

MODELO PARA DETECTAR LAS ACTITUDES DE
LOS EMPRESARIOS DE LA ZONA CENTRO DEL
ESTADO DE VERACRUZ HACIA LOS
SISTEMAS DE INFORMACION



T E S I S

MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE
SISTEMAS DE INFORMACION

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY

P O R

ROSA MARIA CANTON CRODA

DICIEMBRE DE 1995

MODELO PARA DETECTAR LAS ACTITUDES DE
LOS EMPRESARIOS DE LA ZONA CENTRO DEL
ESTADO DE VERACRUZ HACIA LOS
SISTEMAS DE INFORMACION



T E S I S

MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE
SISTEMAS DE INFORMACION

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY

P O R

ROSA MARIA CANTON CRODA

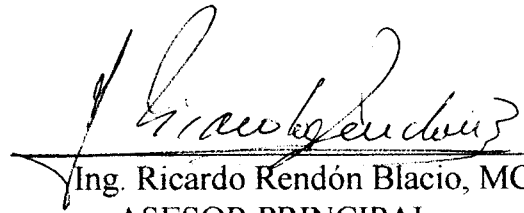
DICIEMBRE DE 1995

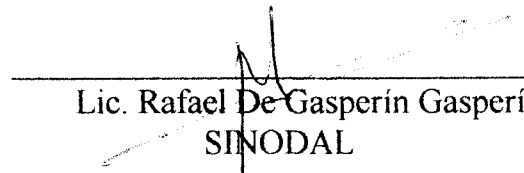
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE
MONTERREY

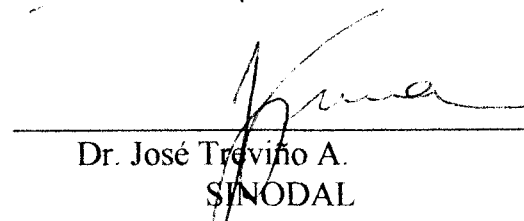
DIVISIÓN DE GRADUADOS E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE GRADUADOS EN INFORMÁTICA

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la presente tesis de la Lic. Rosa María Cantón Croda sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado académico de Maestra en Administración de Sistemas de Información:

Comité de tesis:


Ing. Ricardo Rendón Blacio, MC
ASESOR PRINCIPAL


Lic. Rafael De Gasperín Gasperín
SINODAL


Dr. José Treviño A.
SINODAL


Carlos Scheel Mayenberger, Ph.D.
Director del Programa de Graduados en Informática

DICIEMBRE DE 1995

MODELO PARA DETECTAR LAS ACTITUDES DE LOS EMPRESARIOS
DE LA ZONA CENTRO DEL ESTADO DE VERACRUZ HACIA LOS
SISTEMAS DE INFORMACIÓN

POR

ROSA MARÍA CANTÓN CRODA

TESIS

Presentada a la División de Graduados e Investigación
este trabajo es requisito parcial
para obtener el Título de
Maestra en Administración de Sistemas de Información

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE
MONTERREY

DICIEMBRE DE 1995

A

Ing. Ricardo Rendón Blacio, *por su apoyo y dedicación ante este proyecto.*

Dr. José Treviño A., *por formar parte de esta investigación.*

Lic. Rafael De Gasperín Gasperín, *mi más profundo agradecimiento, ya que fue parte fundamental del desarrollo del proyecto.*

LISTA DE TABLAS

1.	Descripción de la región	
	Tabla de distancias partiendo de la ciudad de Córdoba, Ver.....	6
	Empresas que se dedican actualmente a exportar.....	7
2.	Marco teórico	
	2.1. Sistemas de Información	
	Tipos de sistemas de información.....	11
	2.2. Proceso de aprendizaje	
	Etapas de internalización de valores de Kohlberg.....	22
3.	Método de investigación	
	Cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA.....	26
	Estratos de empresas pequeñas en la zona.....	34
	Tabla de captura de frecuencias.....	37
	Tabla de porcentajes de frecuencias.....	37
4.	Análisis de resultados	
	4.1. Por casos	
	Resultados de la entrevista empresario de una fábrica textil.....	40
	Resultados de la entrevista empresario de un beneficio de café.....	41
	Resultados de la entrevista empresario administrador de sanatorio.....	42
	Resultados de la entrevista empresario director médico.....	43
	Resultados de la entrevista empresario presidente unión de crédito.....	44
	Resultados de la entrevista empresario y presidente de CANACINTRA.....	45
	Resultados de la entrevista empresario de venta de abarrotes.....	46
	Resultados de la entrevista empresario de venta automotriz.....	47
	Resultados de la entrevista empresario de transporte de líquidos.....	48
	Resultados de la entrevista empresario de transporte de carga regular.....	49
	Resultados de la entrevista empresario de servicio de grúas.....	50
	4.2. Por grupos	
	Estandarización de resultados de las entrevistas.....	51
	Grupos de empresarios en base a sus actitudes.....	52
	Datos grupo 1.....	54
	Datos grupo 2.....	56
	Datos grupo 3.....	58
	Datos grupo 4.....	60
	Datos grupo 5.....	62
	4.3. Análisis comparativo de las variables del cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA para determinar agrupamientos en base al comportamiento de cada entrevistado	
	Impactos de las variables del cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA en el grupo de empresarios investigados.....	64

Agrupamiento 1.....	65
Agrupamiento 2.....	66
Agrupamiento 3.....	66
Agrupamiento 4.....	66
Agrupamiento 5.....	67
Agrupamiento 6.....	67
Agrupamiento 7.....	67
Agrupamiento 8.....	68
Agrupamiento 9.....	68
4.4. Perfil de actitudes hacia los sistemas de información, del grupo de empresarios investigados en la zona centro del Estado de Veracruz	
Datos del grupo de empresarios investigados.....	69

TABLA DE CONTENIDO

	Página
Presentación.....	i
Reconocimientos.....	iv
Tabla de contenido	v
Lista de tablas.....	vii
Lista de figuras.....	ix
Lista de gráficas	x
Introducción.....	1
1. Descripción de la región.....	4
1.1. Clima y orografía.....	4
1.2. Configuración demográfica.....	4
1.3. Población.....	5
1.4. Comunicaciones.....	5
1.5. Educación.....	6
1.6. Salud.....	6
1.7. Actividades económicas.....	6
1.8. Comercio exterior.....	7
2. Marco teórico.....	9
2.1. Sistemas de información.....	10
2.1.1. Definición de sistemas de información.....	10
2.1.2. Tipos de sistemas de información.....	11
2.1.3. Justificación de los sistemas de información en las organizaciones.....	12
2.1.4. El impacto de los sistemas de información en las organizaciones.....	13
2.1.5. Sistemas de información en el contexto de la organización.....	16
2.2. Proceso de aprendizaje.....	18
2.2.1. Habilidades intelectuales.....	18
2.2.2. Estrategia cognitiva.....	18
2.2.3. Información verbal.....	19
2.2.4. Habilidad motora.....	19
2.2.5. Actitud.....	20
2.2.5.1. Actitudes y valores.....	21
2.2.5.2. Tipos de valores.....	23
2.2.5.3. Lo que la actitudes aparentemente “no son”.....	23
2.2.6. Representación esquemática del proceso de aprendizaje.....	24

3.	Método de investigación.....	25
3.1.	Cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA.....	26
3.2.	Instrumento de investigación.....	28
3.3.	Muestra de la entrevista.....	30
3.4.	Validación del instrumento.....	34
3.4.1.	Selección del directorio de empresarios.....	34
3.4.2.	Elaboración de pruebas piloto.....	36
3.4.3.	Establecer contacto con los empresarios.....	36
3.4.4.	Realizar la entrevista.....	36
3.5.	Metodología para el procesamiento de datos.....	36
3.5.1.	Descripción del análisis.....	37
3.5.1.1.	Por casos.....	37
3.5.1.2.	Por grupos.....	38
3.5.1.3.	Análisis comparativo de las variables del cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA para determinar agrupamientos en base al comportamiento de cada entrevistado.....	39
3.5.1.4.	Perfil de actitudes hacia los sistemas de información, del grupo de empresarios investigados en la zona centro del Estado de Veracruz.....	39
4.	Análisis de resultados.....	40
4.1.	Por casos.....	40
4.2.	Por grupos.....	51
4.3.	Análisis comparativo de las variables del cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA para determinar agrupamientos en base al comportamiento de cada entrevistado.....	64
4.3.1.	Comportamientos similares.....	65
4.4.	Perfil de actitudes hacia los sistemas de información, del grupo de empresarios investigados en la zona centro del Estado de Veracruz.....	69
5.	Representación esquemática del proceso que permite a cualquier investigador conocer las actitudes hacia los sistemas de información	72
	Conclusiones.....	75
	Anexos.....	77
	Anexo A.....	78
	Anexo B.....	81
	Bibliografía.....	85
	Vitae.....	87

LISTA DE FIGURAS

1.	Descripción de la región	
	Panorámica del pico de Orizaba, Ver.....	4
	Carreteras de la zona.....	5
2.	Marco teórico	
	2.1. Sistemas de Información	
	Factores a considerar en la toma de decisiones.....	9
	Definición de sistemas de información.....	10
	Efecto en la organización de los sistemas de información.....	16
	2.2. Proceso de aprendizaje	
	Esquema del proceso de aprendizaje.....	24
5.	Representación esquemática del proceso que permite a cualquier investigador conocer las actitudes hacia los sistemas de información	72

LISTA DE GRÁFICAS

3.	Método de investigación	
	Ejemplo de perfil de actitudes.....	38
4.	Análisis de resultados	
	4.1. Por casos	
	Perfil de actitudes empresario de una fabrica textil.....	40
	Perfil de actitudes empresario de un beneficio de café.....	41
	Perfil de actitudes empresario administrador de sanatorio.....	42
	Perfil de actitudes empresario director médico.....	43
	Perfil de actitudes empresario presidente unión de crédito.....	44
	Perfil de actitudes empresario y presidente de CANACINTRA.....	45
	Perfil de actitudes empresario de venta de abarrotes.....	46
	Perfil de actitudes empresario de venta automotriz.....	47
	Perfil de actitudes empresario de transporte de líquidos.....	48
	Perfil de actitudes empresario de transporte de carga regular.....	49
	Perfil de actitudes empresario de servicio de grúas.....	50
	4.2. Por grupos	
	Comparacion de perfiles de actitudes de los cinco grupos generados.....	53
	Perfil de actitudes grupo 1.....	54
	Perfil de actitudes grupo 2.....	56
	Perfil de actitudes grupo 3.....	58
	Perfil de actitudes grupo 4.....	60
	Perfil de actitudes grupo 5.....	62
	4.4. Perfil de actitudes hacia los sistemas de información, del grupo de empresarios investigados en la zona centro del Estado de Veracruz	
	Perfil de actitudes del grupo de empresarios investigados.....	69

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

Nuestro tiempo se encuentra especialmente marcado por el signo del cambio.

Cambian las organizaciones y las estructuras sociales, cambian las reglas y las condiciones macroeconómicas, cambia la geografía política, el arte y las creencias, se transforman y se desintegran las ideologías.

El dinamismo de nuestro entorno supone retos, exigencias y oportunidades distintas; nos demanda nuevas habilidades, propuestas y actitudes.

Un recurso muy valioso para cualquier empresa en este ambiente de cambio es la "información". Su correcto manejo es un elemento fundamental para lograr un proceso de transformación eficiente.

El reto del empresario en este sentido, se plantea en función de su capacidad para percibir la trascendencia en el manejo de la información, e implementar y sistematizar mecanismos que le permitan afrontar mejor estas nuevas necesidades.

HIPÓTESIS

El objetivo de la presente investigación consiste en desarrollar un instrumento que nos permita conocer las actitudes de un grupo de empresarios de la ciudad de Córdoba, Ver. hacia los sistemas de información; identificar los valores que las motivan y estimular o desarrollar dentro de la estructura de su organización aquellas que les garanticen el éxito futuro desde el punto de vista de la administración de la información.

En la zona centro del Estado de Veracruz existen una gran cantidad de empresas que han sido creadas por hombres emprendedores: los cuales, a través de un trabajo arduo y constante, han logrado prosperar en los negocios. Para este tipo de empresarios cualquier inversión representa un estudio detallado de los beneficios que podrá llegar a obtener a corto plazo; por lo tanto, no es fácil que lleguen a invertir en bienes, que según ellos, no se relacionan directamente con la actividad primaria de la empresa. Esto los lleva en muchas ocasiones a descuidar gran parte de la información que generan en sus transacciones diarias y se basan en su intuición para tomar decisiones.

Resulta obvio pensar que cuando se desea implementar un cambio en una organización, la persona que dirige la empresa debe estar de acuerdo y apoyar el nuevo programa. Podemos decir que los sistemas de información en la zona se encuentran en sus

primeras etapas de desarrollo; entonces, si llegamos a conocer las actitudes que los empresarios tienen hacia los sistemas de información podremos plantear una metodología que nos permita motivar las actitudes positivas e iniciar un cambio en la cultura de la organización de las empresas de la región.

Antes de proporcionar un plan de desarrollo para cambiar las actitudes de los empresarios hacia los sistemas de información, deben conocerse cuáles son realmente las actitudes y en que valores afectan radicalmente. Esta investigación presenta un modelo que permite conocer las actitudes de cualquier persona hacia los sistemas de información y partiendo de los resultados buscar la manera de modificarlas.

Albergo la esperanza de que algunas de las conclusiones que expongo atraigan el interés de las personas dedicadas al estudio de las actitudes hacia los sistemas de información y tomen esta investigación como la pauta para continuar con su desarrollo.

ALCANCE Y LIMITACIONES

El trabajo desarrollado en la presente tesis propone un modelo para detectar las actitudes de los empresarios de la zona centro del Estado de Veracruz hacia los sistemas de información.

Partiendo del modelo creado, se presenta un perfil de como los valores de cada individuo influyen de diferente manera en el nivel de desarrollo de los sistemas de información en su empresa. Esto permite conocer las actitudes del empresario hacia los sistemas de información y partiendo de los resultados obtenidos analizar porque en sus empresas los sistemas de información se encuentran en determinada etapa de madurez, o en su defecto, porque no se usan en la organización.

Cuando se habla del término actitud no es posible generalizar a personas ni a grupos de empresarios; por eso, esta investigación da la oportunidad que en base a las actitudes presentadas por los individuos, después de aplicar el modelo, se puedan agrupar empresarios que permita a futuras investigaciones tratarse como una unidad de estudio. El tratamiento de cambio de actitudes debe ser diferente para cada grupo generado o para cada individuo investigado, pero al partir de un modelo validado que presenta el perfil real del empresario hacia los sistemas de información; entonces se podrá desarrollar para cada individuo o grupo un plan operativo de desarrollo de actitudes en los valores que sean requeridos.

No se encontró otro modelo que permita detectar las actitudes de cualquier persona hacia los sistemas de información. Los trabajos sobre actitudes manejan el punto de que el desarrollo de los sistemas de información depende de si las actitudes de los involucrados son negativas o positivas; pero no proponen cómo conocer realmente las actitudes sin hacer prejuicios, por eso este trabajo presenta un modelo para detectar las actitudes de cualquier investigado.

El alcance de la investigación puede resumirse en los siguientes puntos:

- * Conocer las actitudes de los empresarios de la región hacia los sistemas de información.
- * Obtener un instrumento que permita a cualquier investigador conocer las actitudes que puede llegar a tener un individuo hacia un tópico definido.
- * Proporcionar elementos de juicio para intentar desarrollar las actitudes positivas de los empresarios hacia los sistemas de información.

METODOLOGÍA

En las páginas siguientes se describe la región de estudio y se presenta el marco teórico de la investigación, en donde se definen dos conceptos: primero, un panorama general de la definición y clasificación de los sistemas de información, así como mostrar que las actitudes influyen en el desarrollo de los mismos; segundo, el proceso de aprendizaje de cualquier individuo para conocer como adquirimos las actitudes hacia cualquier objeto y como se van desarrollando.

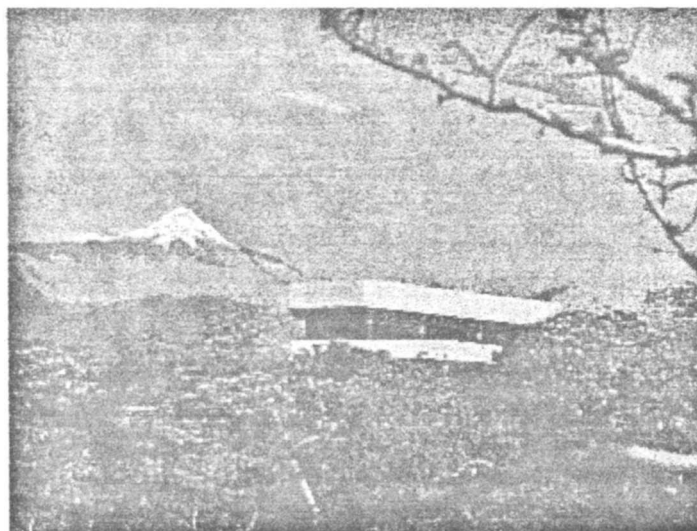
La siguiente parte esta formado por el desarrollo del modelo para conocer actitudes, el cual se nombro CUADRO DE UBICACIÓN DE ACTITUDES CANTÓN-CRODA; se muestra como se llegó al modelo y se presenta en cuatro etapas el análisis de los resultados obtenidos en campo de la investigación.

Las conclusiones del estudio se conducen hacia la definición de varias hipótesis sobre las actitudes asumidas por los empresarios estudiados. La tendencia del comportamiento de grupos y su validación, podrán ser motivo de valoraciones futuras a partir de las hipótesis aquí planteadas.

1. DESCRIPCIÓN DE LA REGIÓN

Veracruz se localiza en la parte central de la vertiente del Golfo de México entre los 17° y 22°28' de latitud norte y entre los 93°35' y 98°38' de longitud oeste; limita al norte con Tamaulipas, al oeste con San Luis Potosí, Hidalgo y Puebla, al sureste y sur con Oaxaca y al sureste con Chiapas, Tabasco y el Golfo de México. Su superficie territorial es de 72,815 km², 58 de los cuales corresponden a la porción insular; cuenta con 648 kms. de litorales

1.1. CLIMA Y OROGRAFÍA



Parte de la cordillera neovolcánica atraviesa la entidad hasta terminar en el Pico de Orizaba, máxima elevación del país, con una altura de 5,747 m snm. Debido a la variedad de suelos existentes, proliferan en el sureste la selva tropical y en los declives de las serranías los bosques tropicales, que cambian a bosques mixtos y de coníferas al aumentar la altura.

1.2. CONFIGURACIÓN DEMOGRÁFICA

El estado de Veracruz está integrado por 207 municipios. Su capital es la ciudad de Jalapa, asiento de los poderes estatales, con una población de 288,454 habitantes.

De entre sus ciudades destacan tanto por el número de sus habitantes como por su actividad económica e infraestructura física y de servicios: Jalapa, la zona conurbada

Veracruz-Boca del Río, Córdoba, Orizaba, Coatzacoalcos, Minatitlán, Poza Rica y Tuxpan. La región descrita incluye el municipio de Córdoba que forma parte del centro del estado.

1.3. POBLACIÓN

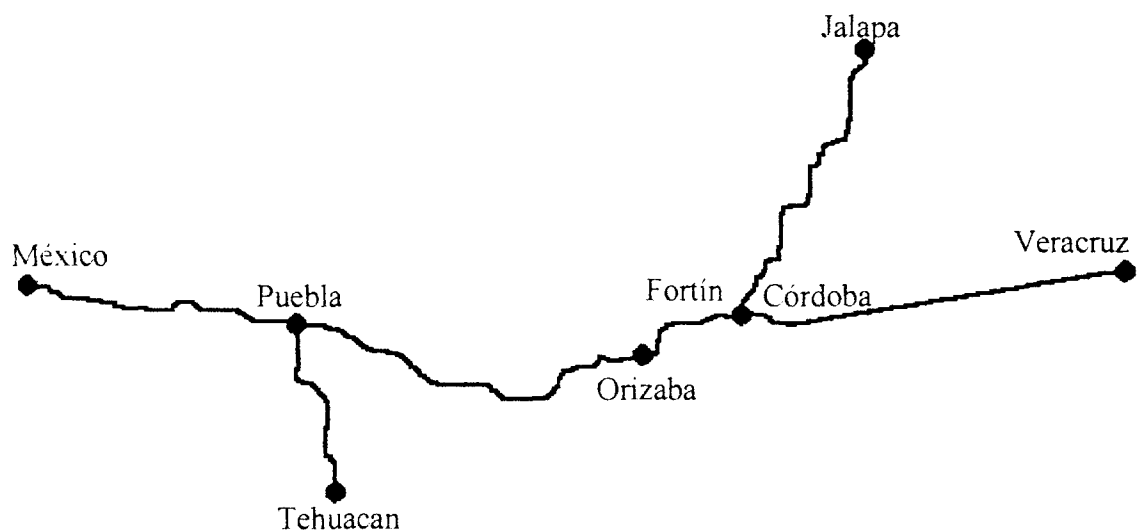
La población total del municipio de Córdoba con base en las cifras definitivas del Censo de Población fue de 150,454 habitantes, de los cuales 48% eran hombre y 52% mujeres. El 87% era población urbana y el 13% rural. La tasa de crecimiento en el periodo 1980-1990 fue de 1.77% y su densidad de población fue de 1,082 habitantes por km².

El municipio cuenta con 63 localidades de hasta 2,500 habitantes y con una localidad de 20,000 habitantes o más.

La población económica activa (PEA) es de 48,357 habitantes, el 32% de la población total. La población ocupada dentro del municipio tiene la siguiente distribución sectorial: el 10% se ocupa en el sector primario; el 25% en el secundario; el 62% en el terciario y el 3% en actividades insuficientemente especificadas.

1.4. COMUNICACIONES

Esta región se encuentra bien ubicada por carretera, ferrocarril y vías aéreas; a solo 290 kms. de la Ciudad de México, principal mercado del país, y a 98 kms. del Puerto de Veracruz, el puerto marítimo más importante a nivel nacional. También es paso obligado a los estados del sureste, por lo que esta región comercial ha sido considerada como “La Llave del Sureste”.



La región cuenta con una excelente infraestructura de carreteras, uniendo al centro con el sureste del país y cuenta con una autopista de 4 carriles México-Córdoba/Córdoba-Veracruz.

TABLA DE DISTANCIAS

Córdoba	Veracruz	98	Km
	Jalapa	177	Km
	Orizaba	18	Km
	Fortín	7	Km
	Puebla	170	Km
	México	290	Km
	Acayucan	333	Km
	Coatzacoalcos	398	Km
	Tehuacán	87	Km
	Tierra Blanca	94	Km
	Villahermosa	568	Km

Dispone además de 16,209 líneas telefónicas, una oficina de correos y dos de telégrafos. Contando también con enlace de fibra óptica RDI de Teléfonos de México.

1.5. EDUCACIÓN

Se ofrecen cinco niveles educativos. Se dispone de 57 escuelas de nivel preescolar, que atienden 4,421 párvulos por medio de 136 educadores; existe una relación promedio de 36 alumnos por cada maestro. Se dispone de 120 escuelas de nivel primario; que atienden a 24,450 alumnos por medio de 770 maestros; existe una relación promedio de 32 alumnos por cada maestro. Se dispone de 35 escuelas de nivel secundario; que atienden a 9,002 alumnos por medio de 564 maestros; existe una relación promedio de 16 alumnos por maestro. Dispone también de tres planteles de escuelas y facultades de nivel superior; que atienden a 1,847 alumnos.

1.6. SALUD

Para atender las necesidades de salud de la población se cuenta con nueve clínicas y hospitales, que atienden a un total de 150,428 personas. Cada unidad médica atiende un promedio de 16,714 pacientes. Se presenta una tasa de mortalidad de 5 habitantes en promedio por cada mil.

1.7. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El municipio desarrolla actividades agrícolas, ganaderas e industriales. Dentro de las actividades agrícolas se destacan los cultivos de caña de azúcar, café, arroz y maíz. Es cabecera de zona de 11 ingenios azucareros y asentamiento de 10 molinos arroceros y empaques, que garantizan más del 80% de la producción estatal; también existen 746 beneficios húmedos y 65 beneficios secos de café, así como 2 plantas solubilizadoras y 5 descafeinadoras, contando con la industria aceitera más grande del país. Las actividades ganaderas aprovechan la explotación y cría de los ganados bovino, porcino, ovino-caprino. Cuenta con una actividad industrial diversificada: plantas industrializadoras de café, ingenios azucareros, industria metalúrgica, de alimentos, etc. La actividad comercial registra 3,027 establecimientos que ocupan a 8,603 trabajadores.

El turismo cuenta con 52 establecimientos, con capacidad total de 1,389 habitaciones en total, característica real si es considerada su ubicación estratégica para unir distintos puntos geográficos de importancia en la parte central, sur y sureste del país.

La distribución de las tierras de labor, atendiendo a la explotación y uso del suelo, presenta las siguientes características: el 37% son tierras de temporal; el 9.9% son pastos; el 14.2% son bosques; y el 38.9% de otros tipos.

Dentro de la circunscripción del municipio se localizan 25 ejidos, con una superficie total de 4,459 has y que benefician a 1,012 habitantes.

La importancia del comercio de la región se deriva de la amplia zona de influencia de la ciudad, que abarca su propia región predominantemente agro-industrial, cubriendo también la zona de la Cuenca del Papaloapan, la región de Orizaba y puntos circunvecinos. La importancia de este mercado radica, además, en su amplitud y poder adquisitivo en su educación de consumo local. La agresividad comercial de la región, ha sido determinante para el desarrollo de la zona, no quedando el comercio a la zaga de la actividad industrial, siendo tan importante como ésta.

Los suelos de Córdoba, fértiles y pródigos son casi un vergel, en ellos se genera una variedad de cultivos casi ilimitados, produciendo cerca del 20% de café de exportación, y más de 100 mil toneladas de arroz, que hacen el 25% de la producción nacional, siendo además, el centro receptor de la vasta producción agrícola proveniente de la Cuenca del Papaloapan y los Estados del Sureste.

1.8. COMERCIO EXTERIOR

En la siguiente tabla se presentan las empresas de la región que se dedican actualmente a exportar contenidas en el Directorio Comercial de México que elabora el Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.

NOMBRE	CIUDAD	PRODUCTO
Industrial Patrona	Córdoba	Aceite de cártamo
Cia. Indust. de Café Córdoba	Córdoba	Café
Café Internacional de Córdoba	Córdoba	Café
Café de Córdoba Isabel	Córdoba	Café
Café Soluble de Veracruz	Córdoba	Café
Manufacturera 3M	Córdoba	Equipo de ingenios

Impulsora de Exportaciones e Importaciones de Córdoba	Córdoba	Esponja natural
Industrias de Córdoba	Córdoba	Galletas y pastas
Industrial y Comercial Atlas	Córdoba	Maquinaria y equipo azucarero y químico

Es evidente que la mayor parte de las exportadoras provienen del sector agrícola, específicamente del sector agroindustrial: café y aceite de cártamo. En menor medida aparecen productos de maquinaria.

Por sus condiciones geográficas y climatológicas, la región de Córdoba-Orizaba ha sido considerada zona 1 de prioridad nacional para el desarrollo industrial.

2. MARCO TEÓRICO

Las decisiones que tienen que tomar los administradores cada vez son más complejas. Teniendo que considerar una gran cantidad de factores que influyen directamente en sus decisiones [Tricker, 1976]:



El esquema muestra que las decisiones de cualquier administrador están influenciadas por factores internos y externos del individuo; por ello, el marco teórico será presentado desde dos aspectos fundamentales que servirán de pauta al desarrollo de la investigación propuesta. Primero, los **sistemas de información** como apoyo al manejo de la información externa del individuo. Segundo, las categorías principales de capacidades aprendidas, haciendo hincapié en la conformación de las **actitudes** que son independientes de una persona a otra.

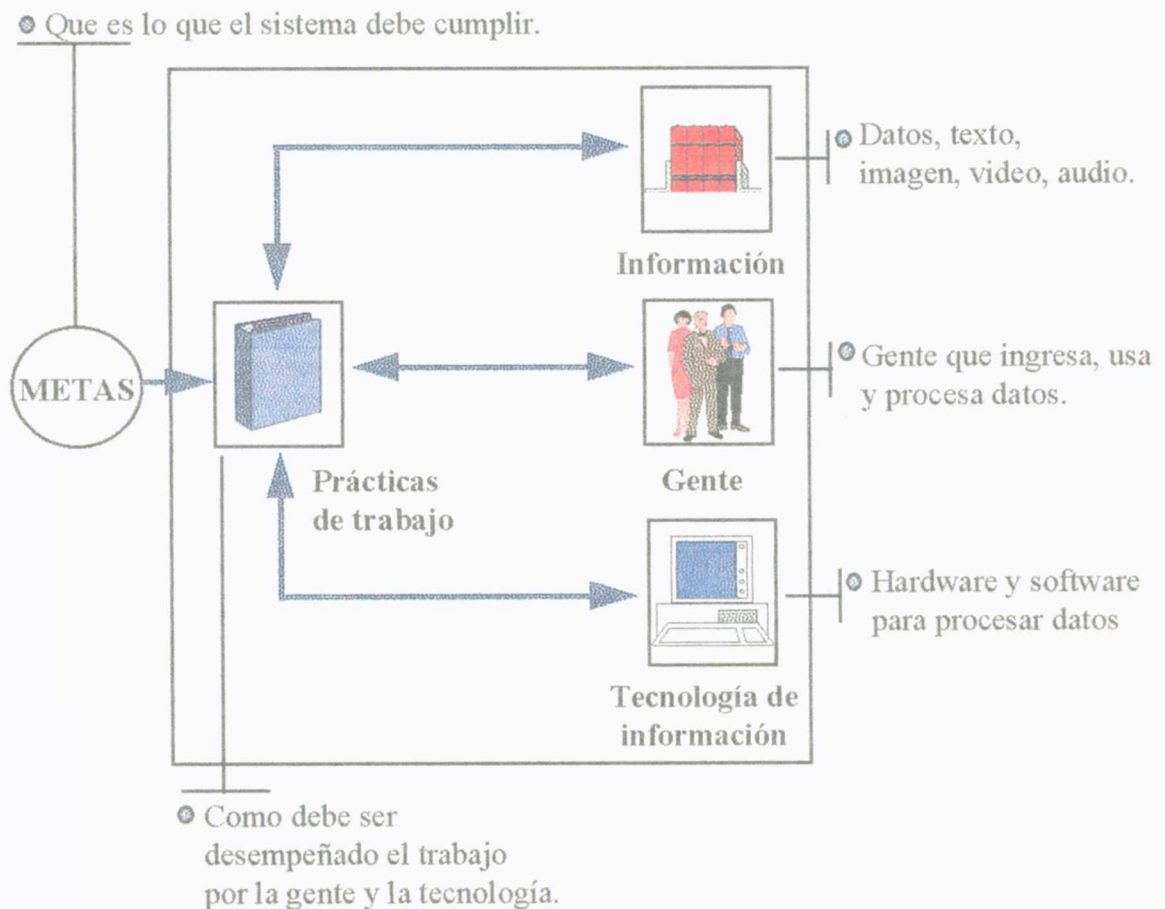
2.1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

En la compleja sociedad actual, el conocimiento de sistemas de información es vital para el individuo culto, especialmente para el administrador profesional. Esta tendencia implica un cambio respecto a la economía tradicional, basada en la producción y distribución de bienes tangibles. Se ha entrado a la “era de la información” y para la mayoría de las organizaciones el factor determinante para lograr mayor competencia será el procesamiento y análisis de información [Lucas, 1986].

2.1.1. Definición de sistemas de información

Un sistema de información es una combinación de prácticas de trabajo, información, gente, y tecnologías de información organizados para cumplir las metas de una organización [Alter, 1991].

Gráficamente los componentes de la definición interactúan de la siguiente manera:



2.1.2. Tipos de sistemas de información

Existen seis tipos de sistemas de información que se desarrollan dependiendo del nivel de coordinación que necesitan y del tipo de estructura de la organización.

En la siguiente tabla se resumen las características más importantes de cada tipo de sistema [Alter, 1991].

Tipo de sistema de información	Que hace el sistema	Grado de estructura necesaria	Como ayuda el sistema a coordinar el trabajo	Usuarios típicos
Sistema de Transacciones de Procesos	Recolecta y almacena información acerca de las transacciones	Procedimientos y estándares para asegurar la consistencia de los registros.	Asegurar que las transacciones de los datos sean consistentes y disponibles en el momento que se necesiten.	Gente que procesa transacciones.
Sistemas de Información Administrativos	Maneja información para que la administración organice y supervise el desempeño.	Refuerza las metas organizacionales para medir el desempeño y comparar con las expectativas	Enfasis en medir el desempeño	Administradores y gente que recibe realimentación sobre su trabajo.
Sistemas de Soporte a las Decisiones	Ayuda a la gente a tomar decisiones. los provee de modelos, o herramientas para analizar información	Provee métodos y formas para el proceso decisional.	Puede proveer una estructura común para analizar y explotar una decisión.	Analistas, administradores, y otros profesionistas.
Sistemas de Información Ejecutivos.	Provee información de una manera sencilla para que el ejecutivo realice un análisis de sus datos	Algunos usuarios para estructurar parte de la planeación y control de la organización.	En algunos usuarios para enfatizar las medidas de desempeño.	Ejecutivos y administradores de alto nivel.
Sistemas Expertos	Hace que el conocimiento de un experto este disponible para otros, ayuda a resolver problemas donde se necesite un experto.	Puede guiar el proceso de decisión y asegurar que los factores claves sean considerados.	Puede ayudar a las organizaciones a tomar decisiones consistentes.	Gente que resuelve problemas en una área donde se requiera del conocimiento de un experto.
Automatización de oficinas	Ayuda a la gente a procesar documentos y mensajes. provee herramientas para que las oficinas sean eficientes y efectivas	Puede definir o restringir la forma o método de las tareas diarias. raramente afecta el contenido de la información.	Provee herramientas y métodos que pueden ser usados consistentemente a través de la organización.	Trabajadores de oficina y otros que ocasionalmente hacen trabajo de oficina.

2.1.3. Justificación de los sistemas de información en las organizaciones

Los sistemas de información facilitan el aprovechamiento de dos ingredientes claves en una organización: la información y el personal. La gerencia necesita sistemas de información por las siguientes razones [Senn, 1990]:

La “explosión de la información”: La humanidad se halla en medio de una “explosión” de la información -un fenómeno tan amplio que está cambiando el aspecto de toda nuestra sociedad. Durante los años ochenta, el investigador John Naisbitt, en su libro, *Megatrends: Ten directions transforming our lives*, amplió el significado de la explosión informativa. La más dramática de las tendencias de Naisbitt es el reconocimiento de que la humanidad ha sido impelida de una sociedad industrial a una sociedad de información.

Los administradores, como la mayoría de las personas, están siendo “bombardeados” con datos -detalles y hechos. en forma continua. Lo que más se necesita es información que esté a la altura de las tareas que se realizan o de las decisiones que se toman.

El ritmo rápido de cambio: Los administradores descubren diariamente que el cambio es lo único constante. Mantenerse al día es una preocupación continua de la gerencia.

La mayoría de la gente está consciente de la magnitud del cambio: nuevos métodos de producción que vuelven obsoletas a las líneas de montaje, fuentes de energía renovables, cambios sociales radicales, derribo de burocracias ancestrales, políticas económicas mundiales y concentraciones cambiantes de riqueza y poder.

Sin embargo, mientras estos cambios acontecen, los administradores deben trazar el curso a seguir por sus respectivas organizaciones, departamentos u oficinas que les permitirán lograr las metas y los objetivos en forma apropiada. Cuando ocurren los sucesos, la información que recibe la administración necesita actualizarse. Y los medios para lograrlo están en constante evolución. No obstante todo lo anterior, la necesidad de mejor información es más crítica.

La creciente complejidad de la administración: Debido en parte al ritmo de vida de una organización, y en parte al alcance y dimensión de las tareas administrativas, el trabajo de la gerencia está creciendo en complejidad. Entre los factores que contribuyen a esto se encuentran las preocupaciones por la seguridad de los trabajadores, la calidad de los productos terminados, la salud pública y una competencia real, así como la contracción de los límites del tiempo. La mayor diversidad en todo lo anterior añade una nueva dimensión a la toma de decisiones administrativas.

A pesar de todo, se espera que los administradores planeen, controlen y actúen; que conviertan los problemas en oportunidades y que aseguren que las oportunidades no degeneren en problemas; ayudar a los empleados a realizarse, al mismo tiempo que guían a la organización al logro de sus metas y objetivos.

La interdependencia de las unidades de la organización: Las organizaciones no son agrupamientos incoherentes de trabajadores o estaciones de trabajo. Dado que todas las actividades están relacionadas, cada individuo interactúa con sus colegas. Los éxitos y los problemas en un extremo de la empresa afectan a las actividades en otras partes de la misma, aunque se encuentren geográficamente muy separadas. Es evidente que las organizaciones son sistemas -componentes individuales interconectadas que persiguen metas y objetivos comunes.

El mejoramiento de la productividad: La productividad es la aptitud para incrementar la eficiencia de un proceso. En las organizaciones esto se relaciona con los procesos necesarios para: la fabricación de artículos, el manejo de ventas a clientes y la habilidad de los administradores para dirigir un mayor número de actividades.

Los sistemas de información computarizados, desarrollados y utilizados adecuadamente, pueden mejorar la productividad aumentando el volumen del trabajo realizado y la velocidad con la cual se ejecutan las transacciones. Igualmente trascendente es la posibilidad de reducir errores o de aumentar la precisión. Estas mejoras provienen de la combinación de la velocidad del proceso por computadora con las rutinas prescritas de instrucciones y procedimientos. El énfasis en la productividad varía según el tipo de sistema de información.

La disponibilidad de las computadoras para los usuarios finales: Los sistemas de información computarizados son accesibles a una gran variedad de usuarios. Los usuarios finales, las personas que utilizan las computadoras pero que no son analistas de sistemas, programadores y otros profesionales de los sistemas de informática, pueden tener en su escritorio una computadora personal de tipo económico que amplía sus capacidades.

El reconocimiento de la información como un recurso: La información es reconocida como un recurso para la organización. Tiene valor porque influye en la manera como opera la empresa. Carecer de información vital puede ocasionar que los administradores cometan errores, pierdan oportunidades y se enfrenten a graves problemas de rendimiento. Los sistemas de información también son un recurso, ya que incrementan la capacidad de los administradores y de los trabajadores; y hacen posible lograr nuevos niveles de eficacia y eficiencia.

2.1.4. El impacto de los sistemas de información en las organizaciones

En muchas ocasiones los sistemas de información han fallado porque se ignoraron las reacciones de los usuarios o porque los diseñadores no consideraron las repercusiones en la organización. Un sistema, aunque técnicamente elegante, sólo tendrá éxito si es utilizado [Lucas, 1986].

Efecto en la organización

No existe una razón real por la cual los sistemas de computación conduzcan de modo natural a la centralización. La centralización y descentralización pueden considerarse variables en el proceso del diseño de sistemas. Ciertamente, la centralización no es algo que debiera medirse una vez que el sistema se haya implantado. La alta gerencia debe especificar los objetivos de la organización y el grado de centralización deseada. En virtud de las complejas capacidades de comunicación de los sistemas de computación en línea y grandes sistemas de bases de datos, es posible diseñar un sistema de computación que proporcione información suficiente para la toma de decisiones a cualquier nivel o ubicación geográfica de la organización.

Efecto en los individuos

El efecto principal de las computadoras en un individuo ocurre cuando surge algún conflicto entre los usuarios y el departamento de servicios de información. El conflicto puede ser ocasionado por varias condiciones, una de las cuales es transferir poder de los usuarios a un departamento de servicios de información. También puede generarse un conflicto si un sistema no se ajusta a las necesidades del usuario o no se instala dentro del plazo programado. Es muy posible que se presente un conflicto si el sistema no se opera de acuerdo con las especificaciones.

Además de los problemas enumerados anteriormente, existen varias condiciones que pueden crear conflicto en una organización [Walton y Dutton, 1969]. Siempre debe haber una estrecha relación entre departamentos lo cual ocasiona que existan grandes posibilidades de que surjan problemas. La primera condición es la mutua dependencia, que incrementa el potencial de conflicto, porque una falla en el trabajo de alguna de las partes ocasionará serias dificultades a la otra. La segunda se deriva de que el trabajo de computación es altamente especializado y existen muchas diferencias entre el trabajo de un programador y el de un usuario común; esto gesta problemas a causa de situaciones ambiguas en las actividades de computación, ¿quién es responsable de algún problema?.

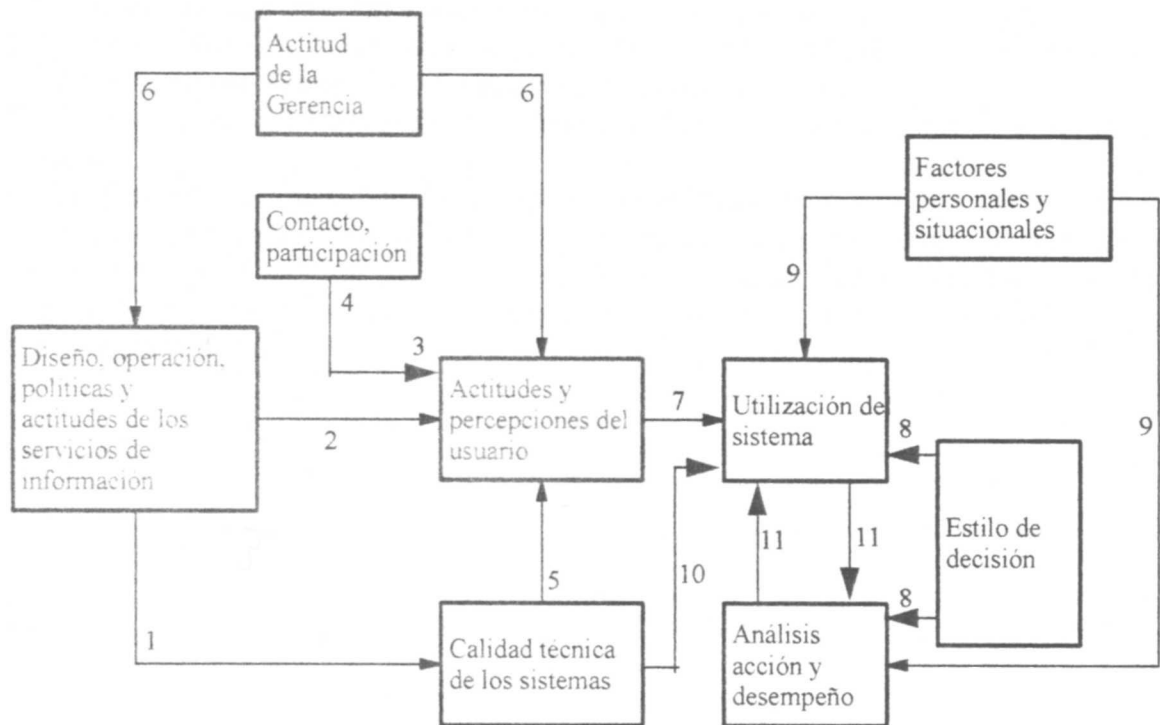
Los obstáculos de comunicación se han convertido en el problema principal entre los miembros del personal de computación y los usuarios. El campo de la computación ha desarrollado su lenguaje propio, y muchos profesionales de la computación no advierten que utilizan terminología extraña, poco conocida. Los usuarios pueden sentir que el personal de computación trata de demostrar conocimientos superiores, o que evitan dar una explicación exacta a algún problema utilizando este lenguaje. En ciertas circunstancias, algún miembro del departamento de servicios de información puede también confundirse con el lenguaje de los usuarios.

Esto lleva a los administradores a frustrarse con el uso de los sistemas de información y presentan las siguientes razones por las cuales a menudo están insatisfechos con ellos [Scott, 1988]:

1. La mayoría de la información que necesitan está orientada hacia el futuro o viene de fuera de la organización. Es difícil integrar esta información en un sistema de información gerencial estructurado o sistematizado.
2. La mayor parte de la información que los administradores necesitan se aplica a problemas especiales, difíciles de anticipar.
3. Reciben gran parte de su información de entrevistas personales y no de un sistema de cómputo. Por lo general no ven a las personas como parte de un sistema de información, o no se dan cuenta del grado en que la información recibida de ellas proviene originalmente de un sistema de cómputo.
4. Tratan de apoyarse demasiado en sistema de información formal, el cual nunca puede llenar todas sus necesidades de información.
5. Sus responsabilidades cambian con frecuencia, y por ello se requiere revisar substancialmente el sistemas de información. Esto significa que el sistema de información siempre está en transición y nunca está completo.
6. Divergen de la mentalidad de los técnicos en computación y hablan diferentes idiomas.
7. Muchos de ellos no entienden la tecnología de los sistemas de información lo suficiente para apreciar su potencial o sus limitaciones.
8. No es entendida por los analistas de sistemas la forma en que ellos entienden el procesamiento de datos y como los asimilan en su mente; por tanto, los sistemas que se crean para ellos son insatisfactorios.
9. Están orientados a la acción y prefieren invertir pequeñas cantidades de tiempo en un gran número de proyectos y problemas. No se inclinan por dedicar grandes períodos a ayudar en forma relativamente pasiva al desarrollo de un sistema de información.
10. En muchas organizaciones tienen aún la perspectiva de que los sistemas de información sólo proporcionan resúmenes de información del nivel de operaciones, cuando, en realidad, deben diseñarse con cuidado para integrar información de muchas fuentes, y pueden unirse muy poco o nada con los sistemas de operación. Los administradores que tienen esta perspectiva estrecha y errónea no pueden reconocer las capacidades de su sistema de información y, por ende, no piden mayores capacidades.
11. La existencia de varias empresas de desarrollo de aplicaciones trae como consecuencia que los estándares en el uso de paquetería cambien de una a otras, cosa que para la mayoría de los empresarios que están acostumbrados a un tipo de interface se vuelva frustrante entrar a una aplicación que maneje una interface diferente.

2.1.5. Sistemas de información en el contexto de la organización

El propósito del siguiente modelo es ayudar a la comprensión del efecto en la organización de los sistemas y predecir los resultados de la implantación de un sistema, así como mostrar que las **actitudes** de todo el personal de una organización son fundamentales para lograr que un sistema de información se planea, analice, diseñe, desarrollo e implante de una manera efectiva y eficiente [Lucas, 1986].



1. El diseño de sistemas y las políticas de operación del departamento de servicios de información, así como la ejecución de estas políticas, influyen en la calidad técnica de los sistemas de información.
2. Las políticas de diseño de sistemas y de operación del departamento de servicios de información, influyen en las actitudes y percepciones de los usuarios hacia los sistemas de información.
3. El contacto de los usuarios con los miembros del personal del departamento de servicios de información conduce en condiciones adversas, a actitudes y percepciones desfavorables de los usuarios y del personal de servicios de información.
4. El hecho de hacer que participen los usuarios en el diseño y operación de los sistemas de información da por resultado actitudes más favorables y comprensión de los usuarios, así como del personal de servicios de información.
5. Sistemas con una mayor calidad técnica dan por resultado actitudes y percepciones más favorables del personal de servicios de información.
6. La actitud de la gerencia, el apoyo administrativo y la participación en actividades de los sistemas de información, dan por resultado actitudes favorables por parte del personal

del departamento de servicios de información hacia sus trabajos y hacia los usuarios, así como actitudes favorables de los usuarios con el sistema de información y el personal del departamento de servicios de información.

7. Las actitudes favorables de los usuarios para con los sistemas de información y el personal del departamento de servicios de información conducen a niveles más altos de utilización de los sistemas de información.
8. Individuos con diversos estilos de decisión presentan distintos niveles de utilización de los servicios de información, realizan diferentes análisis de datos, ejecutan acciones diferentes basadas en la información y presentan distintos niveles de desempeño.
9. Diferentes factores situacionales y personales dan por resultado diferentes niveles de utilización de un sistema de información y diferentes acciones.
10. Los niveles altos de empleo de un sistema son el resultado de un sistema de alta calidad técnica.
11. Altos niveles de utilización de un sistema de información hacen más factible que los usuarios ejecuten acciones basadas en la información que proporciona. Dependiendo de la naturaleza del análisis, del problema y de la información, altos niveles de utilización pueden conducir a niveles altos o bajos de ejecución o podrían ser causados por un pobre desempeño.

2.2. PROCESO DE APRENDIZAJE

Durante su vida la gente aprende muchas cosas. En las primeras fases de la infancia aprende a interactuar con su ambiente por medio de ciertos patrones básicos de coordinación sensoriomotriz. Después se adquieren habilidades básicas de uso de lenguaje y símbolos. Más adelante, los individuos aprenden conocimientos y habilidades cada vez más y más especializados y complejos.

Las principales categorías de actividades humanas pueden establecerse por medio del aprendizaje, es por esto que es parte fundamental del cambio de actitud conocer los cinco resultados del aprendizaje y centrarnos en las actitudes que son el objeto de estudio de la investigación.

Cinco categorías principales de capacidades aprendidas:

- * Habilidades intelectuales.
- * Estrategia cognitiva.
- * Información verbal.
- * Habilidad motora.
- * Actitud.

2.2.1. Habilidades intelectuales

Capacidades que hacen posible el uso de símbolos. Un individuo aprende a realizar muchas habilidades intelectuales simples y complejas. La forma más típica de una habilidad intelectual recibe el nombre de regla. Cuando los sujetos adquieren una regla, están en condiciones de exhibir un comportamiento *gobernado por una regla*.

La capacidad que tienen los seres humanos para responder ante una vastísima cantidad de situaciones y funcionar de manera eficaz en ellas -a pesar de la variedad casi infinita de la estimulación que reciben- hace evidente, que las reglas podrían ser el principal factor de organización (e incluso el factor primario) del funcionamiento intelectual.

Una característica significativa de las habilidades intelectuales es que el aprendizaje de cualquier destreza depende del aprendizaje previo de una o más habilidades simples. También debe recalcar que existen ciertas diferencias notables en las condiciones del aprendizaje necesarias para cada tipo de habilidad intelectual.

2.2.2. Estrategia cognitiva

Habilidades que permiten a los sujetos regular sus propios procesos internos de atención, aprendizaje, recuerdo y pensamiento. Además de incrementar el repertorio de capacidades para enfrentarse al ambiente (habilidades intelectuales), los individuos adquieren estrategias cada vez más sofisticadas, lo que les permite activar y regular el

aprendizaje, retención y uso de sus propias capacidades. Las estrategias cognitivas son independientes en gran medida del contenido y, en general, se aplican a todos los tipos de situaciones.

Es probable que la mayoría de las personas haya aprendido ciertas estrategias para recordar, así como algunas adecuadas para poner atención, aprender y pensar. Las estrategias que poseen algunas personas parecen ser mejores que las de otras porque la calidad de su aprendizaje y pensamiento son mejores, más rápidos o más profundos. Encontrar una manera de mejorar las estrategias cognitivas, de modo que todos los que aprenden "exploten su potencial" es uno de los problemas más interesantes de la educación.

2.2.3. Información verbal

Se espera que los individuos aprendan la información verbal durante el transcurso de sus vidas, de tal manera que retengan enormes cantidades de información para tenerla disponible de inmediato en cualquier circunstancia. Se sabe que los individuos han aprendido cierta información verbal cuando son capaces de "hablar de ella" o de enunciarla. Lo que enuncian se encuentra básicamente en forma de una o más oraciones que contienen un sujeto y un predicado. Los enunciados de los sujetos suelen tener la finalidad de "decir algo" a otra persona o personas; sin embargo, no es raro que las personas se "digan algo" a sí mismas.

El aprendizaje de información verbal demanda su propio conjunto de condiciones internas y externas.

Condiciones internas: El sujeto debe disponer, como parte de su aprendizaje previo, de reglas lingüísticas que le posibiliten la comprensión de las oraciones como estructuras formadas por sujeto, acción, lugar, objeto, etc. Otra condición interna es la disponibilidad de estructuras cognitivas de información organizada de una manera significativa. Tales estructuras de conocimiento organizado se consideran como algo que debió ser aprendido previamente y se relacionan de una manera significativa con la información nueva que se desea aprender.

Condiciones externas: Dos conjuntos de condiciones son de particular importancia para el aprendizaje de información. La primera es el estímulo que hace fácilmente accesible una estructura cognitiva para el sujeto; es decir, que le recuerda uno de los contextos significativos de mayor amplitud en el que encaja la nueva información. La segunda condición que debe organizarse desde el exterior es la de informarle al que aprende cuál es el objetivo de su aprendizaje.

2.2.4. Habilidad motora

Se dice que los individuos adquieren habilidades motoras no solo porque son capaces de realizar ciertos movimientos prescritos, sino porque esos movimientos están

organizados de tal manera que constituyen una acción total armoniosa, regular y bien sincronizada. La armonía y sincronización de las acciones que reflejan las habilidades motoras indican que dichas acciones tienen un alto grado de organización interna. En consecuencia, es típico que las habilidades de este tipo mejoren, en cuanto a precisión y armonía, con la práctica continua durante mucho tiempo.

2.2.5. Actitud

Capacidad potencial del ser humano para resolver problemas en base al ejercicio y desarrollo de su voluntad.

Las actitudes influyen sobre la conducta, es decir, sobre las elecciones de acción realizadas por el individuo. Los estados internos que influyen en dichas acciones muy bien pueden poseer aspectos intelectuales y emocionales; sin embargo, sus resultados sobre el desempeño humano constituyen el punto de referencia para la presente descripción de las actitudes como disposiciones aprendidas.

Las actitudes se aprenden de diversas maneras. Pueden ser resultado de incidentes únicos; de experiencias de éxito y placer y/o por imitación de la conducta de otras personas

Las actitudes abarcan tres aspectos diferentes: 1) un aspecto *cognitivo*, perteneciente a las ideas o proposiciones que expresan la relación que hay entre las situaciones y los objetos de las actitudes; 2) un aspecto *afectivo*, relacionado con la emoción o sentimiento que acompaña a una idea, y 3) un aspecto *conductual*, perteneciente a la predisposición o presteza para la acción.

Componente cognitivo: Casi todas las explicaciones teóricas de los orígenes del componente cognitivo de las actitudes parten de la premisa básica de una “necesidad de consistencia”. Se postula que los individuos la buscan en sus propios pensamientos, creencias, actitudes y conducta [Kiesler, Collins y Miller, 1969]. La idea básica es que, cuando se encuentra una falta de consistencia, o disonancia, entre las creencias el individuo se esfuerza por lograrla y, en el proceso, incluso llega a modificar sus actitudes.

Componente afectivo: Las pruebas de que las actitudes van acompañadas por “sentimientos” positivos y negativos se han derivado en su mayor parte de explicaciones introspectivas. No obstante, unos cuantos estudios indican que en los estados emocionales hay cambios que acompañan modificaciones de las actitudes, lo que se ha revelado por medio de medidas fisiológicas. Las actitudes varían en dos dimensiones desde “positivas” hasta “negativas” [Triandis, 1971]. La cualidad más obvia es la tendencia conductual a buscar contacto en vez de evitarlo (con la persona o cualquier cosa que sea el objeto de la actitud). Otra dimensión pertenece al afecto; es decir, el hecho de que algo guste o disguste. Una actitud puede reflejar la búsqueda de un contacto, cuando el individuo está dispuesto a pagar con tal de tener ese contacto; se dice que es una actitud positiva en cuanto a las dos dimensiones, la de búsqueda y la afectiva. Supóngase, sin embargo, que una actitud es positiva en cuanto a la búsqueda de contacto, pero que esa búsqueda está

motivada por un deseo de destruir el objeto. Esto último representa un caso de valor negativo en el componente afectivo de la actitud.

Componente conductual: No existe un alto grado de relación entre las actitudes declaradas y la conducta real de los individuos ante ciertas situaciones [Triandis, 1971]. Las actitudes no son lo mismo que la conducta; por lo tanto, no debe esperarse que haya una relación entre ellas. Además es muy frecuente que las actitudes se determinen pidiendo a las personas que respondan sobre una escala, en la que se cuantifica su grado de gusto o disgusto, aceptación o falta de aceptación. Sin embargo, las preguntas pueden referirse a la conducta de otras personas en vez de referirse a la conducta del individuo cuya actitud se pretende estudiar.

2.2.5.1. Actitudes y valores

Con frecuencia se habla de los valores como si fueran actitudes. De hecho, algunos autores utilizan ambos términos como sinónimos, lo que constituye el punto de vista más sencillo hasta el momento. Otros consideran que valor es el nombre que se da a una actitud social que goza de amplia aceptación dentro de la sociedad. Como ejemplos de esas actitudes cabe citar el “respeto hacia las leyes”, “nunca hagas a otro lo que no quieras para ti” o “reverencia a Dios”. Las diferentes sociedades, por supuesto, exhiben y recompensan diferentes elecciones de acción personal que se reflejan en tales valores [Ringness, 1975].

Internalización de los valores: Una idea muy generalizada sobre la relación que existe entre las actitudes y los valores, es que las primeras pueden ser ordenadas dentro de un continuo que representa grados cada vez más altos de internalización, que van desde actitudes tomadas a la ligera hasta aquellas que son altamente apreciadas (y por tanto, muy resistentes al cambio). Esta es la opinión en Krathwohl, Bloom y Masia [1964] en sus taxonomías de afectividad.

Las actitudes que se toman más a la ligera pertenecen a la categoría general de acciones personales llamadas *recepción*. Los siguientes grados de internalización de las actitudes los indican las categorías de *respuesta* y *valorización*. Hay grados aún mayores de internalización de las actitudes, los cuales están indicados por las categorías de *organización* y *caracterización* por un complejo de valores.

Durante el curso del desarrollo individual, pueden hacerse patentes, a partir de las elecciones individuales de acción personal, diferentes tipos de valores, quizá con distintos grados de “internalización”, Kohlberg [1964,1967,1973] describe seis fases de desarrollo moral que cubren las edades que van desde la infancia hasta la edad adulta. En seguida se presenta un resumen de esas etapas, a las que se clasifica en tres niveles:

Base del juicio moral	Etapas de desarrollo	Razones para adecuar la conducta	Valor de la vida humana
Nivel 1. Preconvencional.	Etapas 0. Premoral. Lo bueno es lo que yo quiero y lo que me	Ninguna.	Ninguno.

<p>hedonista. El valor moral reside en el actor individual y egoista, en los actos buenos y malos.</p>	<p>gusta.</p> <p>Etapa 1. Orientación de castigo/obediencia. Condescendencia egocéntrica al poder o prestigio superiores, evitación de problemas.</p> <p>Etapa 2. Orientación inocentemente egoista. Hedonismo pragmático: la acción correcta es la que satisface pragmáticamente nuestras necesidades y a veces las necesidades de los demás. Reciprocidad concreta: ojo por ojo Conciencia del relativismo de valores respecto a las necesidades y valores de cada actor.</p>	<p>Evitar el castigo.</p> <p>Obtener recompensas; recibir un pago a cambio de los favores realizados.</p>	<p>El valor de la vida humana se confunde con el valor de las cosas y se basa en el estatus o la apariencia de la persona.</p> <p>La vida humana es útil para la satisfacción de las necesidades de los demás.</p>
<p>Nivel II. Convencional. pragmático. Moralidad de conformidad con la función convencional. El valor moral radica en realizar funciones buenas o correctas, en mantener el orden convencional y las expectativas de los demás.</p>	<p>Etapa 3. Moralidad del "niño bueno". Se complace y ayuda a los demás para mantener buenas relaciones y ganar la aprobación de los otros. Adecuación a las ideas estereotipadas acerca de los papeles naturales. El juicio moral se fundamenta en las intenciones.</p> <p>Etapa 4. Orientación de acuerdo con la ley y el orden. Las autoridades establecen reglas para mantener el orden social. Moralidad de "cumple con tu deber" y respeta a la autoridad, se mantiene el orden social establecido por su valor intrínseco.</p>	<p>Evitar el disgusto o la desaprobación por parte de los demás.</p> <p>Evitar la censura por parte de las autoridades y la culpa resultante.</p>	<p>El valor de la vida humana se basa en la empatía y el afecto que los miembros de la familia y otras personas guardan hacia el que vive.</p> <p>La vida es sagrada a causa del lugar que ocupa en un orden religioso o moral de derechos y deberes.</p>
<p>Nivel III. Postconvencional. de acuerdo con principios. Moralidad de principios morales personalmente aceptados. El valor moral reside en la conformidad a los principios de una teoría moral.</p>	<p>Etapa 5. Orientación legalista contractual. Moralidad de contratos, de derechos individuales y de leyes democráticamente aceptadas, orientación de contrato social. El deber refleja los derechos de los demás, la voluntad y el bienestar de la mayoría.</p> <p>Etapa 6. Orientación de acuerdo con la conciencia o con principios. Moralidad de principios individuales de</p>	<p>Conservar el bienestar de la comunidad.</p> <p>Evitar la autocondenación.</p>	<p>La vida es valorada a causa de su relación con el bienestar de la comunidad y por su carácter de derecho humano universal.</p> <p>La vida humana es sagrada y causa del valor humano universal del respeto por el</p>

	<p>conciencia, el respeto y la confianza mutua. Orientación no sólo conforme a reglas sociales auténticas sino también según con principios universales firmes.</p> <p>Etapa 7. Orientación cósmica o infinita. Aquí, la cuestión moral definitiva no es “¿Por qué debe actuarse moralmente?”, sino “¿Por qué vivir?”. La respuesta se refiere a la unidad de todo el cosmos y al yo como parte de la unidad</p>	<p>Reflejar la unidad del cosmos y del yo (o del yo como parte de la unidad cósmica).</p>	<p>individuo.</p> <p>La vida humana es valiosa por ser parte de la unidad infinita o cósmica.</p>
--	--	---	---

2.2.5.2. Tipos de valores

Los primeros trabajos de mayor importancia en la clasificación de los valores se deben a Allport y sus colaboradores; los cuales identificaron seis tipos de valores:

1. **Teóricos:** En ellos se da mucha importancia al descubrimiento de la verdad mediante un enfoque crítico y racional.
2. **Económicos:** Ponen de relieve lo útil y lo práctico.
3. **Estéticos:** En ellos se atribuye el máximo valor a la forma y la armonía.
4. **Sociales:** Conceden el máximo valor al amor entre las personas.
5. **Políticos:** Ponen de relieve la adquisición del poder e influencia.
6. **Religiosos:** Se ocupan de la unidad de la experiencia y el conocimiento del cosmos como un todo.

2.2.5.3. Lo que las actitudes aparentemente “no son”

El término *creencias* implica la aceptación de determinada proposición con respecto a las características de un objeto u evento específico. Esta aceptación es cognitiva, no afectiva (lo que de implicar “preferencia” la transformaría en actitud) [Ajzen y Fishbein, 1975].

Las *opiniones* son como las creencias, consideraciones que se sostienen sin ningún tipo de involucramiento afectivo, y están sujetas a revisión en tanto los hechos o experiencias las disconfirman o niegan. Cabe agregar [Hovlan, 1953] que las opiniones se verbalizan, mientras que las actitudes en algunos casos quedan mentalizadas por procesos no verbales, o bien son inconscientes. Por otra parte las opiniones son respuestas, mientras que las actitudes son formas de predisposición a la respuesta.

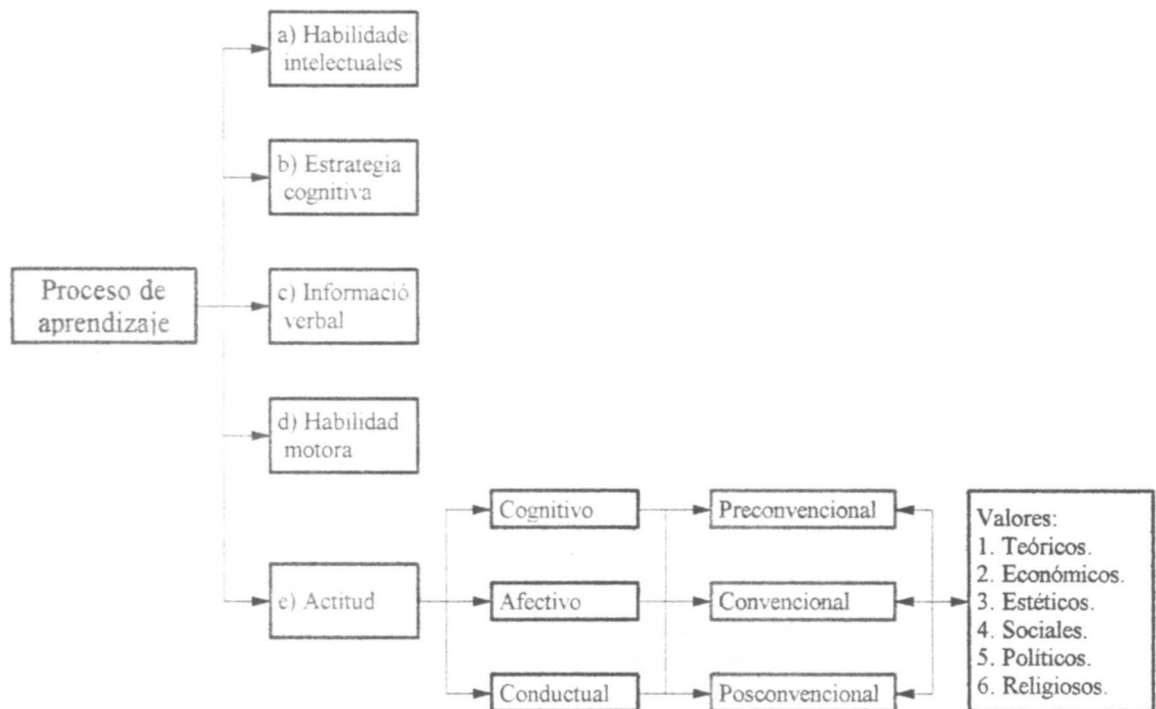
Los *motivos* comparten un elemento de semejanza con las actitudes (ambos refieren a la direccionalidad de la conducta) y se diferencian, a su vez, por dos razones [Newcomb, 1964] a) las actitudes son aprendidas en el curso del proceso de socialización, mientras que los motivos, engarzados originalmente en fuerzas pulsionales, responden a necesidades y/o

fuerzas constitutivas de la personalidad, b) mientras las actitudes se caracterizan por su orientación hacia el objeto específico, las motivaciones hablan de las metas hacia los cuales se dirige la conducta.

Los *hábitos* reflejan, como las actitudes, una tendencia a la acción, pero se diferencian en que los hábitos refieren a formas de acción -observables- bien establecidas (y no un hipotético estado subyacente del organismo que origina la acción).

El *rasgo* comparte con la actitud su carácter de estado de disposición más o menos estable y consistentes, pero, nuevamente, mientras la actitud se caracteriza por su especificidad, el rasgo lo hace por su inespecificidad y abarcabilidad [Orsi, 1988].

2.2.6. Representación esquemática del proceso de aprendizaje



3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El marco teórico deja por sentado un primer supuesto: la estructura simbólica a partir de la cual un sujeto interactúa con su medio es el emergente de un mundo interno (compuesto de necesidades, deseos, fantasías y potencialidades) que es producto de una historia de aprendizajes que constituyen un modo de ser del sujeto en el mundo. A partir de dicho modo, la porción de conductas observables no es más que el punto de cruce de los cuatro niveles básicos que son el psicobiológico, el psicodinámico, el psicosocial y el sociocultural, a través de los cuales intentamos definir el espacio de interacción de un sujeto.

Al definir **actitud** como una capacidad potencial, da la pauta para determinar que pueden ser desarrolladas en cualquier persona. Por ello, este trabajo pretende presentar un modelo que lleve al investigador a conocer las actitudes de los empresarios de la zona hacia los sistemas de información, en base a la teoría de actitudes presentada anteriormente, y mostrar el camino a seguir que permita conocer como manejarlas y desarrollarlas.

Un **valor** es el nombre que se da a una "*actitud social*" que goza de amplia aceptación dentro de la sociedad [Kratwohl, Bloom y Masia, 1964].

Allport identifica seis tipos de valores: **teóricos** -se da mucha importancia al descubrimiento de la verdad mediante un enfoque crítico y racional-, **económicos** -ponen de relieve lo útil y lo práctico-, **estéticos** -se atribuye el máximo valor a la forma y la armonía-, **sociales** -conceden el máximo valor al amor entre las personas-, **políticos** -ponen de relieve la adquisición del poder e influencia- y **religiosos** -se ocupan de la unidad de la experiencia y el conocimiento del cosmos como un todo.

Kohlberg manifiesta que las actitudes pueden tener diferentes grados de internalización clasificados en tres niveles: **preconvencional** -hedonista; el valor moral reside en el actor individual y egoísta, en los actos buenos y malos-, **convencional** -pragmático; moralidad de conformidad con la función convencional. El valor moral radica en realizar funciones buenas o correctas, en mantener el orden convencional y las expectativas de los demás- o **postconvencional** -de acuerdo con principios; moralidad de principios morales personalmente aceptados. El valor moral reside en la conformidad a los principios de una teoría moral-.

3.1. CUADRO DE UBICACIÓN DE ACTITUDES CANTÓN-CRODA

Cruzando los valores de Allport y los grados de internalización de Kohlberg se obtiene el CUADRO DE UBICACIÓN DE ACTITUDES CANTÓN-CRODA.

Kohlberg	Preconvencional	Convencional	Postconvencional
Allport			
Teóricos	Nivel operativo.	Nivel funcional.	Nivel directivo.
	Almacenar información.	Organizar información.	Planear información.
	Automatización de procesos manuales.	Optimización de procesos.	Reestructuración de procesos.
	Adquirirlos y se adapta a ellos.	Desarrollarlos según sus necesidades.	Compartirlos con proveedores y/o cliente.
	Bienestar personal.	Bienestar para la empresa.	Bienestar social.
Económicos	Un gasto.	Una inversión para la empresa.	Una inversión social.
Estéticos	Son amigables y fáciles de usar.	Son funcionales.	Son compatibles con otros equipos o programas.
	Dan imagen personal.	Dan imagen empresarial.	Dan imagen social.
Social	Servicio personal.	Servicio empresarial.	Potencialidad de servicio social.
	Competencia personal.	Posición en la empresa.	Posición social.
	Distingue en la empresa.	Semejantes en la empresa.	Iguales en la comunidad.
	Imposición.	Funcionalización.	Convicción.
Políticos	Influye en la persona.	Influye en la empresa.	Influye en la sociedad.
	Poder de información personal.	Poder de información empresarial.	Poder de información a la sociedad.
Religioso	Amor propio.	Amor a la empresa.	Amor a la sociedad.

El cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA esta realizado bajo principios teóricos reconocidos, esto da la pauta para determinar que es un modelo con bases firmes que permiten que su validación se de a partir del buen manejo de los conceptos manejados por los dos teóricos que se tomaron como origen para desarrollar el modelo, es decir, si Allport y Kohlberg no hubieran desarrollado sus teorías no existiría el modelo para detectar las actitudes de cualquier persona hacia los sistemas de información.

La definición de las variables parte del punto que Kohlberg va en sus tres niveles de internalización del “*hacer*” al “*ser*” teniendo una etapa intermedia “*funcional*” que ayuda al individuo a pasar de un nivel preconvencional a un nivel postconvencional.

En un extremo del cuadro tenemos al individuo que está inmerso en un mundo, donde hace las cosas sin reflexionar en obtener un valor agregado de las mismas; no le importa encontrar el significado de sus tareas, lo más importante es el nivel de operatividad que el proceso le está proporcionando sin pensar en la manera de obtener un crecimiento mayor del recurso que está utilizando. En el otro extremo de los niveles, tenemos a las personas que no se conforman con hacer las cosas, sino que buscan la manera de seguir interactuando con el ambiente y con el recurso para seguir creciendo; en el momento que alguien se vuelve conocedor de un sistema, él tenderá a buscar nuevas alternativas que definan nuevas maneras de trabajar para no dejar que el sistema decaiga y, en el tiempo, llegue a morir; es aquí donde encontramos a los empresarios que conocen el significado de sus trabajos y buscan obtener un valor agregado en cada cambio implantado en la empresa; pensando que el futuro es cambiante y que ellos son parte del cambio si desean permanecer creciendo. En el centro de los niveles está el estado de transición que debe ser manejado de una manera práctica para poder realizar la transformación entre saber el qué hago y el porqué lo hago.

Los empresarios preconvencionales “**sirven al sistema**”, es decir, únicamente se encargan de usar un sistema de información desde su nivel operativo para almacenar información, automatizar procesos manuales, adquirirlos y adaptarse a ellos; y como resultado de un bienestar personal, están buscando hacer las tareas rutinarias de una manera sencilla únicamente sirviendo a lo propuesto por el sistema. También consideran que los sistemas de información son un gasto, ya que no encuentran el valor agregado que pueden llegar a obtener de él; de la misma manera, para poder interactuar con ellos deben ser amigables y fáciles de usar: sienten que servir a un sistema da cierta imagen personal, servicio personal, competencia personal y que los distinguirá dentro de la empresa. En algunas ocasiones son usados por imposición, ya que no encuentran su verdadera utilidad; creen que un sistema puede llegar a influir únicamente en las personas y quienes cuentan con ellos tienen mayor poder en la empresa que aquellos sin la información. Por último, son usados por “amor propio”, puesto que lo más importante es hacer lo que me dictaminen que haga.

Los empresarios convencionales “**funcionan y se adaptan al sistema**”, es decir, trabajan a un nivel funcional; éstos son usados para organizar información, optimizar procesos, y son desarrollados según sus necesidades y pensando en el bienestar de la empresa. Estos empresarios sí consideran un sistema de información una inversión importante para la empresa, ya que en cierto momento pueden adaptarse al sistema, ser funcionales y dar una imagen empresarial dentro de su comunidad. Estos empresarios ven a los sistemas de información como un servicio para la empresa, piensan que le da cierta posición -a la empresa- en la zona y consideran a todos sus empleados semejantes dentro de la organización. Para este tipo de empresarios lo más importante es “su empresa”, por eso

cuentan con un sistema de información que da poder a la empresa, influye en la manera de hacer las cosas y el principal motivo de su uso será el “amor a la empresa”.

Los empresarios postconvencionales “**se sirven del sistema**”, es decir, el sistema debe adaptarse a sus necesidades y cumplir con sus expectativas para que pueda seguir operando; buscan que sea usado en los niveles directivos, para apoyar en la planeación de información, buscar la reestructuración de procesos (intentado hacer las cosas cada vez más eficientemente). Además, este tipo de empresario está abierto a compartir su información con proveedores y/o clientes buscando la manera de apoyar con su sistema a la comunidad en la que se desenvuelve; es por eso, que también son vistos como una inversión social. Estos empresarios están conscientes que se está en el mundo de la estandarización y para ellos son factores determinantes que: el equipo o programas obtenidos sean compatibles, exista una potencialidad de servicio a la comunidad, los empleados en el uso del sistema se sientan iguales en la comunidad; y los usuarios del mismo lo hagan por convicción propia (gusto e interés). También están abiertos a compartir su información con la sociedad y darle poder e influir en ella de una manera positiva; ya que el fundamento de sus creencias es el “amor a la sociedad”.

Al definir las variables del instrumento de investigación se determinó que los sistemas de información están ampliamente definidos por valores **teóricos, políticos y sociales**, presentándose los económicos, estéticos y religiosos de una manera menos recurrente. De esto se deduce que los sistemas de información se encuentran en una etapa por encontrar la verdad de los mismos mediante un enfoque crítico y racional; que en la mayoría de las empresas son sinónimo de poder e influencia, tanto en la relaciones humanas como en el poder que obtiene cualquier persona con información y siguen teniendo, definitivamente, una influencia determinante en la manera como se relaciona el personal de la empresa, con el sistema y entre ellos.

En la mayoría de los casos se piensa que el aspecto económico es el punto determinante para que se desarrolle un sistema de información o no; y definitivamente si el usuario no encuentra el valor teórico del mismo aunque cuente con los recursos necesarios para introducirlos o desarrollarlos según sea el caso, no invertirá su capital en ese proyecto.

La creación del cuadro de ubicación de actitudes **CANTÓN-CRODA** permite llegar a la elaboración de la entrevista; el objetivo de ésta es ubicar a cada empresario en los niveles de internalización de valores de Kohlberg y, de esa manera, conocer las actitudes de los empresarios de la zona hacia los sistemas de información.

3.2. INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Para poder ubicar a un empresario, en alguno de los niveles, es necesario conocer cuáles son las tendencias que presenta ante los sistemas de información; es por eso, que al cruzar los conceptos del cuadro de ubicación de actitudes **CANTÓN-CRODA**, tratando de

que seleccione el que sea de mayor impacto hacia su manera de trabajar y sentir, llevará al investigador a conocer las actitudes de los entrevistados hacia los sistemas de información.

La manera más rápida de sortear los conceptos y generar las alternativas fue mediante el **desarrollo de un programa por computadora**, el cual fue desarrollado bajo ambiente Microsoft Windows¹ utilizando el paquete de programación Visual Basic², éste es utilizado para generar la entrevista; porque realizar las combinaciones manualmente llevaría mucho tiempo. El programa permite combinar todos los tópicos manejados en el instrumento de investigación elaborando una mezcla aleatoria³ de conceptos; esta combinación se realiza para evitar que los entrevistados descubran el sentido de la investigación y tengan una tendencia hacia el nivel que piensen es el adecuado.

El programa cuenta con dos opciones principales que son:

Capturar datos

Esta opción permite al usuario llenar el cuadro de ubicación de actitudes **CANTÓN-CRODA** que servirá de base para el desarrollo de la entrevista; es decir, los conceptos manejados en la entrevista pueden ser modificados por el investigador de acuerdo al objeto de estudio.

Realizar entrevista

Esta opción realiza la entrevista. Para elaborarla se sortean los conceptos contenidos en el cuadro de ubicación de actitudes **CANTON-CRODA**. La entrevista está dividida en dos segmentos: primero se piden los datos generales del entrevistado para asegurar que todos los participantes ocupen puestos de alto nivel dentro de la empresa, conocer su nivel de escolaridad y el giro de su empresa. La segunda parte consta de seis preguntas; cada una está relacionada con uno de los valores de Allport; en ellas se mezclan los niveles de Kohlberg, ya que se está buscando conocer el grado de internalización de valores de cada entrevistado hacia los sistemas de información.

En este punto se muestra la entrevista en pantalla y presenta la oportunidad de imprimirla si el usuario lo desea. También puede imprimirse una hoja de respuestas para el entrevistado (Anexo A); esta hoja es elaborada para facilitar al empresario las respuestas sin tener que repetir el concepto seleccionado por el entrevistado.

¹ Microsoft Windows. Versión 3.1. Copyright © 1985-1992. Microsoft Corp.

² Visual Basic. Version 3.0. Copyright © 1987-1993. Microsoft Corp.

³ Se utilizan las funciones "randomize" y "rnd" del lenguaje de programación para la generación de los números aleatorios.

3.3. MUESTRA DE LA ENTREVISTA

La presente entrevista es aplicada únicamente para cubrir una investigación sobre la aplicación de Sistemas de Información en la zona centro del Estado de Veracruz. La información obtenida es confidencial.

Gracias de antemano por su colaboración y apoyo.

Nombre: _____	Entrevista número: _____
Nivel escolar: _____	Edad: _____
_____	Universidad: _____
Giro: _____	Nivel en la organización: _____
_____	_____

1.- Por su aspecto TEÓRICO elegiría un Sistema de Información para:

- | | |
|--|---|
| 1 01 Almacenar información. | 02 Organizar información. |
| 2 01 Nivel operativo. | 02 Nivel funcional. |
| 3 01 Automatización de procesos manuales. | 02 Optimización de procesos. |
| 4 01 Adquirirlos y adaptarse a ellos. | 02 Desarrollarlos según sus necesidades. |
| 5 01 Bienestar personal. | 02 Bienestar para la empresa. |
| 6 03 Planear información. | 01 Almacenar información. |
| 7 03 Nivel directivo. | 01 Nivel operativo. |
| 8 03 Reestructuración de procesos. | 01 Automatización de procesos manuales. |
| 9 03 Compartirlos con proveedores y/o clientes. | 01 Adquirirlos y adaptarse a ellos. |
| 10 03 Bienestar social. | 01 Bienestar personal. |
| 11 02 Organizar información. | 03 Planear información. |
| 12 02 Nivel funcional. | 03 Nivel directivo. |
| 13 02 Optimización de procesos. | 03 Reestructuración de procesos. |
| 14 02 Desarrollarlos según sus necesidades. | 03 Compartirlos con proveedores y/o clientes. |
| 15 02 Bienestar para la empresa. | 03 Bienestar social. |
| 16 01 Almacenar información. | 02 Nivel funcional. |
| 17 01 Nivel operativo. | 02 Organizar información. |
| 18 01 Automatización de procesos manuales. | 02 Nivel funcional. |
| 19 01 Adquirirlos y adaptarse a ellos. | 02 Optimización de procesos. |
| 20 01 Bienestar personal. | 02 Desarrollarlos según sus necesidades. |
| 21 03 Planear información. | 01 Nivel operativo. |
| 22 03 Nivel directivo. | 01 Almacenar información. |
| 23 03 Reestructuración de procesos. | 01 Nivel operativo. |
| 24 03 Compartirlos con proveedores y/o clientes. | 01 Automatización de procesos manuales. |
| 25 03 Bienestar social. | 01 Adquirirlos y adaptarse a ellos. |
| 26 02 Organizar información. | 03 Nivel directivo. |
| 27 02 Nivel funcional. | 03 Planear información. |
| 28 02 Optimización de procesos. | 03 Nivel directivo. |
| 29 02 Desarrollarlos según sus necesidades. | 03 Reestructuración de procesos. |
| 30 02 Bienestar para la empresa. | 03 Compartirlos con proveedores y/o clientes. |

- | | | |
|----|---|---|
| 31 | 01 Almacenar información. | 02 Optimización de procesos. |
| 32 | 01 Nivel operativo. | 02 Bienestar para la empresa. |
| 33 | 01 Automatización de procesos manuales. | 02 Organizar información. |
| 34 | 01 Adquirirlos y adaptarse a ellos. | 02 Nivel funcional. |
| 35 | 01 Bienestar personal. | 02 Optimización de procesos. |
| 36 | 03 Planear información. | 01 Automatización de procesos manuales. |
| 37 | 03 Nivel directivo. | 01 Bienestar personal. |
| 38 | 03 Reestructuración de procesos. | 01 Almacenar información. |
| 39 | 03 Compartirlos con proveedores y/o clientes. | 01 Nivel operativo. |
| 40 | 03 Bienestar social. | 01 Automatización de procesos manuales. |
| 41 | 02 Organizar información. | 03 Reestructuración de procesos. |
| 42 | 02 Nivel funcional. | 03 Bienestar social. |
| 43 | 02 Optimización de procesos. | 03 Planear información. |
| 44 | 02 Desarrollarlos según sus necesidades. | 03 Nivel directivo. |
| 45 | 02 Bienestar para la empresa. | 03 Reestructuración de procesos. |
| 46 | 01 Almacenar información. | 02 Desarrollarlos según sus necesidades. |
| 47 | 01 Nivel operativo. | 02 Desarrollarlos según sus necesidades. |
| 48 | 01 Automatización de procesos manuales. | 02 Bienestar para la empresa. |
| 49 | 01 Adquirirlos y adaptarse a ellos. | 02 Organizar información. |
| 50 | 01 Bienestar personal. | 02 Nivel funcional. |
| 51 | 03 Planear información. | 01 Adquirirlos y adaptarse a ellos. |
| 52 | 03 Nivel directivo. | 01 Adquirirlos y adaptarse a ellos. |
| 53 | 03 Reestructuración de procesos. | 01 Bienestar personal. |
| 54 | 03 Compartirlos con proveedores y/o clientes. | 01 Almacenar información. |
| 55 | 03 Bienestar social. | 01 Nivel operativo. |
| 56 | 02 Organizar información. | 03 Compartirlos con proveedores y/o clientes. |
| 57 | 02 Nivel funcional. | 03 Compartirlos con proveedores y/o clientes. |
| 58 | 02 Optimización de procesos. | 03 Bienestar social. |
| 59 | 02 Desarrollarlos según sus necesidades. | 03 Planear información. |
| 60 | 02 Bienestar para la empresa. | 03 Nivel directivo. |
| 61 | 01 Almacenar información. | 02 Bienestar para la empresa. |
| 62 | 01 Nivel operativo. | 02 Optimización de procesos. |
| 63 | 01 Automatización de procesos manuales. | 02 Desarrollarlos según sus necesidades. |
| 64 | 01 Adquirirlos y adaptarse a ellos. | 02 Bienestar para la empresa. |
| 65 | 01 Bienestar personal. | 02 Organizar información. |
| 66 | 03 Planear información. | 01 Bienestar personal. |
| 67 | 03 Nivel directivo. | 01 Automatización de procesos manuales. |
| 68 | 03 Reestructuración de procesos. | 01 Adquirirlos y adaptarse a ellos. |
| 69 | 03 Compartirlos con proveedores y/o clientes. | 01 Bienestar personal. |
| 70 | 03 Bienestar social. | 01 Almacenar información. |
| 71 | 02 Organizar información. | 03 Bienestar social. |
| 72 | 02 Nivel funcional. | 03 Reestructuración de procesos. |
| 73 | 02 Optimización de procesos. | 03 Compartirlos con proveedores y/o clientes. |
| 74 | 02 Desarrollarlos según sus necesidades. | 03 Bienestar social. |
| 75 | 02 Bienestar para la empresa. | 03 Planear información. |

2.- Por su aspecto ECONÓMICO considera un Sistema de Información:

- | | | |
|---|--------------|-----------------------------------|
| 1 | 01 Un gasto. | 02 Una inversión para la empresa. |
|---|--------------|-----------------------------------|

- 2 03 Una inversión social.
- 3 02 Una inversión para la empresa.

- 01 Un gasto.
- 03 Una inversión social.

3.- Por su aspecto ESTÉTICO elegiría un Sistema de Información, ¿por qué?:

- | | |
|---|---|
| 1 01 Son amigables y fáciles de usar. | 02 Son funcionales. |
| 2 01 Dan imagen personal. | 02 Dan imagen empresarial. |
| 3 03 Son compatibles con otros equipos o programas. | 01 Son amigables y fáciles de usar. |
| 4 03 Dan imagen social. | 01 Dan imagen personal. |
| 5 02 Son funcionales. | 03 Son compatibles con otros equipos o programas. |
| 6 02 Dan imagen empresarial. | 03 Dan imagen social. |
| 7 01 Son amigables y fáciles de usar. | 02 Dan imagen empresarial. |
| 8 01 Dan imagen personal. | 02 Son funcionales. |
| 9 03 Son compatibles con otros equipos o programas. | 01 Dan imagen personal. |
| 10 03 Dan imagen social. | 01 Son amigables y fáciles de usar. |
| 11 02 Son funcionales. | 03 Dan imagen social. |
| 12 02 Dan imagen empresarial. | 03 Son compatibles con otros equipos o programas. |

4.- Por su aspecto SOCIAL usaría un Sistema de Información por:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 01 Servicio personal. | 02 Servicio empresarial. |
| 2 01 Competencia personal. | 02 Posición en la empresa. |
| 3 01 Distingue en la empresa. | 02 Semejantes en la empresa. |
| 4 01 Imposición. | 02 Funcionalización. |
| 5 03 Potencialidad de servicio social. | 01 Servicio personal. |
| 6 03 Posición social. | 01 Competencia personal. |
| 7 03 Iguales en la comunidad. | 01 Distingue en la empresa. |
| 8 03 Convicción. | 01 Imposición. |
| 9 02 Servicio empresarial. | 03 Potencialidad de servicio social. |
| 10 02 Posición en la empresa. | 03 Posición social. |
| 11 02 Semejantes en la empresa. | 03 Iguales en la comunidad. |
| 12 02 Funcionalización. | 03 Convicción. |
| 13 01 Servicio personal. | 02 Posición en la empresa. |
| 14 01 Competencia personal. | 02 Semejantes en la empresa. |
| 15 01 Distingue en la empresa. | 02 Funcionalización. |
| 16 01 Imposición. | 02 Semejantes en la empresa. |
| 17 03 Potencialidad de servicio social. | 01 Competencia personal. |
| 18 03 Posición social. | 01 Distingue en la empresa. |
| 19 03 Iguales en la comunidad. | 01 Imposición. |
| 20 03 Convicción. | 01 Distingue en la empresa. |
| 21 02 Servicio empresarial. | 03 Posición social. |
| 22 02 Posición en la empresa. | 03 Iguales en la comunidad. |
| 23 02 Semejantes en la empresa. | 03 Convicción. |
| 24 02 Funcionalización. | 03 Iguales en la comunidad. |
| 25 01 Servicio personal. | 02 Semejantes en la empresa. |
| 26 01 Competencia personal. | 02 Funcionalización. |
| 27 01 Distingue en la empresa. | 02 Servicio empresarial. |
| 28 01 Imposición. | 02 Posición en la empresa. |

- 29 03 Potencialidad de servicio social.
- 30 03 Posición social.
- 31 03 Iguales en la comunidad.
- 32 03 Convicción.
- 33 02 Servicio empresarial.
- 34 02 Posición en la empresa.
- 35 02 Semejantes en la empresa.
- 36 02 Funcionalización.
- 37 01 Servicio personal.
- 38 01 Competencia personal.
- 39 01 Distingue en la empresa.
- 40 01 Imposición.
- 41 03 Potencialidad de servicio social.
- 42 03 Posición social.
- 43 03 Iguales en la comunidad.
- 44 03 Convicción.
- 45 02 Servicio empresarial.
- 46 02 Posición en la empresa.
- 47 02 Semejantes en la empresa.
- 48 02 Funcionalización.

- 01 Distingue en la empresa.
- 01 Imposición.
- 01 Servicio personal.
- 01 Competencia personal.
- 03 Iguales en la comunidad.
- 03 Convicción.
- 03 Potencialidad de servicio social.
- 03 Posición social.
- 02 Funcionalización.
- 02 Servicio empresarial.
- 02 Posición en la empresa.
- 02 Servicio empresarial.
- 01 Imposición.
- 01 Servicio personal.
- 01 Competencia personal.
- 01 Servicio personal.
- 03 Convicción.
- 03 Potencialidad de servicio social.
- 03 Posición social.
- 03 Potencialidad de servicio social.

5.- Por su aspecto POLÍTICO elegiría un Sistema de Información, ¿por qué?:

- | | |
|---|--|
| 1 01 Influye en la persona. | 02 Influye en la empresa. |
| 2 01 Poder de información personal. | 02 Poder de información empresarial. |
| 3 03 Influye en la sociedad. | 01 Influye en la persona. |
| 4 03 Poder de información a la sociedad. | 01 Poder de información personal. |
| 5 02 Influye en la empresa. | 03 Influye en la sociedad. |
| 6 02 Poder de información empresarial. | 03 Poder de información a la sociedad. |
| 7 01 Influye en la persona. | 02 Poder de información empresarial. |
| 8 01 Poder de información personal. | 02 Influye en la empresa. |
| 9 03 Influye en la sociedad. | 01 Poder de información personal. |
| 10 03 Poder de información a la sociedad. | 01 Influye en la persona. |
| 11 02 Influye en la empresa. | 03 Poder de información a la sociedad. |
| 12 02 Poder de información empresarial. | 03 Influye en la sociedad. |

6.- Por su aspecto RELIGIOSO elegiría un Sistema de Información por:

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1 01 Amor propio. | 02 Amor a la empresa. |
| 2 03 Amor a la sociedad. | 01 Amor propio. |
| 3 02 Amor a la empresa. | 03 Amor a la sociedad. |

3.4. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

El medio seleccionado para elaborar la investigación fue la entrevista individual y dirigida, ya que esta permite al investigador tener un mejor contacto con la persona de la cual se desean conocer sus actitudes.

La validación de los resultados se da a partir del punto que el entrevistado no conoce el contenido de la entrevista y esto permite al investigador captar las actitudes reales del individuo que se encuentra en proceso de investigación. El mejor método de validar si las actitudes presentadas son reales, es que el entrevistado desconoce el procedimiento como está siendo evaluado y no le deja en ningún momento tomar una tendencia sobre sus respuestas.

3.4.1. Selección del directorio de empresarios

Para la creación del directorio se basó en los datos proporcionados por la Dirección General de Industria del Estado de Veracruz¹ los cuales reportan que en la zona de Córdoba, Ver. existen 360 empresas pequeñas; las cuales se estratifican en tres sectores:

Número de empleados	Número de unidades	Gastos totales	Ingresos totales
De 16 a 20 personas	99	159,795.00	193,236.20
De 21 a 50 personas	177	520,638.20	647,472.80
De 51 a 100 personas	84	755,131.00	878,813.20
PEQUEÑA	360	1,435,564.20	1,719,522.20

La muestra seleccionada para realizar la investigación son las empresas pequeñas con un número de empleados de 51 a 100. Por el número de empleados integrados en este sector de empresas un sistema de información puede representar un valor agregado en su desempeño diario. Partiendo del listado de empresas, se identificaron 29 empresas en las cuales su director es el que las fundó y sigue en la dirección de las mismas. Se tomó este dato como referencia y se calculó la muestra con la siguiente fórmula: [Rojas, 1991]

$$n_0 = \frac{Z^2 pq}{E^2}$$

Donde:

Z = nivel de confiabilidad requerido para generalizar los resultados hacia toda la población. Valor manejado 80 %, en la tabla de áreas normal es 1.28.

p q = cada pregunta es de dos incisos, el porcentaje de respuestas de cada uno es 50 %.

¹ Fuente: Censos Económicos 1994. Resultados Oportunos. Tabulados Básicos del Estado de Veracruz. INEGI 1994. (Datos referentes a 1993).

E = precisión con que se generalizarán los resultados. Valor manejado 15 %.

$$n_0 = \frac{(1.28)^2 (.5)(.5)}{(.15)^2} = 18$$

Como se conoce el tamaño de la población la muestra puede ser calculada partiendo del valor de n_0 con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

Lo que da como resultado una muestra de **11** empresarios. Se buscó obtener una muestra heterogénea para manejar diferentes giros de empresas dentro de la misma zona, normalmente el giro de la empresa da a conocer la formación de su director y su manera de hacer negocios. Los giros seleccionados son los siguientes:

- * Presidente unión de crédito.
- * Presidente CANACINTRA.
- * Transporte de carga regular.
- * Transporte de líquidos.
- * Servicio de grúas.
- * Distribuidos automotriz.
- * Comercio de abarrotos.
- * Director médico.
- * Administrador de sanatorio.
- * Fabrica textil.
- * Beneficio de café.

Ventajas:

- * Es un grupo representativo de la población.
- * Es heterogénea.
- * Es factible de manejar.
- * Se pueden obtener datos precisos.
- * Se obtendrán conclusiones veraces.

Desventajas:

- * Puede llegar a ser limitada.
- * Es heterogénea.

Justificación de la selección:

Es un grupo que esta formado por las áreas representativas de la industria, el comercio y la prestación de servicios, que son las áreas básicas de los cuerpos intermedios de una sociedad. Por el tipo de empresas, en al menos algunas de ellas, deben emplearse

sistemas de información eficientes para realizar las transacciones diarias y poder ser más productivos.

3.4.2. Elaboración de pruebas piloto

Las pruebas piloto se dividieron en dos etapas:

1. Se formaron parejas con todos los conceptos contenidos en el cuadro de ubicación de actitudes **CANTÓN-CRODA**, sin importar el valor en el que estaban definidos (teóricos, económicos, estéticos, sociales, políticos, religiosos), de esta manera se generaron más de 600 preguntas lo que hacia imposible llevarse a cabo mediante entrevista; se consideró que si se elaboraban las parejas por valor se generarían 153 preguntas, que pueden manejarse mediante una entrevista individual y dirigida, sin sacrificar la validez del instrumento.
2. Se realizó la entrevista en orden de aparición de conceptos, se hizo una prueba piloto y generaba aburrimiento al preguntar en orden consecutivo sobre la misma noción, de lo cual se decidió sortear el contenido del cuadro de ubicación de actitudes **CANTÓN-CRODA** tanto en forma vertical como horizontal de manera aleatoria y se obtuvo un resultado positivo por parte del grupo piloto entrevistado.

3.4.3. Establecer contacto con los empresarios

Telefónicamente se concertó cita con cada uno de los empresarios seleccionados, los cuales en todo momento se mostraron afables y dispuestos a colaborar en la investigación.

3.4.4. Realizar la entrevista

Cuando se realiza la entrevista el empresario no conoce el contenido de la misma; esto permite asegurar que las respuestas sean espontáneas y reflejen las actitudes reales de las personas que están siendo entrevistadas. La manera como se ordenaron los conceptos obliga, sin excepción de persona, a pensar en la elección que más se adecue a sus valores.

3.5. METODOLOGÍA PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS

Como se mencionó anteriormente, al elaborar el cuadro de ubicación de actitudes **CANTÓN-CRODA** se observó que los sistemas de información están ampliamente definidos por valores teóricos, sociales y políticos. Esto repercute en el número de parejas

de cada pregunta; lo cual generó 75 parejas para los valores teóricos, 3 en los económicos, 12 en los estéticos, 48 en los sociales, 12 en los políticos y 3 en los religiosos.

Se crearon tres preguntas por cada eje horizontal del cuadro de ubicación de actitudes **CANTÓN-CRODA** para obligar al entrevistado a elegir la noción de cada pareja que para él tenga mayor impacto en su manera de trabajar. Esto lleva al investigador a poder ubicar al empresario en uno de los niveles de internalización de Kohlberg.

Se presenta una muestra de cómo se ubicaría a cada entrevistado si las respuestas en cuanto al valor religioso fueran las siguientes:

6.- Por su aspecto RELIGIOSO elegiría un Sistema de Información por:

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1 01 Amor propio. | 02 Amor a la empresa. |
| 2 03 Amor a la sociedad. | 01 Amor propio. |
| 3 02 Amor a la empresa. | 03 Amor a la sociedad. |

La frecuencia es mayor en el nivel "02", esto significa que en cuanto a su valores religiosos el entrevistado es una persona *convencional*. Esto demuestra lo importante que es para la validación de la investigación inducir al entrevistado a que seleccione una de las dos variables de cada pareja.

3.5.1. Descripción del análisis

3.5.1.1. Por casos

Cuando la investigación pretende conocer las actitudes de cualquier persona hacia un tópico específico no es posible generalizar los resultados obtenidos, cada persona investigada debe ser tratada independientemente. En el marco teórico se menciona que las actitudes de los individuos depende de un proceso de aprendizaje que se ha tenido durante el desarrollo de su vida; por tal motivo se presenta un análisis de cada caso investigado que permita conocer las actitudes de diferentes empresarios de la zona centro del Estado de Veracruz hacia los sistemas de información.

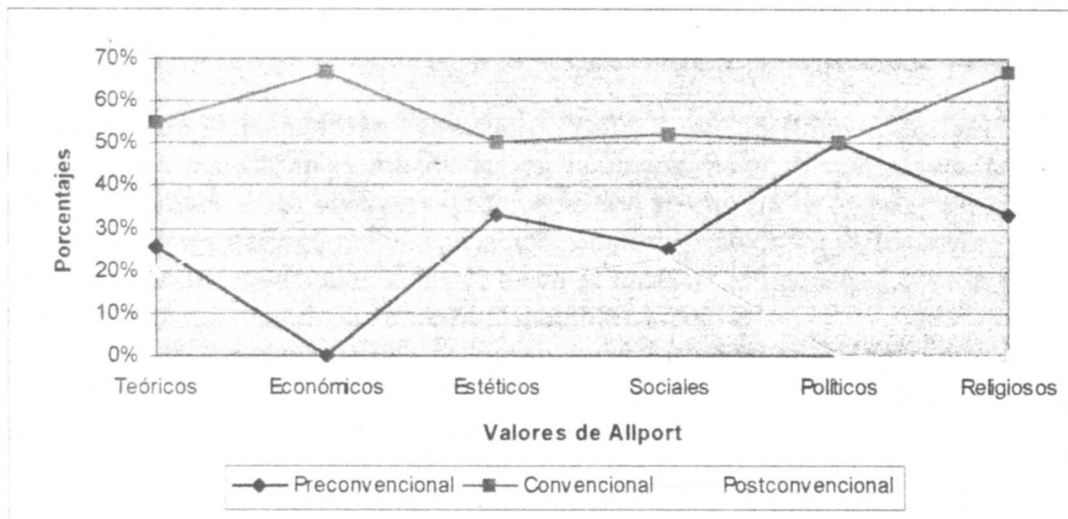
1. Se obtienen las frecuencias en cada valor, utilizando la siguiente tabla, para registrar los datos proporcionados por cada entrevistado.

	01 Preconvencional	02 Convencional	03 Postconvencional	Total
Teóricos	HH HH HH IIII	HH HH HH HH HH ...	HH HH HH	75
Económicos		II	I	3
Estéticos	IIII	HH I	II	12
Social	HH HH II	HH HH HH HH HH	HH HH I	48
Políticos	HH I	HH I		12
Religiosos	I	II		3
Total	24	76	53	153

2. Como las preguntas no tienen el mismo número de reactivos, para realizar el análisis de los resultados obtenidos, se sacaron porcentajes en cada variable basándose en el total de reactivos de cada pregunta. Este proceso fue auxiliado con una hoja de cálculo Excell¹ y se obtiene una tabla como la siguiente:

	01 Preconvencional	02 Convencional	03 Postconvencional	100%
Teóricos	25 %	55 %	20 %	100
Económicos	0 %	67 %	33 %	100
Estéticos	33 %	50 %	17 %	100
Social	25 %	52 %	23 %	100
Políticos	50 %	50 %	0 %	100
Religiosos	33 %	67 %	0 %	100

3. Se grafican los promedios para facilitar la interpretación de la información obtenida, creando una grafica como la siguiente:



4. En base a la gráfica, se describe un análisis de las actitudes de cada empresario entrevistado hacia los sistemas de información.

3.5.1.2. Por grupos

Para agrupar a los empresarios entrevistados en cinco grupos, se utilizó el programa estadístico SYSTAT². Este permite que en base a los resultados obtenidos de cada entrevistado genere grupos de comportamientos diferentes.

¹ Excell. Version 5.0. Copyright © 1985-1994. Microsoft Corp.

² SYSTAT 5.01 for Windows. Copyright 1990.1994 by SYSTAT, Inc.

Los pasos para realizar la agrupación son los siguientes:

1. Se estandarizan los datos para colocar a cada valor en una escala común estándar, substrayendo la media y dividiendo cada valor por su desviación estándar. Esto permite al investigador crear uniformidad en los datos.
2. Se crean cinco grupos tomando como base el modelo “kmeans”; este modelo divide en casos un número selecto de grupos mediante la maximización de la variación relativa entre casos a la variación relativa en cada caso.
3. Se calculan los promedios de los grupos generados por SYSTAT.
4. Se grafica cada grupo para facilitar la interpretación de los datos obtenidos.
5. Se analizan y describen las características principales de cada grupo.

3.5.1.3. Análisis comparativo de las variables del cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA para determinar agrupamientos en base al comportamiento de cada entrevistado

Utilizando el paquete probabilístico SYSTAT, se determinará en base a factores cuáles de todas las variables manejadas en la investigación tienen mayor peso en los resultados obtenidos. Para obtener esta información se correrá la opción “factor”, calcula líneas componentes que acumulan asociaciones entre variables. Cada línea componente es estadísticamente independiente, a las otras en el espacio componente, y cada una cuenta para una porción máxima de la varianza disponible (Anexo B).

Después de obtener los grupos de variables que más influyen en la investigación, se compararán cada grupo con respecto a esas variables.

3.5.1.4. Perfil de actitudes hacia los sistemas de información, del grupo de empresarios investigados en la zona centro del Estado de Veracruz

1. En base a promedios se obtendrá una tabla que globalice los resultados obtenidos de los empresarios entrevistados.
2. Se grafican los resultados obtenidos para facilitar la interpretación de los datos.
3. Se analizan y describen las características principales del grupo de empresarios entrevistados.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. POR CASOS

Empresario de una fábrica textil:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	19.0	25%	41.0	55%	15.0	20%
Económicos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Estéticos	4.0	33%	6.0	50%	2.0	17%
Sociales	12.0	25%	25.0	52%	11.0	23%
Políticos	6.0	50%	6.0	50%	0.0	0%
Religiosos	1.0	33%	2.0	67%	0.0	0%
Total	42.0		82.0		29.0	

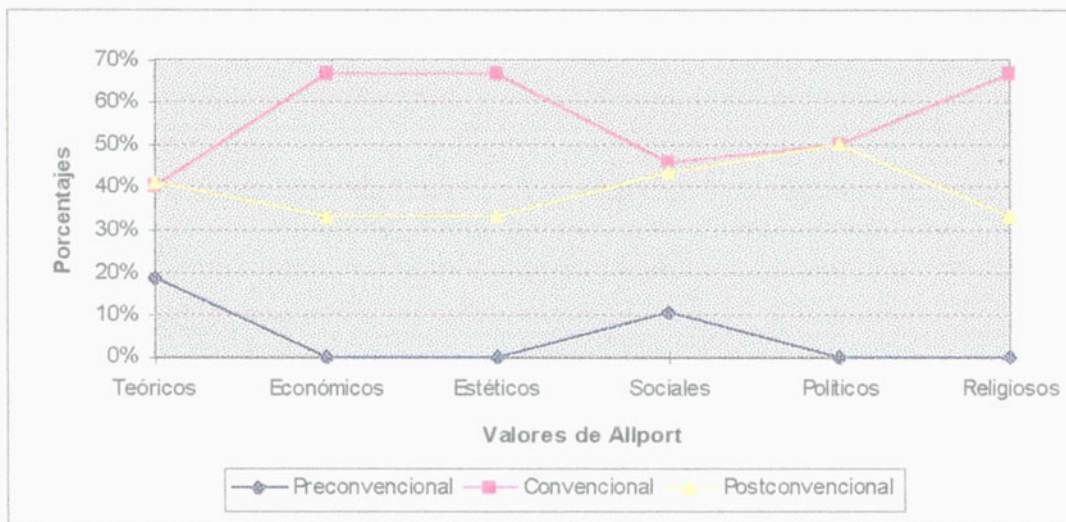


Análisis de resultados:

Las actitudes de este empresario hacia los sistemas de información son en un plano convencional, es decir, están de acuerdo con ellos siempre y cuando funcionen dentro de su empresa y den resultados a corto plazo. Al usar los sistemas de información está buscando la manera de optimizar procesos y organizar información. Un aspecto importante que se observa en sus actitudes es el plano social, donde los sistemas de información son tan importantes para el individuo como para su sociedad, para él es importante que los sistemas de información den al individuo posición dentro de la sociedad y además busca llegar a influir en la sociedad. En el aspecto político la influencia y el poder que tiene el individuo y la empresa está completamente alejado de la importancia que da a la sociedad, es decir, primero debe funcionar para la empresa, después el empresario y no importa el apoyo que pueda llegar a dar a la sociedad.

Empresario de un beneficio de café:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	14.0	19%	30.0	40%	31.0	41%
Económicos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Estéticos	0.0	0%	8.0	67%	4.0	33%
Sociales	5.0	10%	22.0	46%	21.0	44%
Políticos	0.0	0%	6.0	50%	6.0	50%
Religiosos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Total	19.0		70.0		64.0	

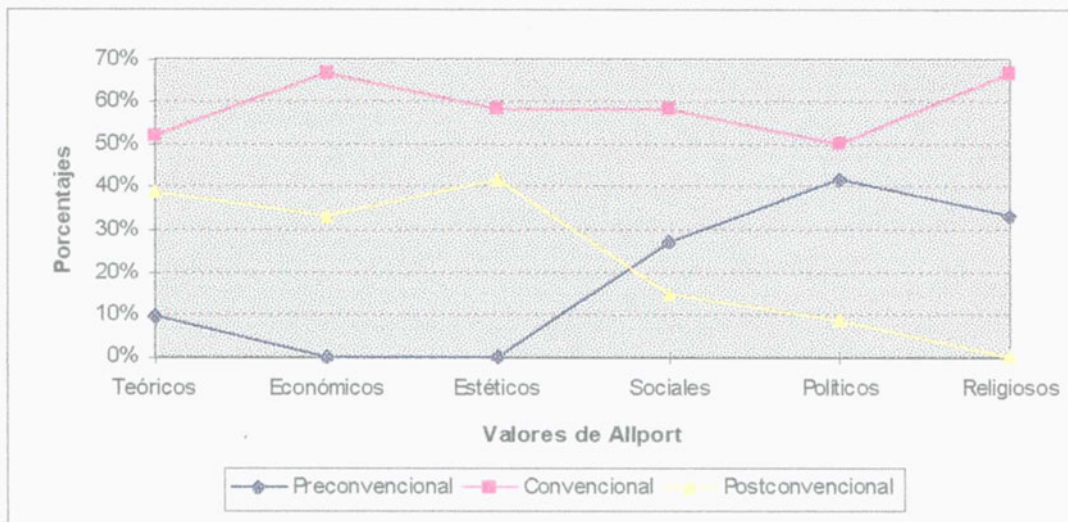


Análisis de resultados:

Para este empresario los sistemas de información deben funcionar primero para su empresa, aunque muestra una fuerte tendencia a apoyar a la sociedad en la que se desenvuelve; es decir, el aspecto individual de los sistemas de información para este empresario ha pasado a un plano secundario. En el aspecto económico, estético y religioso encuentra el justo equilibrio; a partir del momento en que funcionan para la empresa, funcionarán para la sociedad quedando excluido su interés personal (individual). En los aspectos sociales y políticos los sistemas de información ayudan a que tanto la empresa como la sociedad estén caminando a la par; esta consciente de que si apoya a la sociedad esto repercutirá directamente en la empresa.

Empresario administrador de sanatorio:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	7.0	9%	39.0	52%	29.0	39%
Económicos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Estéticos	0.0	0%	7.0	58%	5.0	42%
Sociales	13.0	27%	28.0	58%	7.0	15%
Políticos	5.0	42%	6.0	50%	1.0	8%
Religiosos	1.0	33%	2.0	67%	0.0	0%
Total	26.0		84.0		43.0	

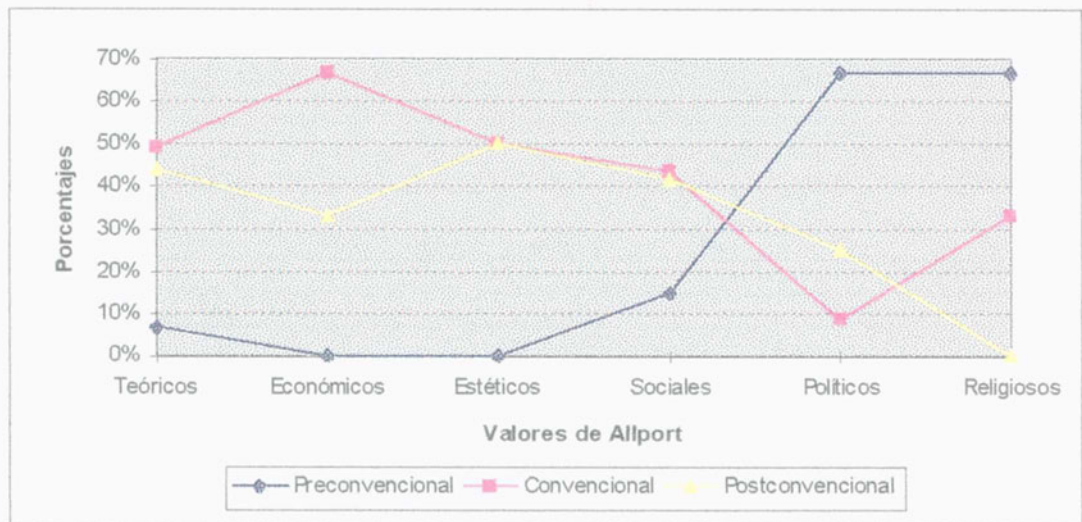


Análisis de resultados:

Como administrador lo más importante para este empresario es que los sistemas de información ayuden a que el negocio funcione correctamente y genere utilidades. Un aspecto destacable de este empresario, como trabajador del sector salud, es la suma importancia que adquieren los sistemas de información tanto en el aspecto político como en el social, para que puedan ser resaltadas sus características individuales y apoyen el trabajo personal. Esto repercutirá en una mayor confianza de la sociedad hacia el individuo, y por consecuencia lógica hacia la empresa que representa.

Empresario director médico:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	5.0	7%	37.0	49%	33.0	44%
Económicos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Estéticos	0.0	0%	6.0	50%	6.0	50%
Sociales	7.0	15%	21.0	44%	20.0	42%
Políticos	8.0	67%	1.0	8%	3.0	25%
Religiosos	2.0	67%	1.0	33%	0.0	0%
Total	22.0		68.0		63.0	

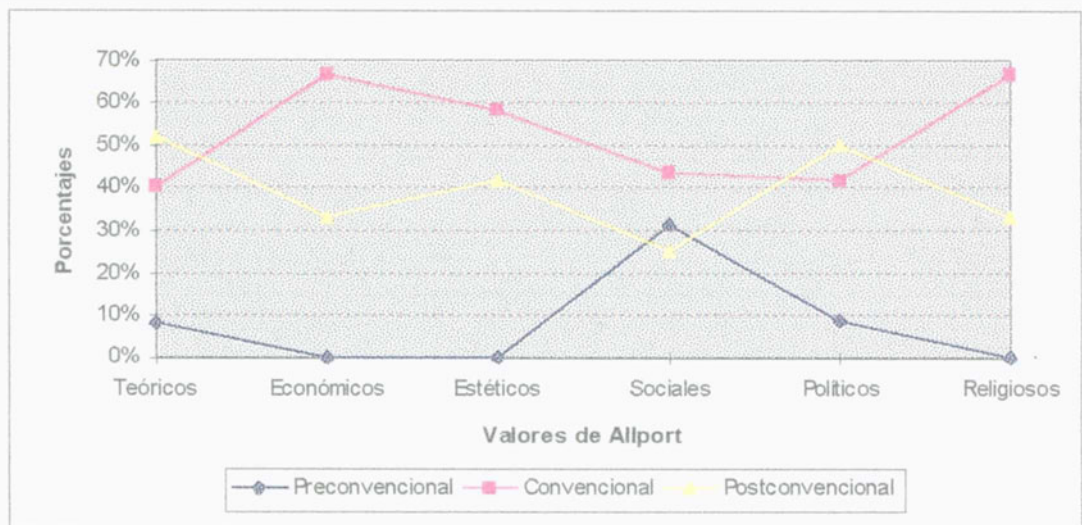


Análisis de resultados:

Las actitudes de este empresario hacia los sistemas de información se plantean de una manera muy diferente en cada uno de sus valores. Cuando se trata de la salud de otra persona es demasiada la responsabilidad política y religiosa que siente el médico, por lo que los sistemas de información deben apoyar al máximo en estos dos valores su crecimiento interno. En el aspecto teórico y económico, los sistemas de información deben apoyar a la empresa para que siga permaneciendo en el mercado. Es importante para él que los sistemas de información den una imagen agradable y de apoyo tanto a su empresa como a la sociedad, debido al impacto que ejerce esta actitud en función de la captación de un número mayor de pacientes.

Empresario presidente unión de crédito:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	6.0	8%	30.0	40%	39.0	52%
Económicos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Estéticos	0.0	0%	7.0	58%	5.0	42%
Sociales	15.0	31%	21.0	44%	12.0	25%
Políticos	1.0	8%	5.0	42%	6.0	50%
Religiosos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Total	22.0		67.0		64.0	

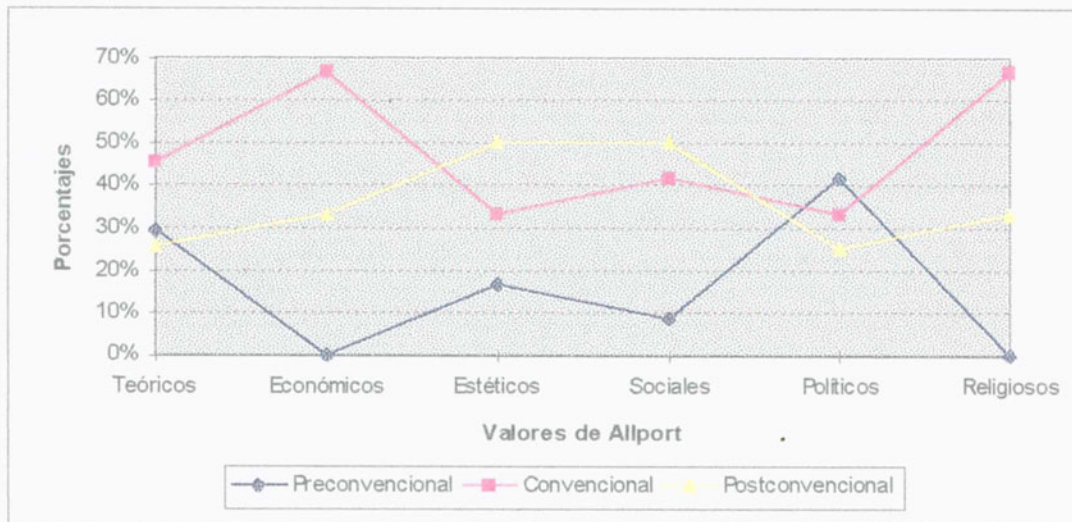


Análisis de datos:

Este empresario cuenta con la responsabilidad de organizar información que no es únicamente suya. De esta manera, los sistemas de información en el aspecto teórico se encuentran en el plano postconvencional, por lo que se usan para planear y reestructurar procesos así como para compartirlos con proveedores y/o clientes. En el aspecto económico, estético y religioso, los sistemas de información deben hacer que funcione la empresa para después ver reflejados estos logros en su sociedad. Es interesante observar que en el valor social, este empresario considera que los sistemas de información deben dar primero servicio a la empresa; después al individuo, y por último a la sociedad. Resulta contradictorio con el aspecto político, donde los sistemas de información deben influir primero en la sociedad, después en la empresa y por último en el individuo. Para este empresario como representante de un grupo social, es importante que “socialmente” los sistemas de información ayuden a la empresa y al individuo, pero “políticamente” buscan que proporcione poder de información y que influya en la sociedad.

Empresario y presidente de CANACINTRA:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	22.0	29%	34.0	45%	19.0	25%
Económicos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Estéticos	2.0	17%	4.0	33%	6.0	50%
Sociales	4.0	8%	20.0	42%	24.0	50%
Políticos	5.0	42%	4.0	33%	3.0	25%
Religiosos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Total	33.0		66.0		54.0	

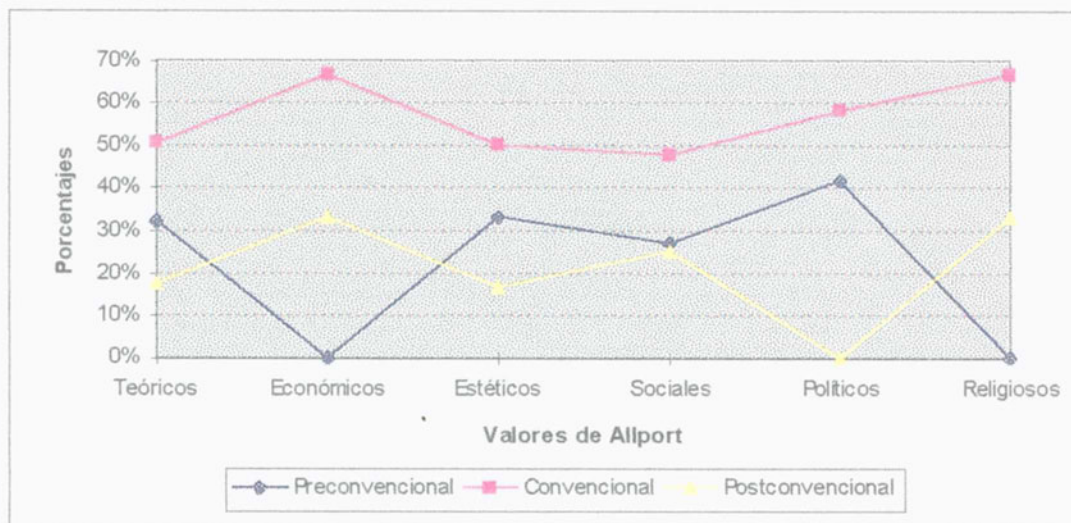


Análisis de resultados:

Para este empresario, los valores religiosos y económicos son manejados en la misma proporción; los sistemas de información deben apoyar a la empresa, después a la sociedad y por último al individuo. En el aspecto teórico, los sistemas de información se encuentran en una etapa transaccional, y como consecuencia no los consideran una herramienta importante para planear la operación de su empresa. Como presidente de CANACINTRA, a este empresario le interesa que los sistemas de información en el aspecto estético y social le den una imagen dentro de la comunidad que le permita seguir siendo considerado un empresario distinguido para el medio en el que se desenvuelve. En lo político, lo más fuerte para él, es que el sistema de información le den poder e influencia personal, después buscará el apoyo para su empresa y finalmente para su sociedad.

Empresario de venta de abarrotes:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	24.0	32%	38.0	51%	13.0	17%
Económicos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Estéticos	4.0	33%	6.0	50%	2.0	17%
Sociales	13.0	27%	23.0	48%	12.0	25%
Políticos	5.0	42%	7.0	58%	0.0	0%
Religiosos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Total	46.0		78.0		29.0	

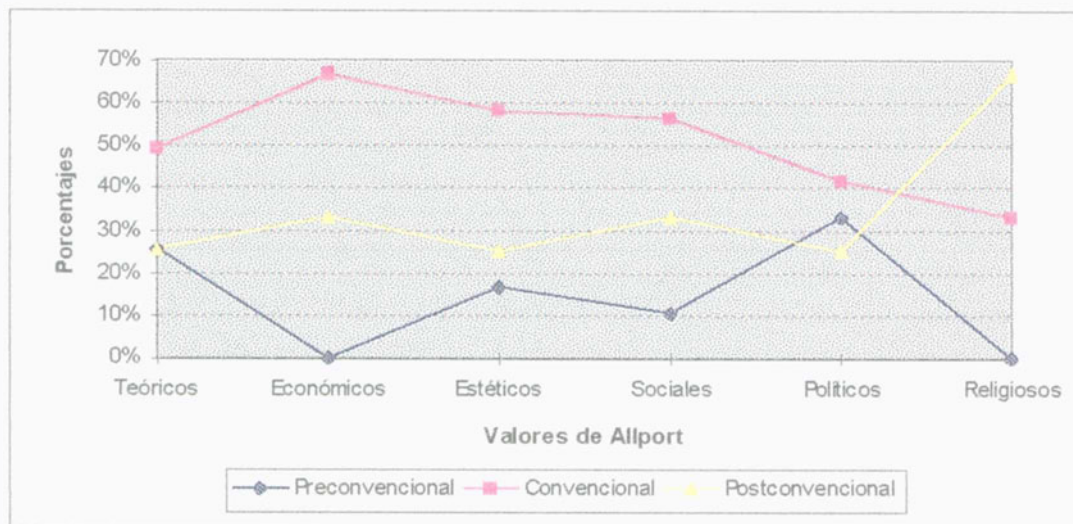


Análisis de resultados:

Para este empresario los sistemas de información son vistos como un apoyo al desempeño diario de sus transacciones, es decir, en la medida en que los ayude a organizar su información serán utilizados. Es importante remarcar que el aspecto teórico nos muestra a los sistemas de información en un plano de organizador de información, encontrándose en vías de almacenamiento y automatización de datos. Este empresario percibe muy lejana la posibilidad de que los sistemas de información puedan ayudarlo a planear o a reestructurar sus procesos, y muchos menos piensa compartirlos con proveedores y/o clientes. Se diría que se encuentra en un plano de iniciación de desarrollo de sistemas de información, puesto que se observa como en los valores estéticos, sociales y políticos sigue siendo más fuerte la parte personal que la social, pero siempre después de su empresa. Es una persona que está tratando de que los sistemas de información le ayuden a llevar a cabo sus transacciones diarias para poder controlar la información con la que cuenta y después ampliarla hacia la sociedad.

Empresario de venta automotriz:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	19.0	25%	37.0	49%	19.0	25%
Económicos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Estéticos	2.0	17%	7.0	58%	3.0	25%
Sociales	5.0	10%	27.0	56%	16.0	33%
Políticos	4.0	33%	5.0	42%	3.0	25%
Religiosos	0.0	0%	1.0	33%	2.0	67%
Total	30.0		79.0		44.0	

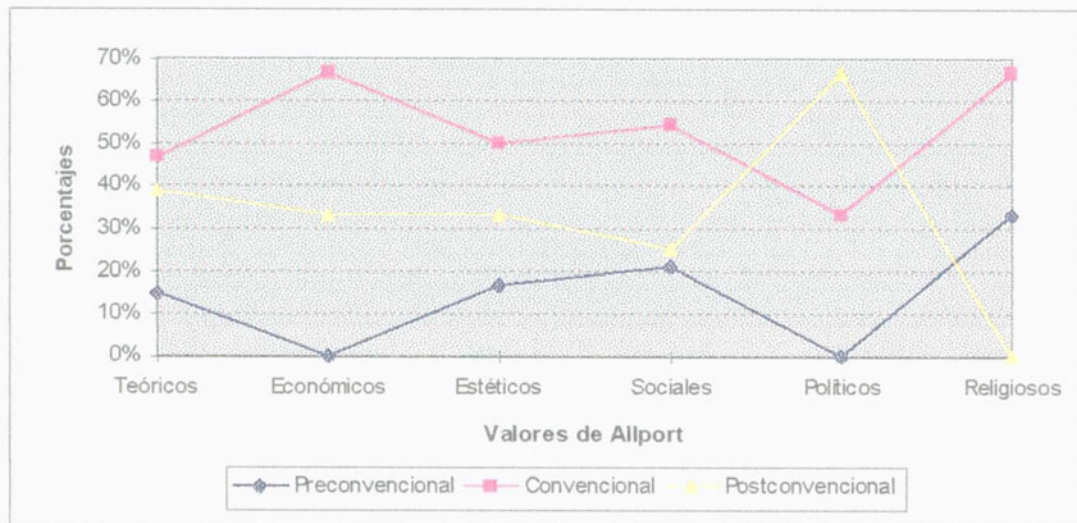


Análisis de resultados:

Este empresario cuenta con altos principios religiosos, puesto que es el único punto donde el aspecto social es más poderoso que el aspecto empresarial. Este individuo busca que los sistemas de información ayuden a la empresa a funcionar dentro de su sociedad. En el aspecto económico, estético y social se nota claramente que su interés después de la empresa es poder dar un valor agregado a la sociedad. Sin embargo, en el aspecto político sigue pensando que un sistema de información da poder de información a la empresa, después al individuo y al final a su sociedad.

Empresario de transporte de líquidos:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	11.0	15%	35.0	47%	29.0	39%
Económicos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Estéticos	2.0	17%	6.0	50%	4.0	33%
Sociales	10.0	21%	26.0	54%	12.0	25%
Políticos	0.0	0%	4.0	33%	8.0	67%
Religiosos	1.0	33%	2.0	67%	0.0	0%
Total	24.0		75.0		54.0	

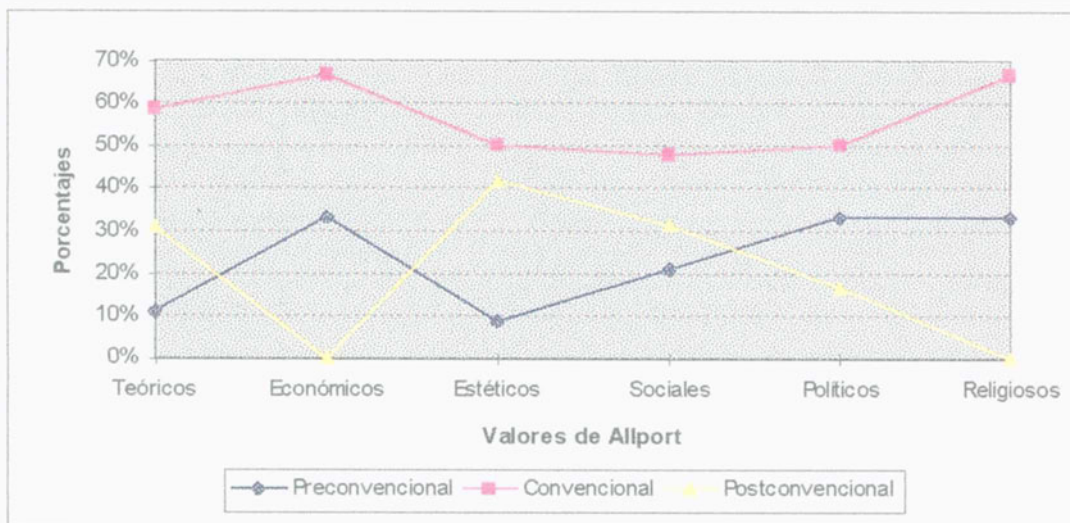


Análisis de resultados:

Para este empresario un sistema de información es usado en la medida que proporciona un valor agregado a su empresa. Tanto en los valores teóricos, económicos, estéticos, sociales y religiosos un sistema de información primero debe ayudar a que la empresa organice, optimice procesos, genere imagen empresarial, haga a todos los individuos iguales en sus empresa y sea considerado una inversión para la empresa. Después podrá servir para planear información, reestructurar procesos, dar imagen social y hacer a todos los individuos iguales en la comunidad. En el aspecto político, es importante observar que los sistemas de información dan poder e influyen en la sociedad, después en la empresa y al final al individuo, es decir, este empresario piensa que si los sistemas de información dan poder de información e influyen en su sociedad entonces su empresa llegará a tener un mayor rendimiento.

Empresario de transporte de carga regular:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	8.0	11%	44.0	59%	23.0	31%
Económicos	1.0	33%	2.0	67%	0.0	0%
Estéticos	1.0	8%	6.0	50%	5.0	42%
Sociales	10.0	21%	23.0	48%	15.0	31%
Políticos	4.0	33%	6.0	50%	2.0	17%
Religiosos	1.0	33%	2.0	67%	0.0	0%
Total	25.0		83.0		45.0	

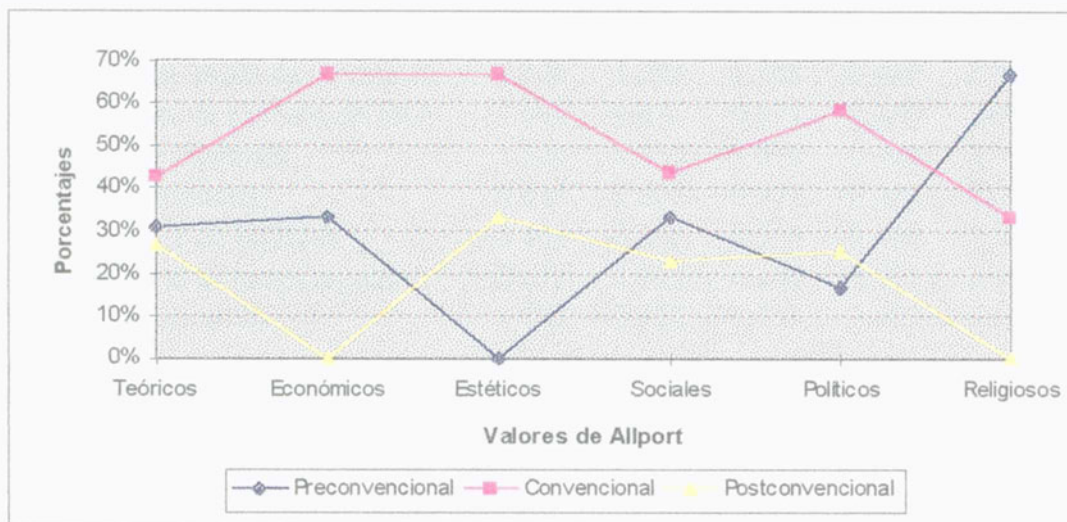


Análisis de resultados:

Este empresario piensa que los sistemas de información en todo momento deben ayudar al desempeño de las transacciones diarias de la empresa. En el aspecto teórico, los sistemas de información son usados para organizar información y optimizar procesos. Cuando estas áreas estén cubiertas, entonces podrá tender a reestructurar procesos o usarlos para planear información. Este individuo todavía considera que un sistema de información representa una inversión para la empresa, aunque en algunos momentos lo percibe como un gasto, dejando de representar por el momento una inversión social. También considera que un sistema de información puede llegar a dar poder de información e influir en las personas; es decir, en la misma proporción en la que puede llegar a influir en la empresa, podrá influir en las personas y al final en la sociedad.

Empresario de servicio de grúas:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	23.0	31%	32.0	43%	20.0	27%
Económicos	1.0	33%	2.0	67%	0.0	0%
Estéticos	0.0	0%	8.0	67%	4.0	33%
Sociales	16.0	33%	21.0	44%	11.0	23%
Políticos	2.0	17%	7.0	58%	3.0	25%
Religiosos	2.0	67%	1.0	33%	0.0	0%
Total	44.0		71.0		38.0	



Análisis de resultados:

Para este empresario los sistemas de información son usados en la medida en la que apoyen las operaciones diarias de la empresa. Se observa que este individuo dependiendo del valor manejado, puede llegar a ser muy preconvencional o muy convencional. En el aspecto económico y social, esta persona considera que los sistemas de información, después de ayudar a su empresa, dan poder de información e influyen en el individuo antes que en la sociedad, mientras que en los valores estéticos y políticos, es más importante el aporte que un sistema de información puede llegar a tener ante su sociedad que ante los individuos.

4.2. POR GRUPOS

Los datos estandarizados obtenidos por SYSTAT de cada empresario en los seis valores de Allport son los siguientes:

Caso Giro	Teóricos			Económicos		
	Pre	Conv.	Post	Pre	Conv.	Post
1 Fábrica textil	0.635	1.106	-1.166	-0.449	2.000	0.449
2 Beneficio de café	-0.050	-1.373	0.788	-0.449	2.000	0.449
3 Administrador de sanatorio	-1.009	0.656	0.544	-0.449	2.000	0.449
4 Director médico	-1.283	0.205	1.032	-0.449	2.000	0.449
5 Presidente union de crédito	-1.146	-1.373	1.765	-0.449	2.000	0.449
6 Presidente de CANACINTRA	1.046	-0.471	-0.677	-0.449	2.000	0.449
7 Venta de abarrotes	1.320	0.430	-1.410	-0.449	2.000	0.449
8 Venta automotriz	0.635	0.205	-0.677	-0.449	2.000	0.449
9 Transporte de líquidos	-0.461	-0.246	0.544	-0.449	2.000	0.449
10 Transporte de carga regular	-0.872	1.782	-0.189	2.023	2.000	-2.023
11 Servicio de grúas	1.183	-0.922	-0.555	2.023	2.000	-2.023

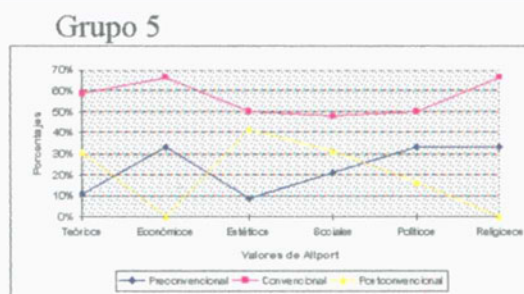
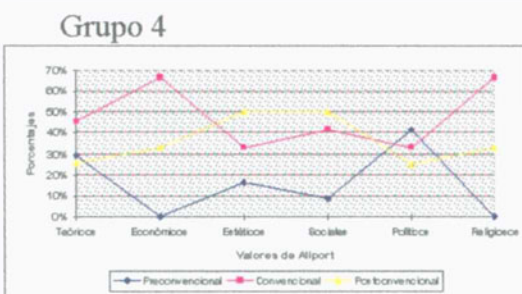
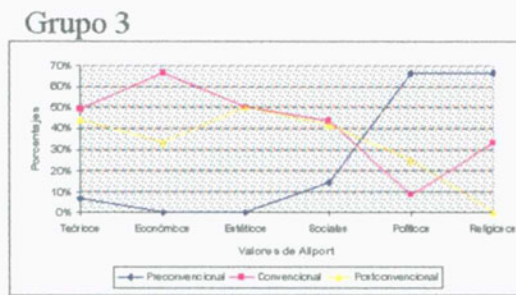
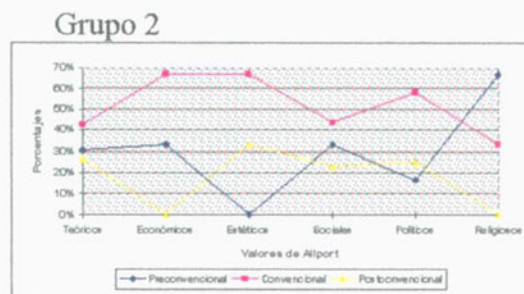
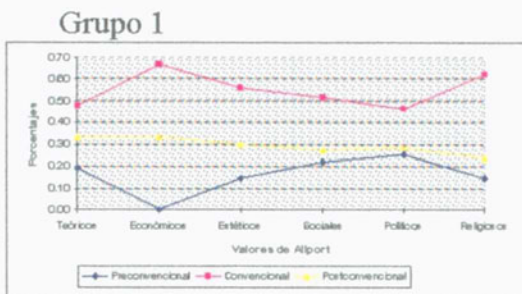
Caso Giro	Estéticos			Sociales		
	Pre	Conv.	Post	Pre	Conv.	Post
1 Fábrica textil	1.683	-0.403	-1.557	0.474	0.599	-0.707
2 Beneficio de café	-0.870	1.370	-0.130	-1.185	-0.499	1.237
3 Administrador de sanatorio	-0.870	0.483	0.584	0.711	1.698	-1.485
4 Director médico	-0.870	-0.403	1.297	-0.711	-0.866	1.043
5 Presidente unión de crédito	-0.870	0.483	0.584	1.185	-0.866	-0.513
6 Presidente de CANACINTRA	0.406	-2.176	1.297	-1.422	-1.232	1.821
7 Venta de abarrotes	1.683	-0.403	-1.557	0.711	-0.133	-0.513
8 Venta automotriz	0.406	0.483	-0.843	-1.185	1.332	0.265
9 Transporte de líquidos	0.406	-0.403	-0.130	0.000	0.966	-0.513
10 Transporte de carga regular	-0.232	-0.403	0.584	0.000	-0.133	0.071
11 Servicio de grúas	-0.870	1.370	-0.130	1.422	-0.866	-0.707

Caso Giro	Políticos			Religiosos		
	Pre	Conv.	Post	Pre	Conv.	Post
1 Fábrica textil	0.916	0.475	-1.242	0.347	0.584	-0.793
2 Beneficio de café	-1.410	0.475	1.100	-0.925	0.584	0.661
3 Administrador de sanatorio	0.529	0.475	-0.852	0.347	0.584	-0.793
4 Director médico	1.692	-2.429	-0.071	1.619	-1.557	-0.793
5 Presidente unión de crédito	-1.022	-0.106	1.100	-0.925	0.584	0.661
6 Presidente de CANACINTRA	0.529	-0.686	-0.071	-0.925	0.584	0.661
7 Venta de abarrotes	0.529	1.056	-1.242	-0.925	0.584	0.661
8 Venta automotriz	0.141	-0.106	-0.071	-0.925	-1.557	2.116
9 Transporte de líquidos	-1.410	-0.686	1.881	0.347	0.584	-0.793
10 Transporte de carga regular	0.141	0.475	-0.461	0.347	0.584	-0.793
11 Servicio de grúas	-0.634	1.056	-0.071	1.619	-1.557	-0.793

Los grupos generados de acuerdo a los datos estandarizados son los siguiente:

Grupo	Empresarios que sus actitudes hacia los sistemas de información son en la misma tendencia.
1	Fábrica textil Beneficio de café Administrador de sanatorio Presidente de unión de crédito Venta de abarrotes Venta automotriz Transporte de líquidos
2	Servicio de grúas
3	Director médico
4	Presidente de CANACINTRA
5	Transporte de carga regular.

Se presentan los cinco grupos para observar que cada uno tiene comportamientos diferentes en su grado de internalización de valores:

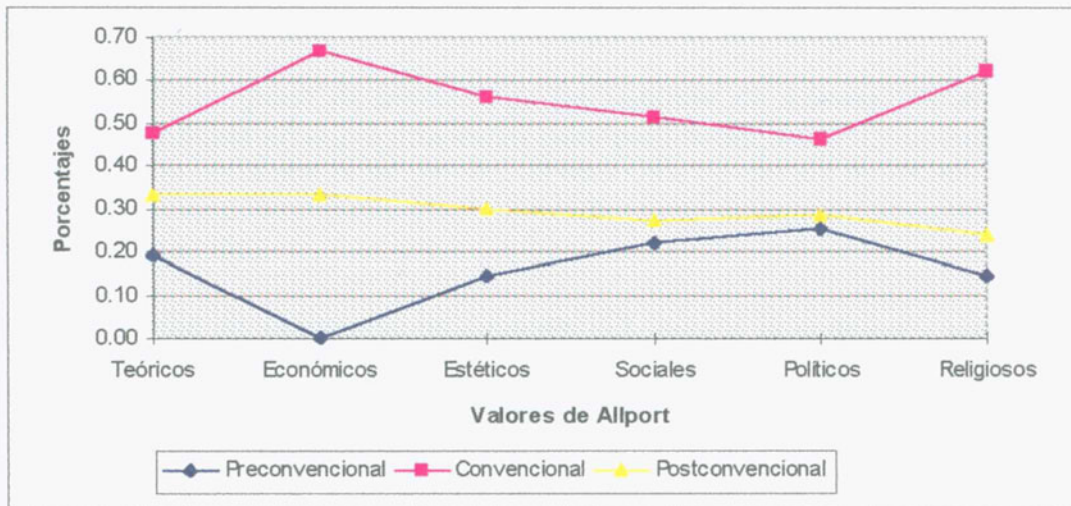


Análisis y descripción de datos por grupos.

Grupo 1:

En este grupo cayeron siete empresarios lo que obliga a crear promedios para obtener una tabla de todos estos empresarios y presentar el análisis de sus actitudes hacia los sistemas de información.

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	14.3	19%	35.7	48%	25.0	33%
Económicos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Estéticos	1.7	14%	6.7	56%	3.6	30%
Sociales	10.4	22%	24.6	51%	13.0	27%
Políticos	3.0	25%	5.6	46%	3.4	29%
Religiosos	0.4	14%	1.9	62%	0.7	24%
Total	29.9		76.4		46.7	



Análisis de resultados:

Es claro observar que para este grupo de empresarios los sistemas de información son usados en la medida que les sean prácticos y funcionales para su empresa. En segundo orden de importancia se encuentra su sociedad; a la cual después de hacer a su empresa funcionar perfectamente creen poder aportarle un valor agregado. Como último signo de interés los sistemas de información dan poder e influyen en el individuo.

Análisis por valor:

Teóricos: los sistemas de información son usados en la medida que hagan a la empresa interactuar con su medio ambiente de una manera racional y armónica. Están concentrados en los niveles medios de la empresa, buscan organizar información y optimizar procesos.

Son desarrollarlos según sus necesidades para no perder el control del planteamiento de los mismos. Existe la tendencia hacia ampliar el horizonte de los sistemas de información a los niveles directivos y contar con ellos como una base para planear acciones futuras.

Económicos: los sistemas de información son considerados una inversión para la empresa, ya que esta se encuentra ansiosa de encontrar una herramienta que los ayude a organizar su información y puedan ofrecer una inversión a la sociedad; están conscientes que esto repercutirá directamente en beneficios para la empresa.

Estéticos: los sistemas de información son usados porque son funcionales y dan imagen empresarial, aunque no deja de ser importante la imagen social y que sean compatibles con otros equipos y/o programas. Como empresarios es muy poca la importancia de su imagen personal, aunque no deja de estar presente en menor grado.

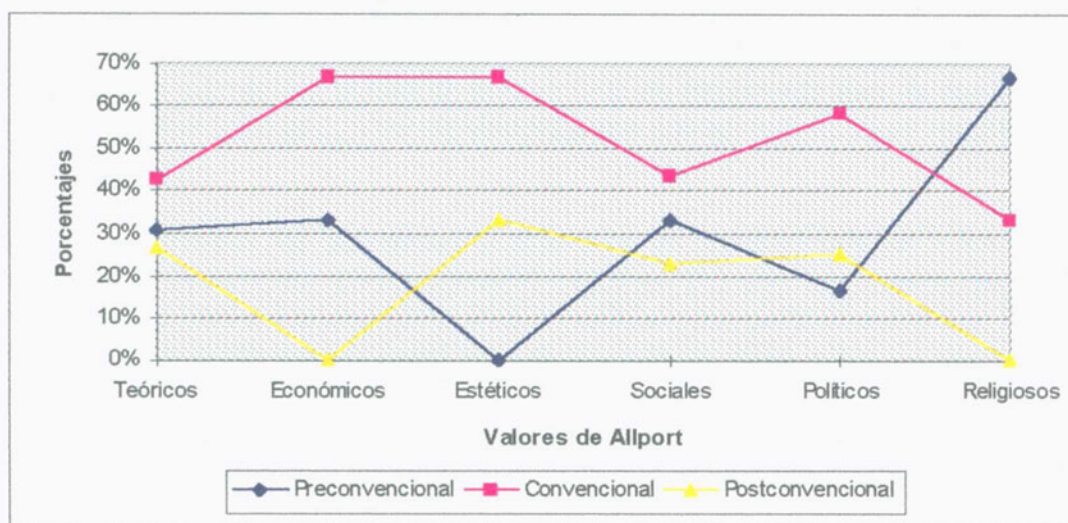
Sociales: los sistemas de información dan cierta posición a la empresa, pero todo el personal dentro de la misma es considerado semejante. En este tipo de empresas los sistemas de información pueden llegar a darles cierta posición en la comunidad, ya que servir a su sociedad es lo más importante y de lo que depende la aceptación de sus productos.

Políticos: para este grupo de empresarios los sistemas de información dan poder de información e influyen en la empresa como valor político adquirido. Como segundo punto de importancia se encuentra la influencia y el poder que un sistema de información da a la sociedad; este valor es importante al mismo nivel que la influencia o el poder que pueden llegar a dar al individuo.

Religiosos: se usa un sistema de información por amor a la empresa y por amor a la sociedad. Jamás por amor propio, ya que si su objetivo es servir a una comunidad, es ella la que debe ser más importante dentro de su desempeño.

Grupo 2:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	23.0	31%	32.0	43%	20.0	27%
Económicos	1.0	33%	2.0	67%	0.0	0%
Estéticos	0.0	0%	8.0	67%	4.0	33%
Sociales	16.0	33%	21.0	44%	11.0	23%
Políticos	2.0	17%	7.0	58%	3.0	25%
Religiosos	2.0	67%	1.0	33%	0.0	0%
Total	44.0		71.0		38.0	



Análisis de resultados:

Las actitudes de este empresario hacia los sistemas de información, no siguen un comportamiento lineal en cuanto a sus valores; se puede ver que existen valores donde el aspecto convencional es el más fuerte y otros que no. También se observa que el plano postconvencional y el preconvencional se encuentran en todo momento entremezclados, no tienen claro hasta que punto los sistemas de información serán usados para obtener un beneficio personal o para buscar un apoyo a la sociedad.

Análisis por valor:

Teóricos: en el aspecto teórico, este empresario tiene muy claro que lo más importante es que los sistemas de información hagan funcionar a su empresa, ayudándola a organizar información y a optimizar procesos. Se observa que todavía es más importante el almacenamiento de información y la automatización de procesos manuales, que pensar en llegar a usar la información proporcionada por un sistema de información para planear acciones futuras o reestructurar procesos.

Económicos: para este empresario un sistema de información es considerado una inversión para la empresa, pero no encuentra el valor agregado que puede llegar a proporcionarle a la sociedad, y en algunas áreas de su empresa todavía considera que sería un gasto adquirir un sistema de información.

Estéticos: no es relevante que los sistemas de información sean amigables, fáciles de usar o den imagen personal; pero es de suma importancia que sean funcionales y den imagen empresarial. Aunque es provechosa la imagen que el empresario presente ante la sociedad, no deja de ser conveniente una buena imagen social.

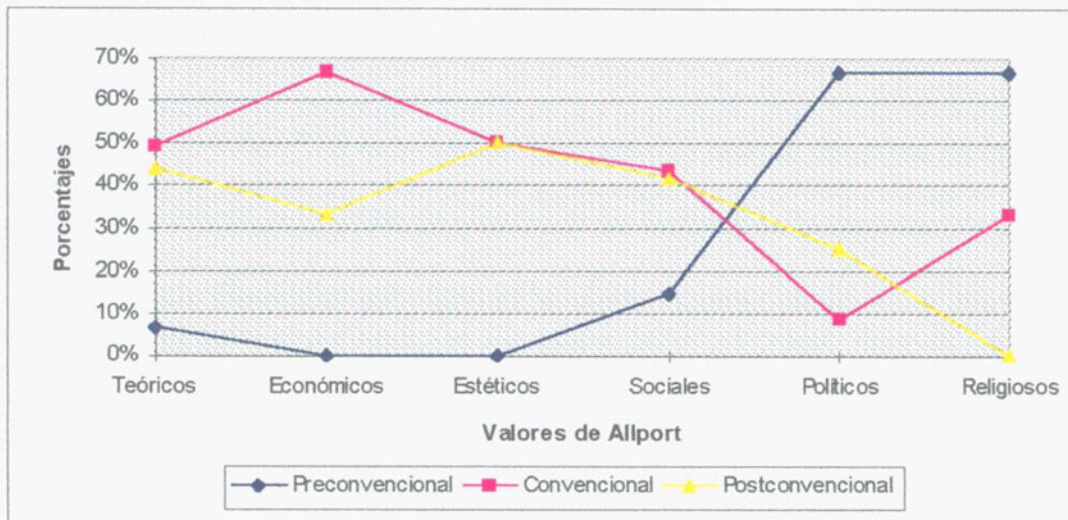
Sociales: es importante que el sistema de información de un servicio a la empresa, después al empresario y al final a la sociedad. Los sistemas de información no influye en las relaciones dentro de su empresa, pero en algunas ocasiones puede llegar a diferenciar a la persona que los usa de los demás empleados. No es importante para él los avances de sistemas de información que su comunidad adquiriera, eso no influirá en su manera de hacer negocio.

Políticos: un sistema de información para este empresario influye y da poder de información a su empresa como principal objetivo. No son importantes para planear acciones futuras y no creen que pueda llegar a influir o dar poder al individuo. Piensa que podrá llegar a dar poder a su sociedad, o de alguna manera podrá influir en ella.

Religiosos: Es importante observar que es un caso donde usa los sistema de información primero por amor propio, después por amor a la empresa y en ningún momento por amor a la sociedad.

Grupo 3:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	5.0	7%	37.0	49%	33.0	44%
Económicos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Estéticos	0.0	0%	6.0	50%	6.0	50%
Sociales	7.0	15%	21.0	44%	20.0	42%
Políticos	8.0	67%	1.0	8%	3.0	25%
Religiosos	2.0	67%	1.0	33%	0.0	0%
Total	22.0		68.0		63.0	



Análisis de resultados:

Este empresario es un caso especial, puesto que el área de trabajo es muy delicada en cuanto a su grado de internalización de valores. En algunos valores lo más importante es la empresa; en otros, la empresa y la sociedad están a la par; y en otros, el individuo es lo de mayor importancia. Su actitud hacia los sistemas de información depende fuertemente de su formación médica.

Análisis por valor:

Teóricos: como médico debe contar con sistemas de información que ayuden a organizar su información y a optimizar su desempeño, pensando que en un futuro pueden ser usados para planear la información de posteriores casos similares. Este médico reconoce que todos los casos son diferentes, por eso los sistemas de información en ningún momento le serán útiles como almacenadores de información; y jamás le interesará que lleguen a automatizar los procesos manuales que siempre son factores importantes en su desempeño.

Económicos: aunque trabaja con la salud, está conscientes que los sistemas de información son una inversión para su empresa: que repercute en una inversión para la sociedad, y nunca serán considerados un gasto.

Estéticos: es un empresario que esta en contacto directo con lo que la sociedad opine de él; por eso los sistemas de información deben dar una excelente imagen empresarial y social, así como dar un servicio tanto a su empresa como a su sociedad. Los sistemas de información repercuten en la imagen que proyecta ante la sociedad.

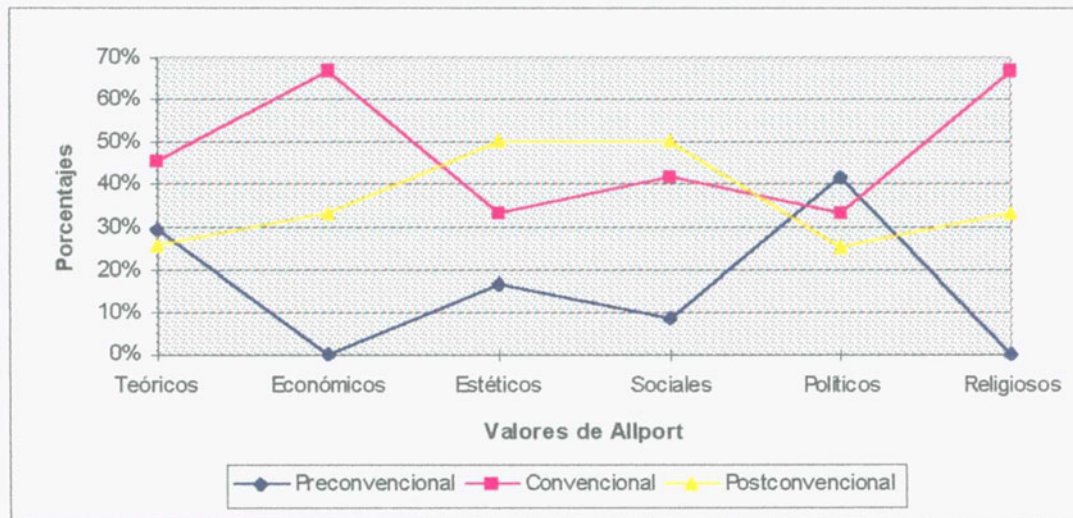
Sociales: para este empresario los sistemas de información deben dar un servicio a la empresa y a la sociedad. Hacen a todos los empleados semejantes en la empresa y buscan que se refleje ante su comunidad. Son usados por funcionalidad y por convicción buscando que les proporcione un servicio personal.

Políticos: los sistemas de información influyen en la persona, y como médico dan poder de información al individuo. Está muy distante que los use buscando dar poder de información a la sociedad o de influir en ella. Como último punto, es importante para él que los sistemas de información den poder de información o influyan en la empresa.

Religiosos: lo más importante para ellos es lo que la sociedad piense de su desempeño, es por eso que los sistemas de información son usados por amor propio, después por amor a la empresa y nunca por amor a la sociedad.

Grupo 4:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	22.0	29%	34.0	45%	19.0	25%
Económicos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Estéticos	2.0	17%	4.0	33%	6.0	50%
Sociales	4.0	8%	20.0	42%	24.0	50%
Políticos	5.0	42%	4.0	33%	3.0	25%
Religiosos	0.0	0%	2.0	67%	1.0	33%
Total	33.0		66.0		54.0	



Análisis de resultados:

Como presidente de un organismo que representa a una gran cantidad de empresa y como empresario fundador de otras, este individuo refleja sus actitudes hacia los sistemas de información de diversos grados en cada uno de los valores de Allport.

Teóricos: es importante para él que los sistemas de información ayuden a la empresa a organizar su información y a optimizar procesos. Es un empresario que necesita manejar grandes volúmenes de información, por lo tanto, un sistema de información debe ayudarlo en el almacenamiento de información y en la automatización de procesos manuales. La planeación de sus nuevas empresas las realiza en base a sus experiencias; es por eso, que en último plano queda el uso de los sistemas de información para planear información o para reestructurar sus procesos.

Económicos: como empresario está convencido que los sistemas de información representan una inversión para su empresa. Desde ese punto de vista también son una inversión para la sociedad y en ningún momento los considera un gasto.

Estéticos: para poder llegar a ser elegido presidente de CANACINTRA, es conveniente que los sistemas de información le den una imagen ante la sociedad que le permite seguir gozando de preferencias en ella. Después es importante su empresa y como último factor la imagen personal, la cual le ayuda a mantener su estatus ante la sociedad.

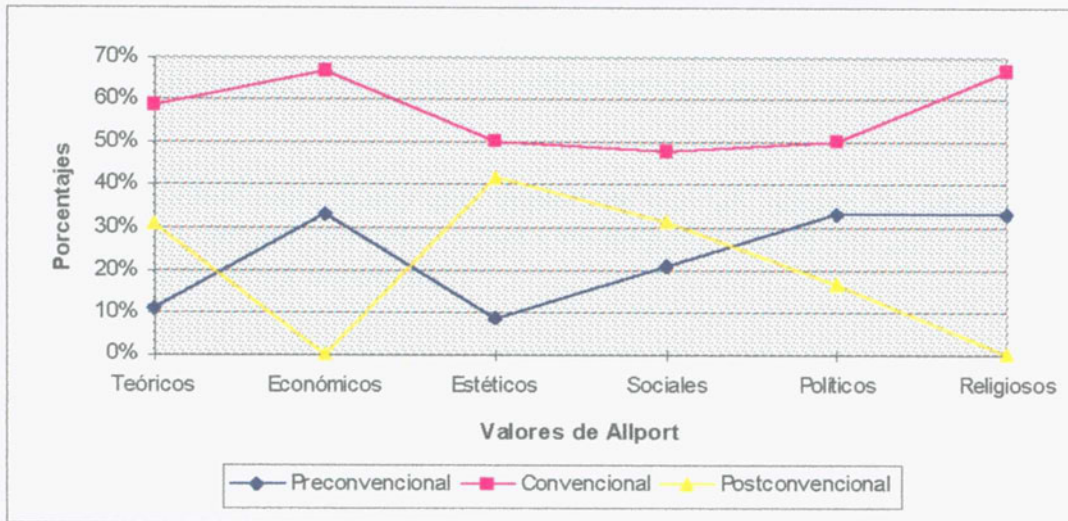
Sociales: para este empresario los sistemas de información deben hacer sentir a todos los miembros de la empresa al mismo nivel. Son usados para dar un servicio a la comunidad y a su empresa, y de la misma manera pueden llegar a dar cierta posición a la empresa dentro de la sociedad.

Políticos: es fundamental que los sistemas de información influyan en la persona como en la empresa y en sociedad; de esa manera se vuelve importante el poder que dan al individuo, a la empresa y a la sociedad. El aspecto político de los sistemas de información debe ser manejado con cautela, ya que la influencia o el poder que puede llegar a obtener de ellos depende de como estos influyan tanto en su empresa como en su sociedad.

Religiosos: usa los sistemas de información por amor a su empresa, que en todo momento es lo que más le importa. después por amor a la sociedad y jamás los usaria por amor propio.

Grupo 5:

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	8.0	11%	44.0	59%	23.0	31%
Económicos	1.0	33%	2.0	67%	0.0	0%
Estéticos	1.0	8%	6.0	50%	5.0	42%
Sociales	10.0	21%	23.0	48%	15.0	31%
Políticos	4.0	33%	6.0	50%	2.0	17%
Religiosos	1.0	33%	2.0	67%	0.0	0%
Total	25.0		83.0		45.0	



Análisis de resultados:

Es un empresario totalmente convencional y renuente al desarrollo de sistemas de información ya que en cierto momento sigue considerando que son un gasto y que pueden llegar a dar demasiado poder de información a ciertos individuos.

Teóricos: los sistemas de información son usados en la medida que hagan a la empresa interactuar con su medio ambiente de una manera práctica. Están concentrados en los niveles medios de la empresa, se busca organizar información y optimizar procesos, así como desarrollarlos según sus necesidades. Existe la tendencia hacia ampliar el horizonte de los sistemas de información hacia los niveles directivos y contar con ellos como una base para planear acciones futuras.

Económicos: los sistemas de información son considerados una inversión para la empresa de una manera superficial; ya que todavía existe una tendencia a verlos como un gasto, y está muy lejos que lleguen a pensar en ellos como una inversión social.

Estéticos: para este empresario es importante que los sistemas de información sean funcionales y den imagen a la empresa ante la sociedad. Están conscientes de que deben extenderse hacia compartir información con su sociedad. No deja de ser importante para esta persona que los sistemas sean amigables y fáciles de usar; puesto que busca dar una buena imagen dentro de su comunidad.

Sociales: los sistemas de información hace a todos los empleados semejantes dentro de la empresa y de la sociedad. Son usados porque sirven a la empresa y después podrán expandirlos a la sociedad. Este empresario cree que un sistema de información puede dar cierta posición a la empresa dentro de su comunidad.

Políticos: los sistemas de información como principal fin deben influir y dar poder de información a la empresa. Es relevante observar que como empresario fundador considera que un sistema de información da poder e influye primero en el individuo y después en la sociedad.

Religiosos: considera como punto más importante usar un sistema de información por amor a la empresa, después por amor propio y en ningún momento por amor a la sociedad, la cual en este valor paso a último plano.

4.3. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS VARIABLES DEL CUADRO DE UBICACIÓN DE ACTITUDES CANTÓN-CRODA PARA DETERMINAR AGRUPAMIENTOS EN BASE AL COMPORTAMIENTO DE CADA ENTREVISTADO

Después de correr la opción "factor" del SYSTAT se determinó que las variables de mayor impacto en la investigación son las siguientes:

Agrupamiento	Variables de decisión	Porcentaje de influencia
1	Teórico - Postconvencional Estético - Postconvencional Político - Postconvencional	25.601 %
2	Económico - Preconvencional Económico - Convencional Económico - Postconvencional	22.259 %
3	Político - Preconvencional	17.223 %
4	Teórico - Preconvencional Social - Convencional	12.909 %
5	Estético - Convencional Religioso - Convencional	8.307 %
6	Teórico - Convencional Social - Postconvencional	5.379 %
7	Estético - Preconvencional Político - Postconvencional	4.430 %
8	Religioso - Preconvencional Religioso - Postconvencional	2.133 %
9	Social - Postconvencional	1.759 %

La variación de las actitudes de los empresarios investigados hacia los sistemas de información, está determinada por el aspecto postconvencional de los valores teórico, estético y político. Esto muestra que los empresarios de la zona centran sus actitudes hacia los sistemas de información en su definición, en la imagen y en el poder que puede llegar a darles.

La segunda variable de mayor impacto en sus actitudes son los valores económicos, para estos empresarios las inversiones deben reeditar un valor agregado a corto plazo, sino no está dispuesto a "gastar" su dinero en ella.

La tercera variable es el aspecto político en el plano preconvencional, los sistemas de información todavía pueden llegar a crear diferencias entre los empleados de las empresas; y se percibe que las personas que manipulan la información usando un sistema de información se distinguen de los demás. Estos empresarios consideran que un sistema de información da poder e influye en cada individuo.

La cuarta variable de influencia es el valor teórico en el plano preconventional. Esto indica que los empresarios están en un punto de automatización de procesos y almacenamiento de información. También sus actitudes se centran en la variable social plano convencional, buscan que los sistemas de información den servicio a la empresa, se usen por funcionalización y por la posición que dan a la empresa en la comunidad.

La quinta variable de influencia es el valor estético y religioso en el plano convencional. Esta agrupación muestra el poder y la influencia que debe tener la empresa ante la comunidad y el amor que los empresarios sienten hacia su empresa.

La sexta variable muestra el valor teórico en el plano convencional y el valor social en el plano postconvencional. Aquí encontramos a los empresarios que buscan optimizar procesos y organizar la información para poder dar un apoyo a la sociedad, y volver a todas las empresas iguales dentro de la comunidad.

La séptima variable esta compuesta por el valor estético en el plano preconventional y el valor político en el plano postconvencional. Es un grupo muy contradictorio que desea que los sistemas de información sean amigables y fáciles de usar para dar imagen personal y de esa manera poder influir en su sociedad.

La octava variable esta compuesta por el valor religioso en el plano preconventional y postconvencional. A los empresarios no les interese el amor propio o el amor a la sociedad; por eso estos valores se van al penúltimo escalón.

La novena variable es el valor social en el plano postconvencional. Como último factor a los empresarios les importa su sociedad, es difícil para cualquier individuo buscar dar poder a su sociedad o intentar que todas las personas sean iguales dentro de su comunidad.

4.3.1. Comportamientos similares.

Se compararon y formaron grupos de empresarios de acuerdo al porcentaje de influencia de las variables del cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA.

Agrupamiento 1:

Se muestran las agrupaciones de los empresarios en base a los valores teóricos, estéticos y políticos de Allport en el plan postconvencional de Kohlberg.

Administrador de sanatorio	Fábrica textil	Beneficio de café.
Director médico	Venta de abarrotes.	Presidente unión de crédito
Presidente de CANACINTRA	Venta automotriz	Transporte de líquidos
Transporte de carga regular.		
Servicio de grúas		

Agrupamiento 2

Se muestran las agrupaciones de los empresarios en base a los valores económicos de Allport en el plano preconventional, convencional y postconvencional de Kohlberg.

Fabrica textil	Transporte de carga regular
Beneficio de café	Servicio de grúas
Administrador de sanatorio	
Director médico	
Presidente unión de crédito	
Presidente de CANACINTRA	
Venta de abarrotos	
Venta automotriz	
Transporte de líquidos	

Agrupamiento 3:

Se muestran las agrupaciones de los empresarios en base al valor político de Allport en el plan preconventional de Kohlberg.

Beneficio de café	Fábrica textil	Director médico
Presidente unión de crédito	Administrador de sanatorio	
Transporte de líquidos	Presidente de CANACINTRA	
Servicio de gruas	Venta de abarrotos	
	Venta automotriz	
	Transporte de carga regular	

Agrupamiento 4:

Se muestran las agrupaciones de los empresarios en base al valor teórico de Allport en plano preconventional de Kohlberg; y el valor social de Allport en el plano convencional de Kohlberg.

Beneficio de café	Fábrica textil	Presidente de CANACINTRA
Director médico	Administrador de sanatorio	Venta de abarrotos
Presidente unión de crédito	Venta automotriz	Servicio de grúas
Transporte de carga regular	Transporte de líquidos	

Agrupamiento 5:

Se muestran las agrupaciones de los empresarios en base a los valores estéticos y religiosos de Allport en el plano convencional de Kohlberg.

Fábrica textil	Presidente CANACINTRA	de	Director médico
Beneficio de café			Venta automotriz
Administrador de sanatorio			Servicio de grúas
Presidente unión de crédito			
Venta de abarrotes			
Transporte de líquidos			
Transporte de carga regular			

Agrupamiento 6:

Se muestran las agrupaciones de los empresarios en base al valor teórico de Allport en plano convencional de Kohlberg; y el valor social de Allport en el plano postconvencional de Kohlberg.

Fábrica textil	Presidente unión de crédito	Beneficio de café
Administrador de sanatorio	Servicio de grúas	Director médico
Venta de abarrotes		Presidente de CANACINTRA
Transporte de líquidos		Venta automotriz
Transporte de carga regular		

Agrupamiento 7:

Se muestran las agrupaciones de los empresarios en base al valor estético de Allport en plano preconventional de Kohlberg; y el valor político de Allport en el plano postconvencional de Kohlberg.

Beneficio de café	Fábrica textil	Transporte de líquidos
Administrador de sanatorio	Venta de abarrotes	
Director médico		
Presidente unión de crédito		
Presidente de CANACINTRA		
Venta automotriz		
Transporte de carga regular		
Servicio de grúas		

Agrupamiento 8:

Se muestran las agrupaciones de los empresarios en base al valor religioso de Allport en plano preconventional y postconventional de Kohlberg.

Fabrica textil	Venta automotriz	Director médico
Beneficio de café		Servicio de grúas
Administrador de sanatorio		
Presidente unión de crédito		
Presidente de CANACINTRA		
Venta de abarrotes		
Transporte de líquidos		
Transporte de carga regular		

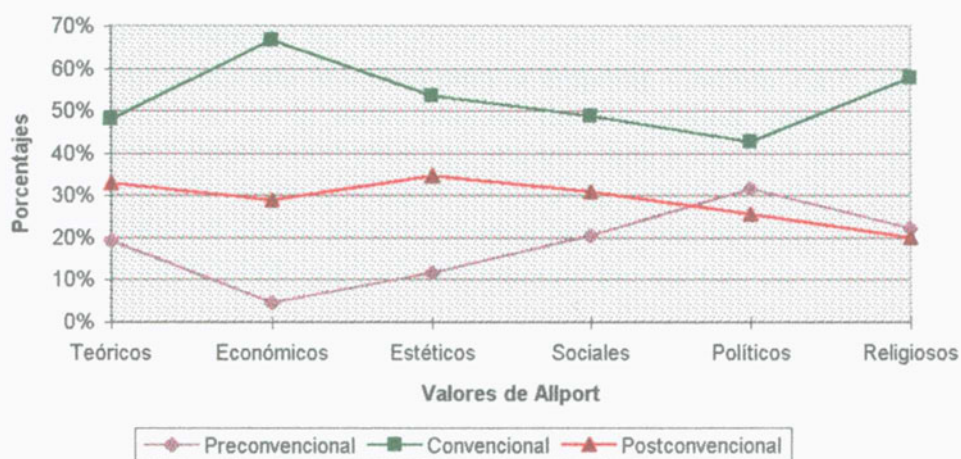
Agrupamiento 9:

Se muestran las agrupaciones de los empresarios en base al valor social de Allport en plano postconventional de Kohlberg.

Fabrica textil	Beneficio de café	Administrador de sanatorio
Presidente unión de crédito	Director médico	
Venta de abarrotes	Presidente de CANACINTRA	
Venta automotriz		
Transporte de líquidos		
Transporte de carga regular		
Servicio de grúas		

4.4. PERFIL DE ACTITUDES HACIA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN, DEL GRUPO DE EMPRESARIOS INVESTIGADOS EN LA ZONA CENTRO DEL ESTADO DE VERACRUZ.

Valores	Preconvencional		Convencional		Postconvencional	
Teóricos	14.4	19%	36.0	48%	24.6	33%
Económicos	0.1	4%	2.0	67%	0.9	29%
Estéticos	1.4	12%	6.4	54%	4.2	35%
Sociales	9.8	20%	23.4	49%	14.8	31%
Políticos	3.8	32%	5.1	43%	3.1	26%
Religiosos	0.7	22%	1.7	58%	0.6	20%
Total	30.2		74.7		48.1	



Análisis de resultados:

Los sistemas de información para los empresarios de la zona centro del Estado de Veracruz son considerados desde un punto de vista práctico y funcional; es decir, serán usados en la medida que les proporcionen resultados a corto plazo y puedan distinguir de una manera tangible los beneficios que obtendrán de la inversión que realicen. Los empresarios de la zona conocen la definición teórica de los sistemas de información y los consideran una inversión aunque no están muy conscientes de los beneficios que pueden llegar a obtener de ellos, piensan que si actualmente obtienen ganancias sin ellos, entonces un sistema de información no repercutirá a corto plazo en un aumento de utilidades significativo, y desde ese punto de vista lo siguen considerando un gasto para la empresa.

Análisis por valor:

Teóricos: existen empresarios que consideran a los sistemas de información como una herramienta para planear sus acciones futuras, aunque la mayoría tienden a considerar su utilidad desde el punto de vista de organizar información y optimizar procesos., no debe olvidarse que también hay empresarios que están en un nivel de almacenamiento de información y automatización de procesos manuales. Esto da un panorama del medio, en el cual, no está estandarizado el uso y aprovechamiento de los sistemas de información. En algunas empresas son operados a niveles medios, en otras a niveles operativos o no existen y muy pocas que trabajan con ellos a niveles directivos. El no existir uniformidad en el conocimiento de los sistemas hace que haya discrepancias en la manera de concebir a los sistemas de información dentro de cada una de las empresas de la región.

Económicos: la mayoría de los empresarios, como objetivo principal, consideran a los sistemas de información una inversión para la empresa, teniendo claro que si primero la compañía se encuentra en un punto máximo de rentabilidad, entonces los sistemas de información pueden llegar a convertirse en una inversión social. No debe perderse de vista que existe un pequeño grupo que sigue pensando que un sistema de información puede llegar a representar un gasto, ya que no perciben de manera tangible cómo ayudará a resolver los problemas o cómo volverá más eficiente la empresa.

Estéticos: los sistemas de información en la zona son usados por funcionales y porque dan imagen empresarial, aunque no deja de ser importante para los empresarios que sean compatibles con otros equipos y o programas y que la imagen que reflejen ante la sociedad sea positiva, ya que saben que de esto depende que su negocio prospere.

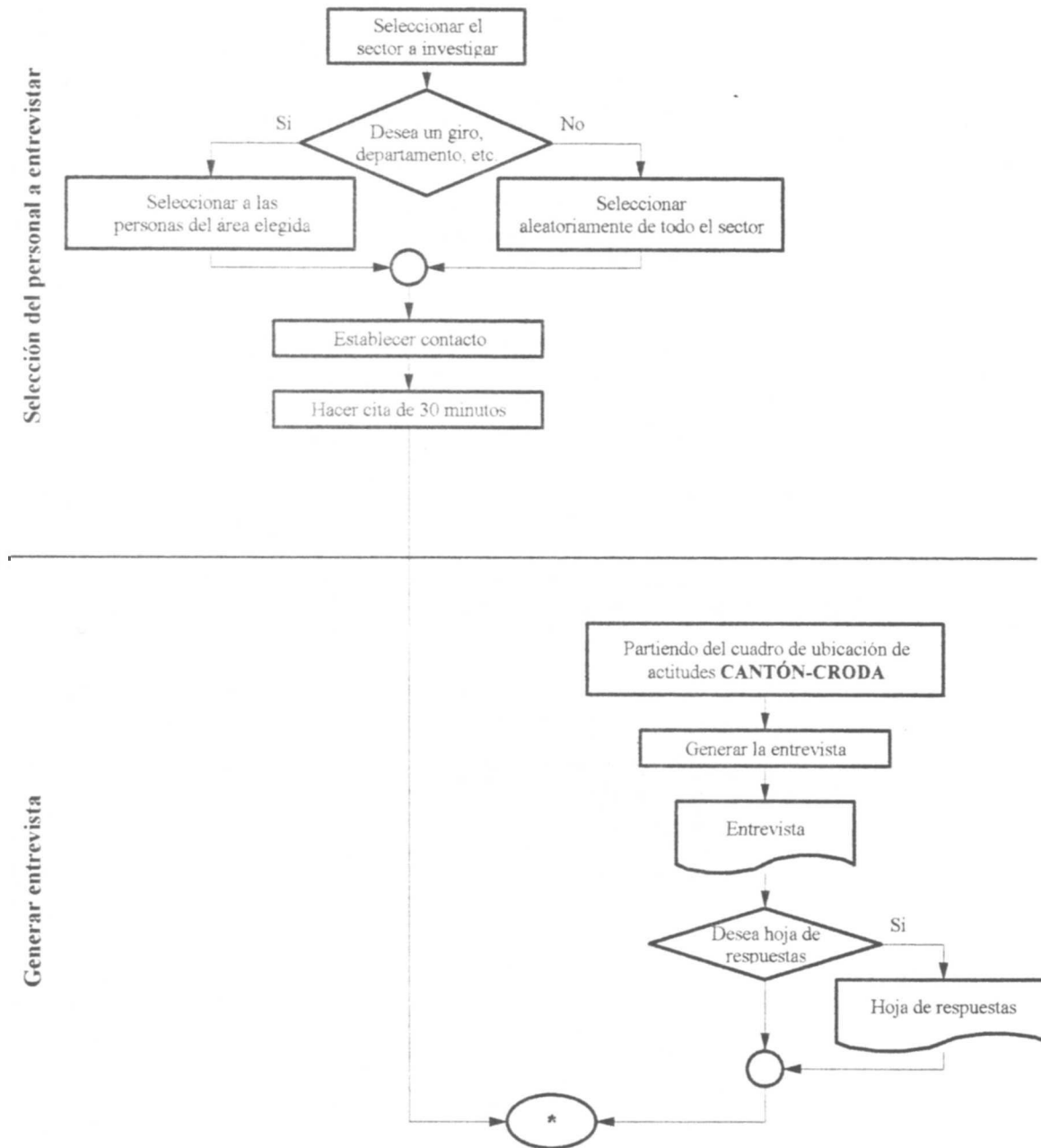
Sociales: los sistemas de información según los empresarios, dan cierta posición en la comunidad a las empresas que cuentan con algún tipo de ellos, esto significa que algunas empresas destacan de otras por tener algún sistema en funcionamiento. Las empresas que cuentan con sistemas no hacen distinción en el personal; es decir, todos son semejantes dentro de la organización; en las empresas en las que se encuentran en desarrollo los sistemas de información o no existen, los empresarios sienten que se crea cierto rechazo de los trabajadores hacia los que usan el equipo computacional, ya que la filosofía de trabajo está cambiando y es normal que éstos se distingan de sus compañeros de trabajo.

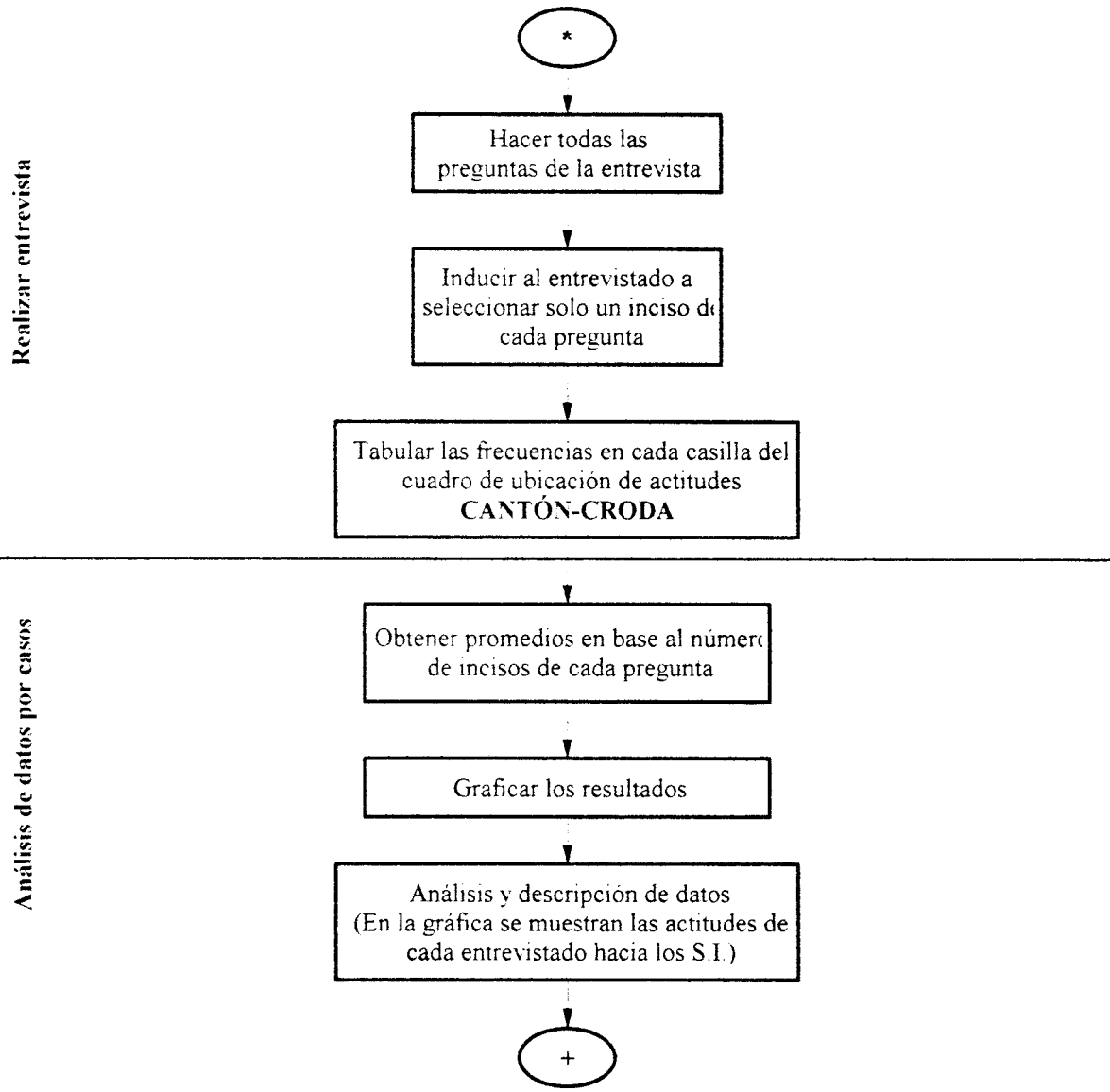
Políticos: los sistemas de información influyen y dan poder de información a la empresa, pero como son empresas que están en desarrollo y los empresarios siguen a la cabeza del negocio, es notorio observar que es más fuerte el poder de información y la influencia que tienen en la persona; que la influencia o el poder que puede llegar a tener la sociedad a través de estos sistemas.

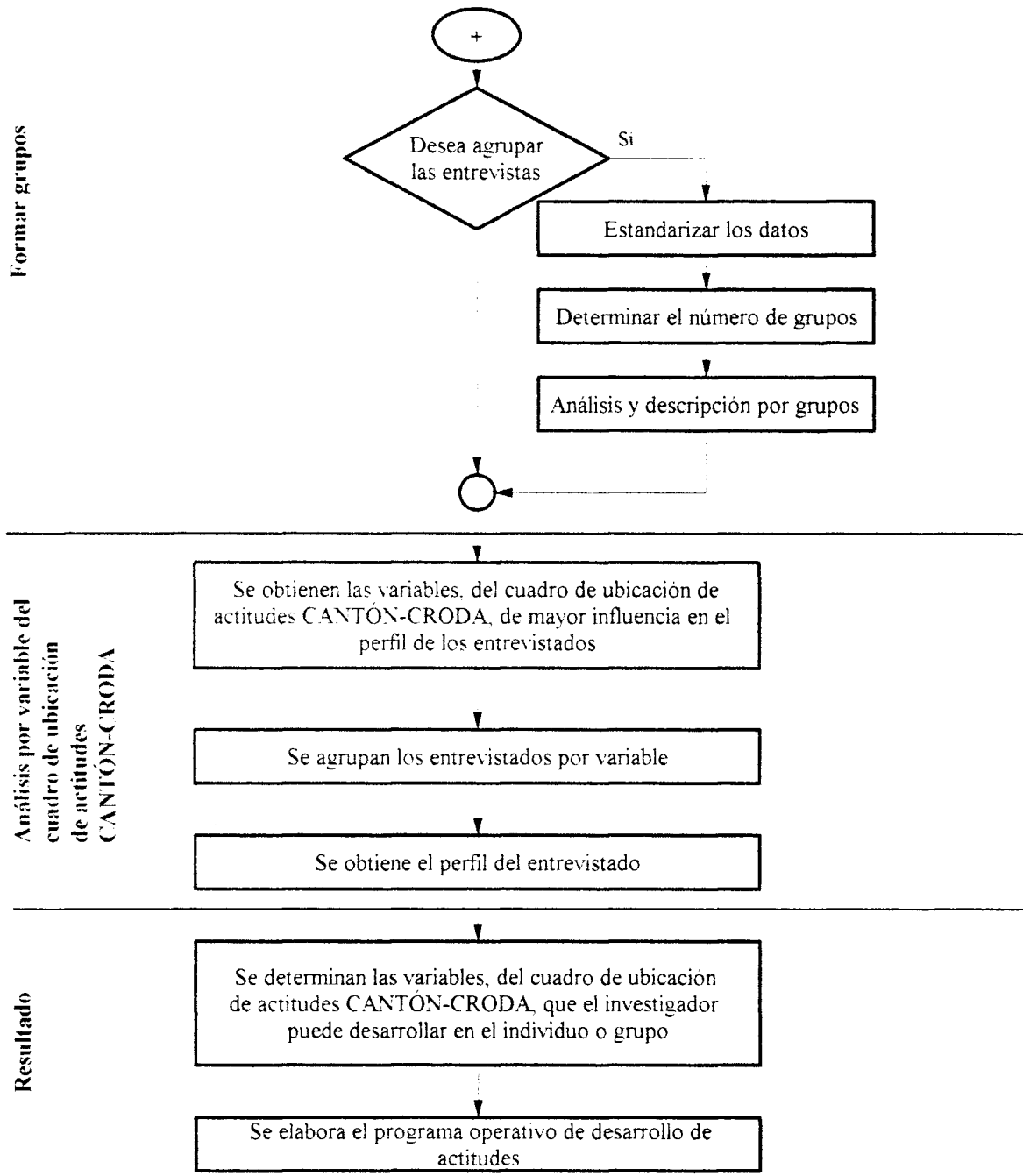
Religiosos: los empresarios usan los sistemas de información por amor a su empresa, ya que si ellos la han fundado obviamente es lo que más aman y por lo que han luchado día a

día por sacar adelante y volver más productiva. Como segunda fuerza de amor, esta el amor propio ya que consideran que si la empresa está en la posición actual es porque gracias a ellos se ha podido mantener, crecer y ocupar un lugar importante en la comunidad. Como último punto influye el amor a la sociedad, si el sistema de información hace que su empresa y él funcionen productivamente, entonces podrán ofrecer a la comunidad una empresa estable, decidida a apoyar a su sociedad.

5. REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DEL PROCESO QUE PERMITE A CUALQUIER INVESTIGADOR CONOCER LAS ACTITUDES HACIA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN







CONCLUSIONES

* El cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA desarrollado para conocer el perfil de los empresarios de la zona centro del Estado de Veracruz hacia los sistemas de información, permite a cualquier investigador conocer el grado de internalización de valores de un individuo. El perfil arrojado por el modelo, es la base para desarrollar un plan operativo de cambio de actitudes.

* Por la ubicación geográfica del investigador los empresarios son de la zona centro del Estado de Veracruz, pero el modelo para ubicar las actitudes hacia los sistemas de información no maneja ninguna influencia de la zona en la que fue desarrollado; esto lleva a investigadores de diversas regiones geográficas a conocer las actitudes de cualquier individuo independientemente del grado de escolaridad, área de trabajo, lugar donde estudio, etc. Es un modelo general que puede aplicarse en cualquier caso que el investigador considere pertinente detectar las actitudes reales de un individuo hacia los sistemas de información.

* No puede generalizarse el desarrollo de las actitudes de un individuo o grupo. Primero deben conocerse las actitudes basadas en una investigación fundamentada y apoyada por teoría; y después desarrollar un plan operativo para modificar las actitudes de los valores que el investigador considere pertinentes.

* Al observar las actitudes de los empresarios de la zona centro del Estado de Veracruz hacia los sistemas de información, puede apreciarse claramente que cada individuo tiene grados diferentes de internalización de valores; esto lleva a obtener perfiles diferentes que no siguen comportamientos estándares. Aunque algunos empresarios pueden ser agrupados en base a sus actitudes, la mayoría de los individuos tienen aspectos muy marcados en cada uno de los valores clasificados por Allport, que los hace concebir de diferente manera el uso de sistemas de información dentro de su empresa.

* Comparando el perfil de actitudes mostrado por cada empresario, aplicando el cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA, con su área de trabajo; puede decirse que el giro al que se dedica tiene un efecto secundario en las actitudes ejercidas hacia los sistemas de información. Cuando se habla de valores, el ambiente en el que se desarrolla un empresario influye en él para determinar si lo más importante es su empresa, su comunidad o su persona. Se advierte que depende fuertemente del valor que se observe y del área de trabajo el grado de internalización que puede haber desarrollado un individuo influenciado por el ambiente en el que se desenvuelve.

* Como empresarios preocupados en hacer eficiente su empresa y que esto los lleve a crecer dentro del mercado, hace que se refleje que el aspecto postconvencional, de las variables de decisión del cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA, se

encuentren en un nivel de desarrollo mínimo. Al obtener el porcentaje de influencia de las variables dentro de la investigación se determinó que el aspecto **postconvencional** en el marco **teórico, estético y político** son las que marcan la diferencia de las actitudes del empresario hacia los sistemas de información en un 25.6%; esto lleva a concluir que los empresarios de la zona están preocupados porque los sistemas los ayuden a almacenar información, organizar, optimizar procesos, etc. y que el aspecto de planear o reestructurar procesos se encuentra en un nivel no alcanzable en la actualidad. Es pertinente observar que los otros dos aspectos que más influyen en las actitudes son: primero, los valores relacionados con la imagen que pueden llegar a proyectar ante la sociedad; y segundo, el poder o influencia que pueden llegar a dar los sistemas de información a su empresa o al individuo.

* Lo más importante cuando se desea cambiar una actitudes, es conocer cuales son realmente las actitudes del individuo hacia un objeto; por eso, al ubicar el perfil del empresario hacia los sistemas de información, entonces se llegan a distinguir los puntos que deben impulsarse para que las actitudes del investigado cambien hacia un aspecto positivo.

* Antes de realizar la investigación, pensaba que las actitudes de los empresarios de la zona hacia los Sistemas de Información era negativa. Ahora puedo concluir, que la tendencia que los sistemas de información siguen en cada empresa, **depende de los valores que cada individuo tenga internalizados**. Por eso, al contar con un modelo, como el cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA, que permita identificar claramente el manejo de los valores del empresario hacia los sistemas de información, lleva a determinar las áreas débiles de ese individuo o grupo en particular; y a partir de ellas, formular un plan para desarrollarlas.

* Comparto la siguiente aseveración de **Rusell L. Ackoff** en su libro Rediseñando el futuro. la cual me da la pauta para determinar que el cuadro de ubicación de actitudes CANTÓN-CRODA es una aportación que puede llevar a futuras investigaciones a mejorar el desempeño en el área de sistemas de información.

*“La habilidad de una persona de administrar sus asuntos o los de su sociedad depende más de su comprensión y **actitud** hacia el mundo que lo contiene, que de sus métodos de solución a los problemas”.*

* Es importante señalar que no es suficiente con desear cambiar las actitudes de los empresarios hacia los sistemas de información, sino que debe actuarse con bases firmes hacia un compromiso de desarrollo de actitudes. Por eso dejo abierta mi investigación para cualquier persona interesada en continuar con el desarrollo del plan operativo de cambio de actitudes centrado en un giro, grupo o empresario en particular.

ANEXOS

Anexo A

Hoja de respuestas

Entrevista número: _____

1. TEÓRICOS:

1	(A)	(B)	26	(A)	(B)	51	(A)	(B)
2	(A)	(B)	27	(A)	(B)	52	(A)	(B)
3	(A)	(B)	28	(A)	(B)	53	(A)	(B)
4	(A)	(B)	29	(A)	(B)	54	(A)	(B)
5	(A)	(B)	30	(A)	(B)	55	(A)	(B)
6	(A)	(B)	31	(A)	(B)	56	(A)	(B)
7	(A)	(B)	32	(A)	(B)	57	(A)	(B)
8	(A)	(B)	33	(A)	(B)	58	(A)	(B)
9	(A)	(B)	34	(A)	(B)	59	(A)	(B)
10	(A)	(B)	35	(A)	(B)	60	(A)	(B)
11	(A)	(B)	36	(A)	(B)	61	(A)	(B)
12	(A)	(B)	37	(A)	(B)	62	(A)	(B)
13	(A)	(B)	38	(A)	(B)	63	(A)	(B)
14	(A)	(B)	39	(A)	(B)	64	(A)	(B)
15	(A)	(B)	40	(A)	(B)	65	(A)	(B)
16	(A)	(B)	41	(A)	(B)	66	(A)	(B)
17	(A)	(B)	42	(A)	(B)	67	(A)	(B)
18	(A)	(B)	43	(A)	(B)	68	(A)	(B)
19	(A)	(B)	44	(A)	(B)	69	(A)	(B)
20	(A)	(B)	45	(A)	(B)	70	(A)	(B)
21	(A)	(B)	46	(A)	(B)	71	(A)	(B)
22	(A)	(B)	47	(A)	(B)	72	(A)	(B)
23	(A)	(B)	48	(A)	(B)	73	(A)	(B)
24	(A)	(B)	49	(A)	(B)	74	(A)	(B)
25	(A)	(B)	50	(A)	(B)	75	(A)	(B)

2- ECONÓMICOS

1	(A)	(B)
2	(A)	(B)
3	(A)	(B)

3.- ESTÉTICOS

- 1 (A) (B)
- 2 (A) (B)
- 3 (A) (B)
- 4 (A) (B)
- 5 (A) (B)
- 6 (A) (B)
- 7 (A) (B)
- 8 (A) (B)
- 9 (A) (B)
- 10 (A) (B)
- 11 (A) (B)
- 12 (A) (B)

4. SOCIALES

- | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|
| 1 | (A) | (B) | 17 | (A) | (B) | 33 | (A) | (B) |
| 2 | (A) | (B) | 18 | (A) | (B) | 34 | (A) | (B) |
| 3 | (A) | (B) | 19 | (A) | (B) | 35 | (A) | (B) |
| 4 | (A) | (B) | 20 | (A) | (B) | 36 | (A) | (B) |
| 5 | (A) | (B) | 21 | (A) | (B) | 37 | (A) | (B) |
| 6 | (A) | (B) | 22 | (A) | (B) | 38 | (A) | (B) |
| 7 | (A) | (B) | 23 | (A) | (B) | 39 | (A) | (B) |
| 8 | (A) | (B) | 24 | (A) | (B) | 40 | (A) | (B) |
| 9 | (A) | (B) | 25 | (A) | (B) | 41 | (A) | (B) |
| 10 | (A) | (B) | 26 | (A) | (B) | 42 | (A) | (B) |
| 11 | (A) | (B) | 27 | (A) | (B) | 43 | (A) | (B) |
| 12 | (A) | (B) | 28 | (A) | (B) | 44 | (A) | (B) |
| 13 | (A) | (B) | 29 | (A) | (B) | 45 | (A) | (B) |
| 14 | (A) | (B) | 30 | (A) | (B) | 46 | (A) | (B) |
| 15 | (A) | (B) | 31 | (A) | (B) | 47 | (A) | (B) |
| 16 | (A) | (B) | 32 | (A) | (B) | 48 | (A) | (B) |

5.- POLITICOS

- | | | |
|----|-----|-----|
| 1 | (A) | (B) |
| 2 | (A) | (B) |
| 3 | (A) | (B) |
| 4 | (A) | (B) |
| 5 | (A) | (B) |
| 6 | (A) | (B) |
| 7 | (A) | (B) |
| 8 | (A) | (B) |
| 9 | (A) | (B) |
| 10 | (A) | (B) |
| 11 | (A) | (B) |
| 12 | (A) | (B) |

6.- RELIGIOSOS

- | | | |
|---|-----|-----|
| 1 | (A) | (B) |
| 2 | (A) | (B) |
| 3 | (A) | (B) |

ANEXO B

NOTAS CURSO EN DESARROLLO.

Por: Dr. Luis Antonio Pérez González.

ANÁLISIS DE FACTORES

El análisis de factores considera el mismo esquema de caja negra que utilizamos para componentes principales:



Los objetivos del análisis de factores son también similares a los del análisis de componentes principales: reducir la complejidad de un problema disminuyendo la dimensión de las variables de respuesta o de las variables independientes, según sea el caso. La diferencia entre los dos métodos, es que la técnica de componentes principales, no responde a un modelo matemático particular, mientras que el análisis de factores sí tiene esta propiedad.

En efecto: sean Y_1, Y_2, \dots, Y_p , las variables (entradas o salidas de la caja negra) estandarizadas (transformadas, de tal manera que su media sea "0" y su varianza sea "1"), que definen el problema cuya dimensión o complejidad deseamos reducir. El análisis de factores supone una nueva caja negra, con Y_1, Y_2, \dots, Y_p como variables de salida, y con un número "m" de factores "comunes" ($m < p$), que las producen o generan:



Los factores F_1, F_2, \dots, F_m se suponen no correlacionados.

Las variables Y_1, Y_2, \dots, Y_p , aunque tienen media 0 y varianza unitaria, pueden estar correlacionadas. Luego, estamos suponiendo, que "p" variables correlacionadas, dependen de "m" ($m < p$) factores comunes no correlacionados, también de media cero y varianza unitaria.

En otras palabras: el investigador puede tener varias mediciones y está interesado en estudiar sólo lo que ellas tienen en común: o bien, puede estar observando varias entradas a su caja negra, pero quiere sustituirlas por los "factores comunes" que dichas entradas comparten. En ambos casos, es natural exigir que el número de factores comunes sea menor al número de variables originales.

El modelo matemático al que responde el análisis de factores es el siguiente:

$$Y_i = a_{i1}F_1 + a_{i2}F_2 + \dots + a_{im}F_m + e_i, \quad i=1,2,\dots,p$$

En esta expresión $a_{i1} - a_{i2} - \dots - a_{im}$, son los coeficientes de los factores (**factor loadings**): F_1, F_2, \dots, F_m , son los m factores comunes no correlacionados, de media cero y varianza unitaria; y e_i es un factor específico sólo de la variable Y_i , no correlacionado con ninguno de los factores comunes, y de media cero.

De acuerdo a este modelo, tenemos:

$$\begin{aligned} \text{Var}(Y_i) &= 1 = (a_{i1})^2 \text{Var}(F_1) + (a_{i2})^2 \text{Var}(F_2) + \dots + (a_{im})^2 \text{Var}(F_m) + \text{Var}(e_i) \\ &= (a_{i1})^2 + (a_{i2})^2 + \dots + (a_{im})^2 + \text{Var}(e_i) \end{aligned}$$

La cantidad $(a_{i1})^2 + (a_{i2})^2 + \dots + (a_{im})^2$ es la parte de la varianza de Y_i asociada a los factores comunes, y es llamada **COMUNALIDAD** de Y_i . La cantidad $\text{Var}(e_i)$ es la parte de la varianza de Y_i no relacionada con los factores comunes, o específica de la variable en cuestión, por lo que es llamada **ESPECIFICIDAD** de Y_i .

Resulta así que el análisis de factores, parte la varianza de las variables estandarizadas originales, en comunalidad y especificidad:

$$\text{Var}(Y_i) = \text{COMUNALIDAD} + \text{ESPECIFICIDAD}$$

Puede también demostrarse que la correlación entre Y_i y Y_j es:

$$r_{ij} = a_{i1}a_{j1} + a_{i2}a_{j2} + \dots + a_{im}a_{jm}$$

El problema que se presenta, una vez conocido el modelo de análisis de factores, es cómo determinar los coeficientes y, por consiguiente, la comunalidad y la especificidad.

Existen, en general, tres etapas para esto: determinación de coeficientes provisionales; rotación de factores; y cálculo de los valores de los factores, para cada observación. Analicemos con más detenimiento cada una de estas tres etapas.

Determinación de coeficientes provisionales. Estos son los coeficientes a_{ij} que sirven de punto de partida para el análisis. Muchos experimentadores y diseñadores de paquetes estadísticos utilizan el método de componentes principales en esta primera etapa, seleccionando los primeros "m" como los primeros m factores F_1, F_2, \dots, F_m . Estos m factores cumplen con la propiedad de no estar correlacionados entre sí, ni con los restantes p-m, que sumados darían la especificidad de la variable bajo estudio. Existe sin embargo un problema teórico con este enfoque: las especificidades así determinadas no están correlacionadas entre sí. Este problema, afortunadamente, no es grave cuando las comunalidades son altas, que es cuando el análisis de factores tiene un mayor sentido. En SYSTAT se sigue este enfoque para la determinación de los coeficientes provisionales.

La determinación del número "m" de factores a considerar, se deja a juicio del investigador. Una regla que no por ser burda, deja de ser recomendable, es seleccionar como "m", al número de valores propios mayores a la unidad. Recordemos que las variables originales tienen varianzas unitaria. Entonces, la idea tras esta regla es que un factor asociado con un valor propio menor a "uno", explica menos variación, o posee menos información, que el promedio de las varianzas de las variables originales.

Otra posibilidad a considerar es la utilización del esquema PARETO: utilizar los primeros "m" factores que expliquen alrededor del 80% de la variabilidad total. En cualquier caso, será el experimentador el que tenga la última palabra.

Rotación de Factores. Cualquiera que sea el número de factores a considerar, y sin importar la forma en que sus coeficientes se determinen, ellos no son únicos. En efecto, si F_1, F_2, \dots, F_m son los factores provisionales, cualquier conjunto F_1, F_2, \dots, F_m , de combinaciones lineales no correlacionadas estandarizadas, de la forma

$$\begin{aligned} F_1 &= d_{11}F_1^* + d_{12}F_2^* + \dots + d_{1m}F_m^* \\ F_2 &= d_{21}F_1^* + d_{22}F_2^* + \dots + d_{2m}F_m^* \\ &\vdots \\ F_m &= d_{m1}F_1^* + d_{m2}F_2^* + \dots + d_{mm}F_m^* \end{aligned}$$

tiene las mismas propiedades que F_1^* , F_2^* ... F_m^* . Por consiguiente, existe un número infinito de soluciones alternativas para el modelo de análisis de factores. Las transformaciones lineales de esta forma definidas son llamadas ortogonales, y su efecto es una rotación de los ejes definidos por el vector F_1^* , F_2^* ... F_m^* al que se aplican.

La idea de efectuar estas rotaciones es, entre otras, buscar interpretaciones más sencillas de los factores. Henry Kaiser, el inventor del esquema de rotación VARIMAX -el cual es el preferido por los experimentadores-, decía (Kaiser, H.F. The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika*, 1958, 23, 187-200):

El método Varimax, introducido por Kaiser, considera el hecho de que la interpretabilidad de un factor "j" puede ser medida por la varianza del cuadrado de sus coeficientes, es decir, la varianza de $a_{1j}^2, a_{2j}^2, \dots, a_{pj}^2$. Si esta varianza es grande, entonces los a_{ij} tienden a acercarse o a cero o a la unidad, aumentando obviamente la interpretabilidad del factor. A Kaiser se le ocurrió que se podrían obtener resultados satisfactorios, si las rotaciones se hacían buscando obtener el máximo de las sumas de estas varianzas, para todos los factores. En esencia, en eso consiste su método.

La rotación ortogonal no ha sido la única alternativa propuesta por los estudiosos del análisis de factores. Existe también lo que se llama "rotación oblicua". En esta última, se soslaya la exigencia de que los factores estén correlacionados. Para los fines del presente curso consideraremos sólo las rotaciones ortogonales, por ser, hasta donde nosotros sabemos, las más ampliamente utilizadas en el mundo de la investigación experimental.

Cálculo de los valores de los factores (factor scores). Esta constituye la última etapa del análisis. Consiste en expresar los factores F_1, F_2, \dots, F_m , en función de las observaciones Y_1, Y_2, \dots, Y_p , y en efectuar los cálculos correspondientes. Los m factores pueden así ser sujetos a pruebas de verificación de hipótesis, análisis gráficos, y cualquier otro tipo de estudios estadísticos que se consideren necesarios para lograr los objetivos del problema.

BIBLIOGRAFÍA

Descripción de la región

Folletería de la Dirección de Desarrollo Económico del Estado de Veracruz.
Folletería del Municipio de Córdoba, Ver.

Sistemas de información

- Alter Steven. *Information Systems a Management Perspective*. Addison Wseley Publishing Company. 1991.
- Lucas Henry C. Jr. *Conceptos de los Sistemas de Información para la Administración*. Mc Graw Hill. México. D.F. 1986. pág. 2, 73-89.
- Scott M. George. *Principios de Sistemas de Información*. Mc Graw Hill. México. D.F. 1988. pág. 133-134.
- Senn James A. *Sistemas de Información para la Administración*. Grupo Editorial Iberoamericano. México. D.F. 1990. pág. 6-10.
- Tricker R.I. *Sistemas de Información y Control Gerencial*. Cía. Editorial Continental, S.A. de C.V. México. D.F. 1976. pág. 17-19.
- Walton R.E. y Dutton J.M. *The Management of Interdepartmental Conflict: A Model and Review*. vol. 4. no. 1. March 1969. pág. 73-89.

Proceso de aprendizaje

Variedades de capacidades aprendidas

- Gagné R.M. *Las condiciones del aprendizaje*. Mc Graw Hill. México, D.F. 1993.
- Gagné R.M. *Learning outcomes and their effects*. American Psychologist. 1984, pág. 39, 377-385.

Habilidades intelectuales

- Klausmeiet H.J. Ghatala E.S. and Frayer D.A. *Conceptual learning and development: A cognitive vier*. New York. 1974.

Información verbal

- Anderson J.R. and Bower G.H. *Recognition and retrieval processes in free recall*. Psychological Reviws. 1972. pág. 79, 97-123.
- Ausbel D.P. Novak J.D. and Hanesian H. *Educational psychology: A cognitive view*. New York. 1978.

Estrategias cognitivas

- Bruner J.S. Goodnow J.J. and Austin G.A. *A study of thinking*. New York, 1956.

Habilidades motoras

Singer R.N. *Motor learning and human performance*. New York, 1980.

Actitudes

Ajzen I. y Fishbein M. *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley, 1975.

Hovland C. Janis I. and Kelley H. *Communication and Persuasion*. New Haven. Yale University Press. 1953.

Kiesler C.A. Collins B.E. and Miller N. *Attitude change*. New York, 1969.

Kohlberg. L. Development of moral character and moral ideology. En M. L. Hoffman and L. W. Hoffman. *Review of child development research*. Nueva York. Rusell Sage Foundation. 1964.

Kohlberg. L. Moral and religious ecudation and the public schools. A developmental view. En T. Sizer. *Religion and public education*. Boston Houghton. Mifflin. 1967.

Kohlberg. L. Continuities in childhood and adult moral development revisited. En P.B. Baltes and K.W. Schaie. *Lifespan developmental psychology: Personality and socialization*. Nueva York. Academic Press. 1973.

Kohlberg L. and Turiel E. *Recent research in moral development*. New York. Holt Rencart and Winston. 1973.

Krathwohl D.R. Bloom B.S. and Masia B.B. *Taxonomy of educational objectives*. Handbook New York. 1964.

Orsi Alfredo. *Actitudes y conducta*. Ediciones Nueva Visión. Buenos Aires .1988. pág. 64-65.

Ringness T.A. *The affective domain meducation*. Boston. Little. Brown. 1975.

Triandis H.C. *Attitude and attitude change*. New York. 1971.

Muestra

Rojas Soriano Raúl. *Guía para realizar investigaciones sociales*. Plaza y Valdes. México. D.F. 1991. Pág. 172-176.

