existe demanda de información que se debe entregar para tomar decisiones, por lo que la información debe ser verídica, en nuestro departamento cambio el tipo de trabajo requiriendo dar a los sistemas mantenimiento general, con actualizaciones, con respaldos semanales y mensuales que antes no se hacían como de actualización de precios, de posiciones de trabajo y de unidades de producción”.

Respuesta a la quinta pregunta.

“si existen reglas definidas pero hace falta que el personal las acate”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Considera que si centralizan las decisiones y las gerencias y en la dirección”.

Respuesta a la séptima pregunta.

“Considero que hace falta mas información, incluso creo que no la conocen, se debe trabajar mucho en ese aspecto con la gente e ir haciendo que se involucren en esta

nueva cultura para el mejoramiento global de la empresa. Si he detectado que existen agrupaciones internas de trabajadores por área donde manifiestan su propia cultura, mal hecha porque no es una cultura que la empresa haya impuesto, hace falta mas difusión para que se involucren mas, existe individualismo lo que generan imágenes diferentes a lo que la empresa quiere”.

Respuesta a la octava pregunta.

“No estaba en ese tiempo para poder juzgar este punto, he oído comentarios de que antes se motivaba a la gente de otra manera pero hasta ahí”.

Respuesta a la novena pregunta.

“ La estrategia actual considero es de crecimiento, en virtud de que la empresa ha mejorado con respecto a años anteriores, sin embargo por la situación actual de nuestro país, al igual que otras empresas se toma también la estrategia de supervivencia ya que nuestra economía no permite un crecimiento sostenido”.

Respuesta a la décima pregunta.

“El principal conflicto que se detecto fue el de la resistencia al cambio, en virtud de que la mayoría de la gente piensa que tendrán mas trabajo, mas responsabilidad, además de requerir capacitación para el manejo de la tecnología, esto los lleva a manifestar rechazo de entrada. También detecte miedo al cambio ya que no se consideran capaces de aprender nuevas tecnologías en los tiempos que marca la implementación, provocando conflicto entre el personal y el implementador de la tecnología. También se detecta lentitud en la curva de aprendizaje sobre todo en los empleados con mas edad en la organización, siendo estos los primeros que piensan que van a salir de la organización sino cumplen con las expectativas de la gerencia en cuanto a manejo se refiere”.

Respuesta a la undécima pregunta.

“Si existieron, sobre todo ausentismo y lentitud, nadie saboteo su maquina pero no demostraron un interés completo durante la capacitación de los sistemas implantados, sino que pienso que fue obligatorio e impuesto por la empresa, en el caso de la lentitud aun existen empleados que a la fecha no dominan totalmente de sus módulos de trabajo demostrando con esto que existe lentitud no solo en el aprendizaje sino en la manera de trabajar”

Respuesta a la duodécima pregunta.

“Creo que fue psicológica y emocional con desconfianza y desagrado hacia la gerencia y temor a lo desconocido. En este ultimo caso es lo que hemos venido hablando, siempre hay una resistencia cuando uno no conoce las expectativas en cuanto a la implementación de un sistema ya que existen factores como tiempos de implantación, tiempos de capacitación entre otros que se deben de cumplir en tiempo y forma. El desagrado hacia la gerencia normalmente se manifestó porque el empleado piensa que las tecnologías de información lo van a obligar a llevar un control mas estricto de sus áreas, esto va de la mano según el trabajador con mas trabajo con el mismo sueldo, pensamiento que se le achaca a la gerencia”.

Respuesta a la decimotercera pregunta.

“No entiendo la pregunta, pero si se refiere al cambio en el perfil de los trabajadores, el perfil básico considero que no cambia, pero si se requiere de capacitación para evaluar si la persona sirve o no, la experiencia nos demuestra que si se hace necesario agregar al perfil del puesto el hecho de que requieren

conocimientos de computación, de hecho muchas empresas al solicitar trabajadores lo hacen con conocimientos en los sistemas de preferencia”.

Respuesta a la decimocuarta pregunta.

“No, considero que este fenómeno no existe en el personal de nuevo ingreso, pudo esto haber sucedido quizás en la época de los noventas, pero si lo he detectado en las personas mayores a cuarenta y cinco años que no están familiarizadas con la tecnología”.

Respuesta al décimo quinta pregunta.

“Como una herramienta de trabajo y como una herramienta niveladora de costos y beneficios. Una herramienta de trabajo porque me hago la siguiente pregunta ¿Qué haríamos hoy en día sin una computadora y sin las tecnologías de información? Todos y cada uno de los procesos de la empresa están basados en esta tecnología, por lo que estaríamos imposibilitados a realizar nuestras actividades diarias sin esta tecnología. Una herramienta niveladora de costos y beneficios porque las tecnologías de información tienen un costo que algunas ocasiones no es barato, pero la información que obtenemos de estas no tiene precio en la organización y de ahí se compensa el costo”.

Respuesta a la décima sexta pregunta.

“El cambio principal es la superación propia de los problemas que esta tecnología conlleva además de saber que con el aprendizaje adquirido aumenta mi valor para la organización. Existe una satisfacción personal al dominar una nueva tecnología uno puede demostrar mayor conocimiento y transmitirlo a los demás usuarios por medio de capacitación”.

Respuesta a la decimoséptima pregunta.

“Creo que esta pregunta va mas dirigida a gerentes administrativos y gerentes generales ya que ellos son los encargados de la Dirección de la empresa y finalmente son quienes toman sus decisiones en base a información generada por estas tecnologías. Yo solo la proporciono por medio del sistema”.

Respuesta a la decimooctava pregunta.

“Desde mi punto de vista, los problemas que hemos encontrado han sido, básicamente de justificación de costo-beneficio de adquisición de equipo de computo para el mejoramiento de estas, en virtud de los altos costos de algunos equipos que se requieren. A veces la gerencia no entiende que se necesita realizar una inversión en capacitación y certificación en ciertas tecnologías recientes que nos ayudaran a mejorar el desempeño general de la organización”.

Respuesta a la decimonovena pregunta.

“yo considero que estamos en el nivel alto, ya que tenemos equipo de reciente producción, tenemos sistemas de tecnologías de información que compiten con cualquiera a nivel mundial procesos y controles de comunicación de primer nivel”.

Respuesta a la vigésima pregunta.

“Simple y sencillamente facilitando todos los procesos que implican esta tecnología haciendo mas productivo con sus áreas.”

Respuesta a la vigésima primera pregunta.

“Tiene mucho que ver en esto la presión impuesta por la gerencia general acerca de pedir resultados ya que en base a la inversión que se realizo en la tecnología, lo mínimo que requieren son resultados”.

Respuesta al vigésima segunda pregunta.

“Constancia, disciplina y honestidad”.

Respuesta a la vigésima tercera pregunta

“En el tiempo que llevo laborando en esta empresa me he encontrado con que existen algunas costumbres arraigadas del personal en ciertas áreas, sobre todo de tipo religioso, por ejemplo existen celebraciones para el día doce de diciembre, existiendo especial veneración a la virgen de Guadalupe, existiendo el mito de que si se hace la celebración el trabajador vera realizadas sus pretensiones durante el año siguiente, así también el día de la calendaria entre muchos otros”.

Respuesta a la vigésima cuarta pregunta.

“ En cuanto a innovación y riesgos solo se toman de acuerdo a lo que las armadoras solicitan, sin embargo cuando se tomo el pedido de BMW si se corrió un riesgo muy grande debido a los estándares de calidad tan cerrados, en atención a los detalles, tu viste la planta y te debiste de dar cuenta de lo limpio que esta todo, lugar clasificado para guardar la basura, cada cosa en su lugar, el personal aseado, todos vestimos igual, no se usan los títulos de estudios, así es que si podría decir que si se atienden los detalles. La orientación a resultados es una de las políticas que se están utilizando ya que se maneja una administración por objetivos, donde cada trabajador fija sus objetivos, los revisa su jefe y finalmente es el encargado de cumplirlos, la orientación hacia las personas comienza nuevamente a darse ya que debido a una crisis que tuvimos en el año 2001, se perdió esto un poco, el trabajo en equipo lo apoya mucho la empresa y se comienzan a ver los resultados poco a poco, la agresividad es la adecuada de acuerdo al tipo de mercado que estamos atendiendo, donde hay que acudir a el con mucho tiento y finalmente en cuanto a estabilidad, se puede considerar a esta empresa como estable, a pesar de todos los problemas que se han tenido, permanecemos en un buen lugar a nivel nacional, esta es una empresa con mucho futuro”.

## Anexo No.VII.

### Guía de entrevista semiestructurada ( Tipo A)

Entrevistado: C.P. Maritza Dorantes Garibay

Antigüedad en el puesto: 2 años

Descripción: Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración de casi dos horas el 29 de agosto del 2003, funge como Gerente Administrativo.

Respuesta a la primera pregunta.

“Una vez egresada de la universidad, me invitaron a formar parte del despacho de auditores Arthur Andersen Ruiz Urquiza, S.C., aunque mi experiencia laboral había comenzado seis años atrás, como auxiliar administrativo. Al cabo de un año decidí incursionar en una empresa de artes graficas, en la cual le debo en gran medida la formación laboral con la cual ahora cuento, debido a los retos, cambios y actividades que por muchas circunstancias desarrolle. Inicie como encargada del área contable de la sucursal Querétaro, reportando y viajando una vez por semana a la ciudad de México, posteriormente me encargue completamente de la sucursal, podría decir que en ese momento iniciaron mis pininos como gerente. Posteriormente por ser una empresa familiar existe una división en la sociedad y decidí quedarme con los hermanos que contaban con menos recursos, una por comodidad porque no tenia que cambiar mi lugar de residencia y en segundo lugar por los retos que implicaba esta nueva empresa en cuanto a crecimiento y oportunidades de trabajo, inicie como contador hasta llegar a ser el gerente administrativo, lamentablemente no pude ascender mas porque eran tres hermanos y decidí separarme después de ocho años. Cuando decidí separarme una amiga y yo nos atrevimos a poner un despacho contable y de defensa fiscal, grave error ya que tardábamos mucho en recuperar cartera, los clientes eran pocos y de poco movimiento, alguien nos decía esperen unos seis años para ver resultados y yo pensaba que, que...por supuesto que inicie la búsqueda en lo que yo sabia y me gustaba hacer, mas que prestar dinero a los clientes, estuve como asistente de dirección general y encargada de la contabilidad de una empresa coreana que elabora productos exclusivamente para Samsung de México, la cultura y el ambiente en general me hicieron desistir y es cuando se cruza en mi camino la oportunidad de venir a Cardanes, donde inicie con una auditoria en un principio fiscal sin concluir por razones ajenas a mi persona y es cuando se da la oportunidad de asumir el cargo de gerente administrativo”.

Respuesta a la segunda pregunta.

“La principal razón es porque es una empresa que cambio de administración la cual se puede actualmente formar a nuestro criterio y conveniencia de dirección”.

Respuesta a la tercera pregunta.

“Por ejemplo, desde mi punto de vista con todo y sus deficiencias en el nuevo sistema, considero que bien manejado puede ser una herramienta importante de información, cuando menos cuando decidimos adquirirlo ya que ese era el objetivo”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“Realmente no es mucho mas complicada que cualquier empresa, el problema principal que veo es la gente, mas que el sistema, ya que es la gente la que se resiste a los cambios, que se acostumbro por muchos años a hacer y reportar lo que les conviene y no lo que les solicitamos”

Respuesta a la quinta pregunta.

“Creo que tenemos nuestras deficiencias, ya que tratamos de implementar de origen lo que grupo nos señala, debemos crear nuestra propias reglas y procedimientos para cada área”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Esta centralizada la toma de decisiones a nivel gerencial, aunque se toman decisiones por área, realmente las grandes decisiones se hacen en la gerencia general, aunque en ocasiones se nos consulta”.

Respuesta a la séptima pregunta.

“Como también lo he comentado es gente muy manoseada en el buen sentido de la palabra, han vivido muchos cambios, diferentes maneras de administrar y lo lamentable desde mi punto de vista sin orden, es gente que lo único que le interesa es ellos, porque sienten o perciben que ese ha sido el pensar de los anteriores jefes. Primero están ellos, luego ellos y después ellos y el personal no ve el beneficio de su esfuerzo y trabajo, por lo tanto ellos mismos se buscan su bienestar personal, se resisten a cambiar o a seguir un procedimiento o un orden porque sienten que les pegas en su bolsillo”.

Respuesta a la octava pregunta.

“En esta empresa si y no solo en muchas”.

Respuesta a la novena pregunta.

“Creo que actualmente muchas de nuestras tendencias están enfocadas a la supervivencia o rescate por circunstancias que han surgido y aunque se conocían realmente no estaban consideradas y nos han cambiado la perspectiva, por lo que ahora creo difícil pensar en crecimiento, salvo alguna medida que subsanara los factores que nos afectan”.

Respuesta a la décima pregunta.

“Principalmente resistencia al cambio, temor a lo desconocido y perdida de control”.

Respuesta a la undécima pregunta.

“Principalmente lentitud, argumentaban tener mucho trabajo y que el sistema nuevo era muy malo”.

Respuesta al décima segunda pregunta.

“Sinceramente creo que era lógica y racional, aunque también tiene sus tintes de Psicológica y emocional”.

Respuesta a la decimotercera pregunta.

“No entiendo bien la pregunta, al cambiar los puestos lógicamente se tuvo que cambiar los tabuladores ya que ahora se trata de puestos diferentes”.

Respuesta a la décima cuarta pregunta.

“Mas que temores, conocimos sus deficiencias de conocimientos computacionales y falta de capacitación en esta área”.

Respuesta a la décima quinta pregunta.

“Mas bien como una herramienta niveladora de costo y beneficio, y auxiliar indispensable en la toma de decisiones”.

Respuesta a la décima sexta pregunta.

“Mas seguridad y confiabilidad en la información presentada”.

Respuesta a la décima séptima pregunta.

“En mi caso la actividad principal y mas importante es el dinero y la administración del mismo, son importantísimos los reportes diarios de efectivo, depósitos y el manejo de las cuentas principales de la empresa. Estas herramientas no solo me sirven para pagos, las cuales afectan también salidas y entregas a los clientes, el pago de nominas, proveedores y nuestra cobranza”.

Respuesta a la décima octava pregunta.

“Cambios de perspectiva y conocimiento de una realidad desconocida en muchos aspectos que afectan un panorama que se había creado”.

Respuesta a la décima novena pregunta.

“Considerando nuestras limitaciones, la considero media, nos falta mucho trabajo para llegar a un nivel alto”.

Respuesta a la vigésima pregunta.

“Por lo pronto han mejorado los controles”

Respuesta a la vigésima primera pregunta.

“Utilizando alternamente los conocimientos y las técnicas que la gente de la empresa usa y ha creado a lo largo del tiempo que han laborado en ella”.

Respuesta a la vigésima segunda pregunta.

“Lo que más promovemos lealtad, honradez, respeto por el trabajo y su empresa. Los que identifico en la empresa responsabilidad y lealtad entre ellos”.

Respuesta a la vigésima tercera pregunta.

“No identifico ninguno”

Respuesta a la vigésima cuarta pregunta

“Innovación y aceptación de riesgos, Medio; Atención a los detalles Alto, es algo que tratan de cambiar; orientación a los resultados Medio, en algunos casos falta fijarlos; orientación hacia las personas Alto aunque falta mucha comunicación y disposición; orientación al equipo, Alto; Agresividad Media y Estabilidad media.

## Anexo No. VIII

### Guía de entrevista semiestructurada ( Tipo B)

Entrevistado: Ing. Hiram A. Ramírez Ríos

Antigüedad en el puesto: 10 años

Descripción: Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración de casi tres horas el 29 de agosto del 2003, Ingeniero de profesión, jefe de control de producción.

Pregunta: ¿Cual es su percepción de la organización antes y después de la implementación de las tecnologías de información?

Respuesta: “Viví las anteriores versiones hasta el MRP actual que se usa para el control de inventarios, la adquisición de información con que ahora se cuenta, llegaban y utilizaban una sola maquina, ahora es un mismo software, se genero u temor al uso de la computadora, de hecho intentaban abortarlo por miedo, decían esto no funciona, no tenían capacitación, se resolvió parcialmente metiendo software amigable, pero aun así se perdían datos del sistema”.

Pausa.....

“Se pusieron varias computadoras en la empresa, no las conocían, se empezó a perder el miedo y se inicio su uso, ayudo a control de producción en la plantación, antes los requerimientos se hacían a mano, ahora como llegan se emiten y es mas transparente la información”.

Pausa.....

“Vivimos la etapa de captura de ahí pasamos a la etapa de espera larga donde las corridas para actualizar el inventario y otros reportes tardaban mas de ocho horas y la etapa donde después se corrió en noventa minutos hasta la actual donde se actualiza, cada media hora el sistema, donde no solo se corre sino que revisa que todo este correcto en el sistema”.

“La parte de planeación se volvió más estrecha, las economías de escala se destruyeron al ingresar una gran variedad de productos nuevos (el proyecto Tractor), el control se empezó a complicar, el personal se reasigno a la nueva sección de atención a clientes. Se generaron cambios soportados por la tecnología, el capturista desapareció y aparecieron los “colaboradores”.

“Mas adelante llego el E-mail en Intranet donde la comunicación se hizo mejor, dejando en el sistema evidencia de que la información enviada fue recibida”.

Pregunta: ¿Debido a la influencia de la conducta, actitudes y creencias de los trabajadores como percibió el comportamiento organizacional?

Respuesta: “Solo percibí temor al uso, desconocimiento del uso de la herramienta, es todo lo que puedo decirle”.

Pregunta: ¿En los años setentas existió en la empresa una subcultura (Grupo de individuos que desarrollan una cultura propia en la organización), actualmente percibe la existencia de alguna?

Respuesta: “Se genero una cultura de consulta, para hacer preguntas relativas al sistema y así resolver los problemas que se fueron presentando. Surgieron “expertos” que apoyaban a quienes no sabían o no comprendían el problema”.

“Actualmente no se percibe una cultura propia. Se tiene un negocio controlado con muchos años de experiencia, pero por otra parte están descontrolados con nuevos productos, los cuales generan nuevos problemas, lo veo más bien como un choque entre control y descontrol. Los servicios compartidos se crearon como una estructura alrededor”.

“Se generan equipos de alto desempeño, tienen una cultura participativa de autocontrol (no se requiere la presencia del jefe inmediato) y toma de decisiones”.

Pregunta: ¿Que tipos de conflictos fueron detectados al implementar tecnologías de información?

Respuesta: “El mayor problema y todavía existe es la falta de disciplina para meter información oportunamente. Considero que se debe propiciar, el desarrollar esa disciplina”.

Pregunta: ¿Como percibió la resistencia al cambio?, ¿Existió ausentismo, sabotaje o lentitud?

“Estimo que el problema es que se dio capacitación solo hacia la parte de arriba, mientras quienes operaban el sistema no la tenían, por lo que había discrepancias en los datos, aunque el sistema no te permitía hacer trampa salían las diferencias”.

“Considero que no había sabotaje o absentismo en la resistencia al cambio, sino lo que identifique fue temor a dañar el software, a no hacerlo bien, a no ser competentes, sufrieron mucho para adaptarse, no sabían, tenían mucho entusiasmo y eso los saco adelante, aunque debido a lo expresado con anterioridad, existió mucha lentitud en el proceso de adaptación”.

Pregunta: Considera que la resistencia al cambio fue:

- a.- Lógica y Racional (Tiempo/Aprendizaje/Costos/factibilidad técnica)
- b.- Psicológica y Emocional (temor a lo desconocido / Falta de tolerancia / Desconfianza / Desagrado hacia la gerencia / Búsqueda de status)
- c.- Factores psicológicos de intereses de grupos (Coaliciones / Valores / Intereses)

Respuesta: “Considero que la resistencia al cambio fue más psicológica y emocional que lógica y racional”.

Pregunta: ¿Como cambio el estilo de supervisión debido a la implementación de tecnologías de información?

Respuesta: “Al inicio considero que el trabajo se duplico, ya que hacían su trabajo en forma manual y a través del sistema, después que vieron la bondad del sistema dejaron a un lado el trabajo manual y ahora lo manejan en computadora, reportan mas oportunamente y utilizan el correo para comunicar los reportes del día. Continúan utilizando la bitácora manual como una especie de resistencia al cambio, comunican sus problemas por e-mail, todavía existe transición en algunos procesos”.

Pregunta: ¿Percibió en los empleados el fenómeno de Tecnofobia (temores emocionales)?

Respuesta “El fenómeno de tecnofobia solo lo percibí en los empleados de mucha antigüedad, como lo hago, que hago, no toques, mejor enséñame. Lo curioso es que en cuanto a la tecnología en maquinas no tenían ningún problema”.

Pregunta: ¿Como considera a las tecnologías de información, como una herramienta de trabajo, como una panacea de solución a sus problemas o como una herramienta niveladora de costos y beneficios?

“Considero a las tecnologías de información como una herramienta de trabajo, como herramienta niveladora de costos y beneficios no alcanzo a percibir el resultado, ayuda en algunos aspectos de control, toma dos indicadores: ventas y reducción de inventarios, es una herramienta palanca para el desarrollo de la empresa”.

Pregunta: ¿Percibe algún cambio interno en su persona al cambiar las tecnologías de información en su organización?

Respuesta: “Yo creo que si uno no esta a la par o un poco atrás de las TI. puede estar fuera de este entorno, ahora siento que puedo dar mejor rendimiento, las TI. han contribuido a desarrollar mejor mi trabajo, tienes que salir de esa forma de trabajar para hacer otras cosas y arriesgarte a hacerlo, para poder hacerlo mejor. Debes salir para tener una visión mejor del mismo ramo o de otro diferente”.

Pregunta: ¿Que problemas ha identificado que han surgido a raíz de la implementación de tecnologías de información?

Respuesta: “Los problemas que he identificado a la implementación de las TI., es que todos se quieren colgar del sistema, de tal manera que lo vuelven muy complejo, se empieza a saturar y a deformar. Requiere de un soporte de consulta y por eso se crearon las TI. , se necesita robustecer el sistema para hacer que haga lo que debe de hacer”.

Pregunta: ¿Desde su punto de vista, como han influido esos problemas en el desarrollo de la organización?

Respuesta: “Estos problemas han generado gastos, vuelven mas lento al sistema, influye en el desarrollo de la organización en forma menor, genera costos pero a cambio quedas bien con el cliente”.

Pregunta: ¿Como consigue la organización realizar su trabajo a pesar de los conflictos generados por la implementación de tecnologías de información?

Respuesta: “A pesar de estos problemas la organización resuelve sus problemas en dos formas: Invirtiendo en nuevas tecnologías de información como el RPM mas rápido y con la actitud de los trabajadores a querer hacer las cosas, si el sistema se cae, ver que reaccione el soporte, haciendo las operaciones manualmente y comunicarse con el cliente vía Fax o telefónicamente, existe una dependencia total del sistema, sin el están inmóviles”.

Pregunta: ¿Cuales son los valores que mas promueve la empresa o que identifica dentro de la empresa?

Respuesta: “Los valores que he visto que la empresa promueve, son enfoque hacia el cliente, hacia la calidad, hacia la entrega a tiempo, se nos ha inculcado el ser honestos al hablar con la verdad con nuestro cliente y a desarrollar un sentido de urgencia en las cosas lo que implica mucha responsabilidad”.

Pregunta: ¿Existen algunos símbolos, mitos, ritos o ceremonias que se lleven a cabo dentro de la empresa?

Respuesta: “Existen ciertas ceremonias como aquellas en las se daban camisas de la empresa a las líneas que sobresalían en Cardanes. Se dan también premios por productividad, por asistencia, por reducción de tiempos en cambios de modelo. Existe el mito de somos la mejor empresa del grupo, son los que generan dinero, se les considera empresa de clase A, tienen perspectiva de crecimiento, de que otras

empresas hacen benchmarking con Cardanes, de que es la única empresa que cuida el RSI”.

“Entre los trabajadores existen ritos de tipo religioso, donde los trabajadores oran antes de iniciar su trabajo”.

“Aparte se generan equipos de alto desempeño, por lo que creo que se tiene una cultura participativa de autocontrol, donde no se requiere que este el jefe y el equipo puede tomar decisiones”.

## Anexo No.IX.

### Guía de entrevista semiestructurada Tipo B.

Entrevistado: C.P. Raúl Andrés Olmos

Antigüedad: Mas de cinco (5) años.

Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración de aproximadamente una hora, el día 29 de Agosto del 2003 a las 10:00 Horas, de profesión Contador publico y funge como coordinador de inventarios y cuenta.

Respuestas a la primera pregunta.

“Los equipos eran muy lentos, los nuevos equipos de computo actúan con mayor rapidez, lo que permite tener mayor contacto con proveedores, con clientes, mejora la comunicación interna la cual a evolucionado al grado de reducir costos”.

“Si han existido cambios significativos, el personal se involucra, quiere participar en el cambio, aunque en un inicio tienen rechazo, por lo que se trabaja mucho en darles a conocer las bondades del cambio”.

“TI. (Tecnologías de Información) anteriormente se trabajaban las tecnologías de información como en cualquier empresa, es decir cada departamento manejaba sus propias maquinas y tecnologías de información, ahora se centralizo en TI. , se transfirió el personal de Cardanes a TI. donde ahora se manejan las funciones por habilidades”.

“EDDY (Sistema de comunicación vía electrónica) donde se da información al cliente, como guías de embarque y transporte en el cual se le envió su material, también se utiliza con proveedores, solicitando requerimientos”.

“Se han creado nuevos puestos, mas por crecimiento al fabricar la empresa otros productos, aparte de la flecha cardan, como semiejes y flechas frontales para la industria automotriz, pero considero que debido a las TI. prácticamente no se ha modificado la estructura, pero en este momento los cambios que se están dando pueden suprimir puestos”.

“Considera que el porcentaje en despidos puede bajar debido al periodo de adaptación, ya que esto puede traer consecuencias. La empresa no se puede dar el lujo de fallar ya que puede pararse la producción del cliente”.

Respuesta a la segunda pregunta.

“El rechazo se dio en la gente de mayor antigüedad, generalmente hacia los equipos de computo. En otro tipo de tecnología, por ejemplo nuevas maquinas, es mas rápida la aceptación del personal”.

“Su contacto con el resto del personal es horizontal, pero aun así percibe en sus compañeros mucha curiosidad por conocer las TI. ya que primero se meten al sistema a explorar, emplean parte de su tiempo libre para hacerlo, tienen mucha colaboración, se apoyan en los “expertos” e incluso estos expertos tienen un numero 800 para consultas”.

“Sin embargo cuando la empresa cambia del sistema A al Sistema C (nuevo) los hace perder parte de la habilidad lograda, por lo que en cierta forma deben recomenzar”.

Respuesta a la tercera pregunta:

“Se siguen apoyando las actividades deportivas, aunque en un grado menor, incluso ahora solo se realizan a nivel interno. Actualmente lo que mas se alienta por parte de la empresa, es la participación de la familia de los trabajadores en actividades fuera del horario del trabajo como concursos de dibujo, de estudios, etc”.

“Esto se debe a que el personal ha crecido entre un 100 o 150%, lo que ha provocado que exista mucho personal nuevo que no se ha integrado, se contrata gente de mayor nivel escolar, por ejemplo profesionales técnicos quienes forman sus propios grupos. Primero se integran con el personal de su departamento, con quienes son quienes conviven primero, pero el tamaño actual dificulta que se integren a otro”.

“Considero que en la empresa, no existen conflictos de intereses, sino solo hay algunos problemas acerca de quien debería realizar tal o cual trabajo, existe indefinición de algunos procesos”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“El tipo de conflictos que detecte fue el temor por parte de los trabajadores a dañar el equipo, a oprimir una tecla de las computadoras que borre la información y entorpezca el trabajo de otros. Fuera de ahí no se han dado demasiados conflictos debido a que el grupo cuenta con el CEDEI (Centro de Desarrollo Industrial ajeno a la empresa Cardanes, S.A. de C.V.) donde el personal se prepara y aparte se capacita internamente y se ha cuidado que el personal que ingreso con un nivel de educación de primaria avance en sus estudios, es decir que continúe con la educación secundaria y preparatoria”.

“Con la experiencia que tienen en la empresa y el conocimiento que han adquirido en las TI. saben que se pueden colocar en cualquier otra empresa, lo que ha reducido sus temores, En el grupo Spicer se considera a la empresa cardanes como un disparador hacia otra empresa, por disparador quiero decir que se toma a esta empresa como modelo o ejemplo para otras, si se va a instalar en el grupo nuevas TI. se prueba primero en Cardanes y después se “Exporta” hacia las otras empresas del grupo, lo mismo sucede con un nuevo proceso, o una nueva técnica administrativa”.

Respuesta a la quinta pregunta.

“Existió solo en forma inicial, se presentaron principalmente como fallas en la comunicación, pero esto se corrigió con las mismas TI. y ahora no existen malos entendidos ya que todos los comunicados dejan huella en el sistema. No percibí que por este motivo existiera ausentismo en el personal y mucho menos sabotaje, la lentitud existió solo al principio en lo que el personal se adaptaba al nuevo sistema y desapareció cuando el sistema se hizo mas amigable y las maquinas mas rápidas”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Considero que la resistencia al cambio fue lógica y racional ya que tomo su tiempo para que el aprendizaje tuviera lugar y también se dio en un aspecto psicológico y emocional ya que se percibía un temor al desconocimiento y desconfianza de las nuevas TI”.

Respuesta a la séptima pregunta.

“El estilo de supervisión cambio desde el momento que se procuro evitar el papel, se comenzó a manejar todo por el sistema, donde cada área de trabajo tiene por lo menos una terminal donde se reporta el desecho, las mermas, el control estadístico, administración de la mano de obra, control de maquinas, programación de la producción, donde se convirtieron en U O N (Unidad Operativa Numerada)”.

Respuesta a la octava pregunta.

“No hubo percepción hacia una tecnofobia, la gente se acostumbro a las TI”.

Respuesta a la novena pregunta

“Considera a las TI. como una herramienta de trabajo y como una herramienta de niveladora de costos”.

Respuesta a la décima pregunta.

“Antes de la implementación de las nuevas TI. solo manejaba sistemas contables debido a mi experiencia anterior, el conocer otros sistemas ha mejorado mi vida profesional”.

Respuesta a la undécima pregunta.

“Los principales han sido las caídas del sistema, como en toda tecnología, considero que no existe un plan de contingencia, no tienen sistemas de espejo, considero que el problema es que se diseñan en un escritorio y al ponerlo en la línea existen fallas severas, dando errores en cadena. Otro problema es el error humano de captura, la falta de programación y deficiencias en la comunicación, aunque se cuenta con un T.R.I. (proporciona datos históricos) para detectar donde estuvo el problema”.

Respuesta a la duodécima pregunta.

“Influyen estos problemas en el desarrollo de la organización en que detienen o retrasan el trabajo y esto provoca que al incurrir en retrasos los clientes aunque ocasionalmente te penalizan ya que tenemos cláusulas punitivas lo que disminuye la utilidad. Además debido también al retraso tienes que realizar el pago de fletes urgentes que son muy caros lo que también repercute en el costo y la utilidad. Por otro lado debido a errores del sistema, se provoca que algunos materiales con los proveedores no sean pedidos a tiempo lo que origina retrasos y costos. Considero que al cambiar la forma de trabajar, el hecho de que TI. este independiente de la empresa causa fallas en la comunicación y que no sienten la misma responsabilidad que si trabajaran directamente en la empresa Cardanes”.

Respuesta a la pregunta decimotercera.

“A pesar de los conflictos la organización consigue realizar su trabajo en forma manual a través del Fax, del teléfono contactando al cliente o proveedor, ya que no se le puede fallar. El tiempo de respuesta de los administradores de las TI. ha sido muy lento”.

Respuesta a la pregunta decimocuarta.

“La empresa ha promovido los valores acerca de la familia, buscando la manera que el trabajador los trasmita al trabajo y el valor que yo he percibido ha sido el de honestidad al implementar los sistemas ISO 9000:2000”.

Respuesta a la pregunta décimo quinta.

“Las ceremonias que veo que se hacen son: la premiación anual a los mejores trabajadores, los mitos que existen es que Cardanes es la mejor empresa del grupo DESC, que se trata de una empresa ciento por ciento triunfadora, que es el semillero de las demás empresas del grupo en la cual se experimenta y que va a la vanguardia en todo”.

## Anexo No.X.

### Entrevista semiestructurada Tipo B.

Entrevistado: Sr. Alfredo Rodríguez Rivera.

Antigüedad: Tres años y medio.

Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración de aproximadamente una hora el día 1 de Septiembre del 2003 a las 9:30 Horas, empleado y funge como Coordinador de Embarques.

Respuesta a la primera pregunta.

“Mi percepción de la organización antes fue ver en el personal el deseo y visión de la organización de siempre ir al frente, de ser líderes, demostrarlo, plasmarlo ante los clientes. El concepto sigue siendo el mismo de una manera más fácil, más segura”.

“He observado cambios en cuanto a puestos, algunos que estaban en la empresa, se cambiaron a TI, empresa la cual entiendo es el soporte técnico del sistema”.

Respuesta a la segunda pregunta:

“Particularmente en mi caso con la gente que tengo a mi cargo, muchos de ellos tienen una aceptación muy grande hacia las tecnologías de información, tienen deseos de aprender ya que esto les va a facilitar el trabajo, lo reducirá casi a la mitad, es decir si se llevaban una hora, ahora lo hacen en media hora. Otros lo ven con terror, con miedo a que los despidan y en ocasiones ni siquiera quieren usar el equipo, temen a ser despedidos se le hace difícil conocer algo nuevo pero finalmente se adaptan, por lo que creo que sus temores son infundados, mas bien de tipo psicológico”.

Respuesta a la tercera pregunta.

“Si, el ha visto que muchos grupos tienen una idea de conformismo, no apoyan a la empresa y otros hacen hasta lo imposible para recuperar material, para apoyar a la empresa. El sentido de urgencia va mas allá de las expectativas, se da el cambio del conformismo al trabajo, se va dando el cambio de servicio al cliente”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“No detecto mas de lo indicado en la respuesta No. 2”.

Respuesta a la quinta pregunta.

“Lo vio como lentitud, por lo dificultoso y nuevo de una implementación”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Psicológico y emocional y después lógico y racional. Temor a detener el equipo y el software2.

Respuesta a la séptima pregunta.

“Cambio desde el punto de vista que ya no se hace necesario estar pegado con el personal, estar encima de ellos, ya que al revisar el sistema te das cuenta si hicieron lo que se les indico o no, ese tiempo lo emplea para otro tipo de actividades de planeación y de relaciones humanas, apoyando incluso a otras áreas. Tiene mas libertad y flexibilidad para responder a urgencias”.

Respuesta a la octava pregunta.

“Si, solo lo que ya describió, es decir la tecnofobia no la percibió”.

Respuesta a la novena pregunta.

“La veo como una herramienta de trabajo, como apoyo para la solución de problemas, incluso así lo ve el personal a mi cargo, ya que facilita el trabajo, los problemas se resuelven como sea, evita errores humanos”.

Respuesta a la décima pregunta.

“Si ha habido un cambio, me veo más eficiente, mas seguro en cuanto a mi trabajo, a tener respuesta inmediata a las necesidades de información de mi jefe. Ahora tengo el sentimiento de un líder, ya que puedo resolver los problemas que se le presentan a mi gente, las tecnologías de información me ha permitido que se habrá mi horizonte a un campo más amplio, incluso ante mis compañeros, este hecho ha logrado que me tengan confianza y por ultimo siento también que poseo una mayor capacidad de conocimiento”.

Respuesta a la undécima pregunta.

“Identifico el problema de que el sistema no permite que se salten ciertos pasos, es muy rígido, hasta no solucionar el problema en forma definitiva, no se puede seguir trabajando”.

Respuesta a la décima segunda pregunta.

“En tiempo únicamente”.

Respuesta a décima tercera pregunta.

“Se resuelven en forma manual, se consulta a los compañeros que saben hacerlo, la capacidad de aprendizaje es diferente de una a otra persona. Falta compartir conocimientos y mayor comunicación”.

Respuesta a la décima cuarta pregunta.

“Fomentan la responsabilidad en el servicio al cliente, la igualdad entre el personal y tener el sentido de urgencia”.

Respuesta a la pregunta décimo quinta.

“Reconocimiento a las líneas con cero defectos, existe un buzón de sugerencias con buenas ideas, si hay ahorro se les otorga premios en efectivo. Considero que las TI han cambiado mucha de las situaciones de relaciones humanas, de hecho la empresa se empieza a deshumanizar. Muchas ceremonias han desaparecido debido a que la empresa pasa por mal momento”.

## Anexo No.XI.

### Entrevista semiestructurada Tipo B

Entrevistado: Ing. Noel Fuentes Rodríguez.

Antigüedad: Siete años y medio.

Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, duración aproximada de una hora el primero de septiembre del 2003, de profesión Ingeniero y funge como Ingeniero de Calidad.

Respuesta a la primera pregunta.

“Me toco la etapa de transición, ya había sistemas implementados, pero empezaban otros, los que substituyeron el papeleo, para hacer más rápido la consulta, incluso las de información. Al nivel más bajo mejoro la toma de decisiones”.

“La estructura se modifíco, se organizo de otra forma, de tal manera que se hizo más fácil el trabajo”.

“Se generaron nuevos puestos, diferentes adecuados para el manejo de información. Se reubico a la gente en otros puestos, por ejemplo se creo la sección de sugerencias donde ahora hay un responsable”.

“Se creo el departamento de Soporte de Sistemas, mismo que ahora se maneja desde afuera de la empresa como TI. La evolución de PES, a tratar de ser uno solo, de ahí se dividen en grupos, mismos que se quieren que todos dependan de PES, de ahí se enriquecen los puestos”.

Respuesta a la segunda pregunta.

“Existió desde luego una resistencia al cambio, enojo por las fallas de los sistemas, desconocimiento del uso de los sistemas, en ciertas áreas si temían que no en el momento sino en el futuro el puesto se fuera eliminando poco a poco, miedo a dañar el sistema, “a picarle de un lado, a otro”, no sabían que hacer al solo “botonear”.

Respuesta a la pregunta tercera.

“No he percibido ningún tipo de cultura, solo he visto que han tratado de implementar metodologías que no se han llevado a cabo, han tratado de introducir otras culturas de tipo laboral, como la Japonesa, la cultura de Estados Unidos de América”.

Respuesta a la cuarta / quinta pregunta.

“Al principio hubo lentitud en los procesos, se implementaban los sistemas sin capacitación previa, las fallas eran mas por errores humanos que intencionalmente. Lo que paso es que un inicio se alimento toda clase de información, aun la innecesaria, lo que hizo que se saturara fácilmente el servidor, por tanta información que no sabían que utilidad tendría en el futuro”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Lógica y racional y posteriormente Psicológica y emocional”.

Respuesta a la séptima pregunta.

“Considero que existió un cambio en el liderazgo del supervisor, de conocimiento técnico a manejo de computo, se contrato a gente con mayor nivel. Este manejo de computo ayudo a planear mejor el trabajo, ya que tenían mayor información por turno, por día e incluso se hizo un historial, para medir el trabajo”.

Respuesta a la octava pregunta.

“Se percibió muy poco, ya que peor fobia era a la perdida de información, lo que representaba tiempo perdido y el no entregar a tiempo la información solicitada”.

Respuesta a la novena pregunta.

“Como un a herramienta de trabajo, que a su vez te ayuda a obtener un costo beneficio, por la rapidez para proporcionar información”.

Respuesta a la décima pregunta.

“Si, satisfacción en la medida en que puedes hacer la prueba de algo, borrarlo y hacerlo de nuevo, facilidad en el trabajo, el manejar sistemas no muy usados como el autocad, el poder archivar (respaldar) sin tanto espacio. El problema es que nos hemos vuelto dependientes de las TI entre un 70 a un 80%”.

Respuesta a la undécima pregunta.

“Los virus, las caídas del sistema temporales, la perdida de información, la resistencia al cambio”.

Respuesta a la décimo segunda pregunta.

“No afecta en gran escala debido a que existe prevención al respecto. La resistencia al cambio afecto en que se perdió motivación en el trabajador e influyo en la disminución de la producción aunque no podría especificar cuanto”.

Respuesta a la decimotercera pregunta.

“Insistiendo en los sistemas y mejorándolos, dando constante apoyo, se metieron mas maquinas en línea, se le dio mas confianza, mas libertad al operador para consultar información”.

Respuesta a la decimocuarta pregunta.

“Honestidad / Honradez / Mentalidad Abierta / Orgullo por el trabajo / Responsabilidad en el aspecto que se inculca el “Sentido de Urgencia” que lo interpreto como “estar concentrado en hacer tu trabajo lo más rápido posible con todas las características que debe llevar”, en otras palabras realizar tu trabajo rápido y con calidad”.

Respuesta a la pregunta décimo quinta.

“Se llevan a cabo algunas ceremonias como la certificación del QS-9000, cuando alguna línea tiene cero defectos, puntuación del grupo desea con la ecología ISO-14000, pero ya no se hace nada, se han ido perdiendo, se les menciona, pero no se les reconoce”.

## Anexo No. XII.

### Guía de Entrevista Semiestructurada de tipo C.

Entrevistado: Sr. José Mario Sotelo Álvarez.

Antigüedad: 14 años

Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración aproximada de una hora el 26 de Septiembre, quien es responsable de atención a clientes del proyecto “Team Technology”.

Respuesta a la primera pregunta

“A nivel planta, pienso que existe una cultura alrededor de la mejora continua y percibo como una subcultura en el departamento la Unión entre los compañeros, misma que se propicia para lograr un trabajo mejor. Creo que la cultura alemana impacto en nuestra cultura, ya que empresas líderes alemanas como BMW implemento estándares de calidad muy elevados y ahora se pide por todos los demás clientes. Las tecnologías de información al igual que las tecnologías de producción, transformaron a la empresa totalmente. Desde 1990 existe cultura de reuniones constantes donde directivos y personal discuten problemas relativos al trabajo”.

Respuesta a la segunda pregunta.

“Considero que existió resistencia al cambio debido al doble trabajo que se debería de ejecutar al implementar las tecnologías, el manual y el tecnológico. Percibí angustia y temor ante el desconocimiento de las tecnologías sobre todo en la gente de más antigüedad, se cometieron muchos errores al principio (en la implementación). Existían inicialmente dos restricciones: la falta de computadoras y la falta de capacitación en los sistemas operativos”.

“Percibí también el temor a ser despedidos, algunos no quisieron entrar a las computadoras por el temor a regarla, a dañar el sistema”.

Respuesta a la pregunta tercera.

“El temor a perder el empleo, poca disponibilidad de la gente ya que pensaban que les iba a causar un problema en lugar de ser una ayuda para su trabajo, hasta la fecha todavía existe la tecnofobia, no se adaptan, existe mucha gente a la que le da fobia las tecnologías de información, no se adaptan y algunos incluso las utilizan solo básicamente”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“Como herramienta de trabajo, ya que simplifica el trabajo, solo introduces datos y te proporciona la información, pero no la analiza. Existe muy poca capacitación para paquetes nuevos como por ejemplo el QUIDAS (Calidad Estadística) y también la veo como una herramienta niveladora”.

Respuesta a la quinta pregunta.

“No conocía nada, todo lo hacía manual, en lo personal se hace necesario ya que se vuelve uno más eficiente, más productivo, se tiene menor tiempo de respuesta, ya

que mi trabajo es administrativo en control de indicadores de planta conectado a los sistemas de información”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Como inspector de control de calidad, responsable del laboratorio de metrología, supervisor de calidad, siendo actualmente ingeniero de calidad”.

Respuesta a la séptima pregunta.

“La filosofía que es cumplir con las expectativas del cliente y honestidad al considerar la empresa que el triunfo ha sido de la gente. También creo que la responsabilidad”.

Respuesta a la octava pregunta.

“El establecer retos, la celebración de juntas diarias donde participan incluso operadores de otros departamentos, ceremonias como la premiación al mejor estudiante, al mejor trabajador, con una tendencia hacia el trabajo”.

Anexo No. XIII.

Guía de entrevista semiestructurada. Tipo C

Entrevistado: Sr. Samuel García Márquez

Antigüedad: 34 años

Entrevista realizada en las instalaciones de la empresa, con una duración aproximada de una hora, quien funge como Responsable de auditoria de calidad, dependiendo de el 8 gentes.

Respuesta a la primera pregunta.

“Solo la cultura familiar para compenetrar a la familia del trabajador dentro de la empresa, de apoyo a la comunidad, se ayuda con alimentos, pañales, etc. Para evitar la separación (distinción entre los trabajadores) todos traen el mismo uniforme, lo que representa una cultura de igualdad entre los trabajadores, mejorando la relación empleado-trabajador, también se rompió la exclusividad de estacionamientos, el reloj checador, ya que ahora son personal digno de confianza”.

Respuesta a la segunda pregunta.

“La Resistencia al cambio la percibí como participativa, la mayoría de la gente quería cambiar, pero la falta de preparación se los impedía, así como la falta de conocimiento y el desplazamiento que se presento al implementar las tecnologías( perdida del poder) ya que hubo cambios de puestos, el personal se enfrento a un cambio muy drástico”.

“Se aprovecho el cambio en las tecnologías de información para hacer un cambio total y la estructura también cambio”.

Respuesta a la tercera pregunta

“El conflicto que se presento fue la ansiedad, el reto de enfrentar algo para lo cual no estaban preparados, la incertidumbre de que es lo que iba a pasar”.

Respuesta a la cuarta pregunta.

“Considera a las tecnologías de información como una herramienta de trabajo, el problema es que propicia la huevonada, se mandan la información por vía e-mail pero no se aseguran de que lo lean lo que retarda el proceso de acción correctiva e actualización de información”.

Respuesta a la quinta pregunta.

“Si, un cambio directo, ya que la información llega de inmediato, me entero a través de la agilidad de la comunicación y considero que es estar actualizado agiliza tu trabajo”.

Respuesta a la sexta pregunta.

“Como auditor de control de calidad”.

Respuesta a la séptima pregunta.

“Honestidad”.

Respuesta a la octava pregunta.

“La puntualidad, la asistencia y premia al mejor estudiante, ya que se tienen convenios con algunas universidades. Se hacen juntas mensuales de difusión de logros, donde incluso las familias participan”.





Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

# ACTA DE DISERTACIÓN PÚBLICA

No. 00016

ANÁLISIS DEL CAMBIO ORGANIZACIONAL EN LA DIRECCIÓN Y EN LA ESTRUCTURA: ESTUDIO DE CASO EN UNA ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL DEL SECTOR METAL-MECÁNICO.

En México, D.F., se presentaron a las 12:30 horas del día 4 del mes de julio del año 2005 en la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana, los suscritos miembros del jurado:

DR. RAUL CONDE HERNANDEZ

DR. JAIME RAMIREZ FAUNDEZ

DR. FERNANDO BARRAGAN NARANJO

Bajo la Presidencia del primero y con carácter de Secretario el último, se reunieron a la presentación de la Disertación Pública cuya denominación aparece al margen, a la obtención del grado de:

DOCTOR EN ESTUDIOS ORGANIZACIONALES

DE: JORGE LUIS NAVARRO HERNANDEZ



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
DIRECCIÓN DE SISTEMAS ESCOLARES



Casa abierta al tiempo

JORGE LUIS NAVARRO HERNANDEZ  
FIRMA DEL ALUMNO

De acuerdo con el artículo 78 fracción IV del Reglamento de Estudios Superiores de la Universidad Autónoma Metropolitana, los miembros del jurado resolvieron:

Aprobar

REVISÓ

LIC. CARMEN LLORENS FABREGAT  
DIRECTORA DE SISTEMAS ESCOLARES

Acto continuo, el presidente del jurado comunicó al interesado el resultado de la evaluación y, en caso aprobatorio, le fue tomada la protesta.

DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CSH

  
DR. RODRIGO DÍAZ CRUZ

PRESIDENTE

  
DR. RAUL CONDE HERNANDEZ

OFICIALÍA DE PARTES  
RIPPAUAQ

19 MAY 2005

COPIA FIEL  
DEL ORIGINAL

VOCAL

  
DR. JAIME RAMIREZ FAUNDEZ

SECRETARIO

  
DR. FERNANDO BARRAGAN NARANJO