

3

0 1966



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Psicología

División de Estudios de Postgrado

**Análisis Psicosocial de un Cambio Organizacional  
Realizado en el Sistema de Capacitación, de una  
Empresa de la Industria Eléctrica Nacional.**

**T E S I S**

Para la obtención del grado de:

**MAESTRIA EN PSICOLOGIA SOCIAL**

Presentada por:

**ENRIQUE LACH SCHOENFELD**

2002

México, D. F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A LINDA,

SAMANIHA Y

JUAN MAURICIO.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E

	Página.
Prólogo. -----	1
1.- Introduccion. -----	3
2.- Marco Teórico. -----	10
a) Psicología Organizacional. -----	10
b) Aspectos psicopedagógicos implícitos en ----- la educación de adultos. -----	32
3.- Procedimiento General. -----	50
- Características de la Capacitación. -----	51
- Antecedentes y Generalidades en un caso de estudio acerca de la capacitación. -----	66
- Síntesis Metodológica del Sistema de Cambio Propuesto en la Capacitación a Nivel Operativo. ---	77
- Enfoque de la investigación. -----	90
4.- Resultados y Conclusiones del Análisis. -----	102
- Procedimiento. -----	103
- Hipótesis. -----	106
- Definición de Variables. -----	107

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

	Página.
- Instrumento de Medición. -----	109
- Control de variables. -----	125
- Análisis Estadístico. -----	126
- Comentario Final. -----	149
- Apéndice. -----	154
- Referencias Bibliográficas. -----	205
- Bibliografía. -----	210

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

"Desde ahora entre el hombre y el universo, entre el universo que desborda de posibilidades y el hombre ávido de aprender, los circuitos tejen la red de una voluntad común de aprendizaje!"

A. F. Zubizarreta G.

## PROLOGO.

El adiestramiento, proceso que permite al hombre adquirir destrezas, conocimientos y actitudes, es el instrumento idóneo para lograr que el personal supere las dificultades que presenta el desarrollo del trabajo.

El entrenamiento y desarrollo de personal tiene cada vez mayor importancia, dentro de las actividades de las organizaciones, dado que éstas tienen en el factor humano su recurso más valioso; sin embargo, por las diferencias entre los individuos que las integran, así como por el cambio característico de toda organización en desarrollo, es imprescindible adecuar las habilidades del elemento humano, con los requisitos de las tareas que desempeña actualmente o con los que en el futuro realizará; y ésto sólo es posible en la medida en que adquiera conocimientos y desarrolle sus capacidades, para lo cual el entrenamiento es el auxiliar más valioso. Ahora, si bien es cierto que todos los días se está entrenando al dar

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



una orden, una instrucción, etc., en el desempeño de cualquier práctica de trabajo, el entrenamiento para lograr su eficacia, debe ser sistemático y realizado en el tiempo y circunstancias adecuados.

Conforme nuestra sociedad avanza económica y tecnológicamente, se vuelve más crítica la necesidad de un desempeño eficiente de las labores asignadas, no sólo para lograr mayor eficiencia en la organización, en cuanto al alcance de sus objetivos, sino también, para el logro de una mayor auto satisfacción de los trabajadores considerados individualmente, ya que lo que es benéfico para éstos, lo es también a largo plazo para la organización.

Las empresas que no cuentan con actividades de entrenamiento dirigido, están dejando que los empleados adquieran el conocimiento y la habilidad para realizar sus funciones al azar, con el subsiguiente índice elevado de errores y accidentes.

Mediante un entrenamiento dirigido la empresa tiene la oportunidad de emplear conocimientos, habilidades y actitudes que le son útiles a ella y al trabajador mismo, en respuesta a una necesidad técnica y social permanente, en la administración de recursos humanos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

"Oí y olvidé, ví y recordé; hice y -  
aprendí"

Confucio.

## 1.- INTRODUCCION.

Para el logro de una mayor eficiencia las empresas en la actualidad, requieren de una aplicación constante de criterios de modernización, dirigidos hacia la utilización y la consecución de las diversas ventajas o desventajas que ofrecen los sistemas modernos de administración, así como las tecnologías alternas, al hacer referencia a cualquiera de las operaciones que se efectúan en el funcionamiento de una empresa.

Una de dichas funciones, de especial interés para el presente trabajo, es la de capacitar, formar y/o desarrollar al personal que labora en la organización.

Al abordar el tema de la capacitación y el desarrollo de personal, en la revisión de la literatura se incluyen materiales relevantes para el entrenador de personal que busca instrumentalizar adiestramientos altamente especializados como son el desarrollo ejecutivo, los estilos gerenciales o algunas de las técnicas derivadas de la dinámica de grupos, entre otros ejemplos, y aunque los objetivos de las actividades men-

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

cionadas sean útiles, per se no contemplan sin embargo, los objetivos de los planes de los que se responsabiliza típicamente, un encargado de implementar acciones de capacitación en las empresas de nuestro medio, sin aludir por el momento, a otras de las múltiples situaciones que se involucran en alcanzar dicha función, como para poder obtener una visión completa acerca de los aspectos más significativos, en el diseño de un sistema de entrenamiento, dentro de un marco referencial de conceptos adecuados a las necesidades actuales y a su integración en la administración de personal.

La capacitación (la educación de adultos para el trabajo), por su importancia en relación a las demás actividades que se desarrollan alrededor de cualquier práctica de trabajo, cobra cada vez mayor prioridad, por la necesidad, entre otras razones, de que a través de la utilización o aplicación de concimientos, se pueda ubicar al trabajador, con respecto a lo que representa su aportación laboral en proporción con el conjunto de operaciones que involucra la tarea organizacional, posibilitando de ésta manera una vía hacia la humanización, del trabajo.

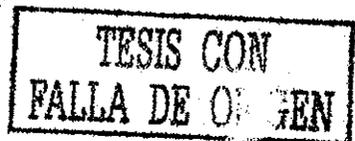
La diferencia entre los significados con que comúnmente se designa al término de capacitación, generalmente radica en el tipo de programa o "paquete de enseñanza-aprendizaje".

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

a aplicarse en un contexto industrial específico, como una forma de acción derivada de un supuesto resultado del análisis previo de las necesidades específicas de aprendizaje, según sea el puesto o categoría, el giro o especialidad del departamento de la empresa al que pertenece dicho puesto, etc.

Las disponibilidades y recursos humanos y/o materiales requeridos, los factores de tiempo, lugar, nivel de enseñanza, conjuntamente a lo anterior y de acuerdo con la combinación adecuada de todos estos elementos, será lo que permita integrar los planes y acciones implícitas en el diseño e implementación de dichos programas, ya sea que se llamen capacitación, entrenamiento, adiestramiento o desarrollo profesional.

En el caso del adiestramiento en planta, por ejemplo, el programa usual de actividades requiere que la transmisión de las habilidades se verifique en el mismo lugar de trabajo, y se destine a los supervisores con el objeto de formar o desarrollar las habilidades de instruir, mejorar los métodos de trabajo y de control de las labores de sus subalternos, etc.; mientras que otros tipos de programas pueden requerir de un aula, un taller externo, un campo de prácticas o de un laboratorio, dependiendo de la naturaleza de los objetivos contenidos en los planes por cubrir.



Independientemente de otras posibles consideraciones, que se harán más adelante al establecer las condiciones necesarias de la capacitación, aquí nos referiremos a las situaciones de enseñanza-aprendizaje para adultos (trabajadores) con el nombre de capacitación.

El objetivo de éste análisis, pretende integrar una aproximación al estudio de los problemas humanos en las organizaciones, en lo referente a la revisión suscita de la implantación de un sistema de capacitación en un proceso de cambio.

Dicho cambio surge como respuesta a la necesidad de formación de habilidades específicas, para el desempeño habitual de labores, en el marco de una empresa representativa de la realidad que vive la industria; para ello, se incluye la elaboración y encuesta de un instrumento encaminado a coleccionar los datos que permitan evaluar, las opiniones prevaletes con respecto a la utilización de conocimientos (mediante el consumo de la información recibida o las actitudes hacia la educación permanente), en una población que incluye tres muestras de trabajadores- de las cuales nos interesa en particular, la de trabajadores recientemente egresados de los ciclos de capacitación-producto del cambio organizacional, en el sistema de capacitación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Tomando como base la documentación correspondiente a la investigación teórica y empírica que ofrecen un rango de disciplinas, principalmente la psicología social y la psicopedagogía; la interpretación de los resultados, mediante el análisis estadístico correspondiente, se propone obtener la perspectiva de predictibilidad, en lo que al tema antedicho se refiere.

Dado que se analizará un sector del sistema o una parte de la organización en su totalidad, representado por el tema y el caso de estudio seleccionados, se procurará no incurrir para ésto, en posiciones doctrinarias y observar una actitud lo suficientemente eclética, que permita aprovechar diversos marcos de referencia e instrumentos de aplicabilidad funcional, así como recurrir a explicaciones alternativas.

A continuación, se principia por exponer un marco teórico que comprende algunos aspectos generales de la psicología organizacional e industrial, relacionados con el tema; algunas nociones de la teoría general de los sistemas y de la psicopedagogía de los adultos, con el objeto de ubicar posteriormente el sistema de capacitación que aquí se analizará.

Seguidamente, se detallan las características de la capacitación y los antecedentes y generalidades, acerca de la-

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

manera en que se efectúa dicha función actualmente en nuestro caso de estudio, incluyendo una síntesis que precisará en qué ha consistido el cambio formal en dicho sistema, justificándose la elaboración de una escala-cuestionario, que se propone medir, mediante la obtención de las muestras aleatorias de conducta correspondientes, las opiniones que prevalecen hacia la aplicación de conocimientos, en una población contrastada de trabajadores que, en la modalidad del cambio planificado, han recibido capacitación.

De ésta manera, se posibilitará fincar los fundamentos de una base predictiva que permita deducir conclusiones válidas, no tan sólo para un caso de estudio aislado, sino con algún grado factible de generalización para que sea útil como comparación, para estudios posteriores, ya que hasta donde sabemos, no se han publicado trabajos como el presente o de naturaleza similar hasta la fecha, por lo que esperamos que ésta tesis posea algún valor heurístico, en última instancia.

Deseamos expresar aquí, por último, nuestro más profundo agradecimiento a la Mtra. Sofía Liberman, por su atinada asesoría e inapreciable ayuda, sin la cual, éste trabajo no hubiera podido culminar, así como al Dr. Alfonso Hernández por su extraordinaria gentileza, al brindarnos su asesoría y todas las facilidades para la programación, en computadora, de los

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

resultados de la investigación, en el Instituto de Investigaciones Matemáticas en Sistemas, de la UNAM.

## 2.- MARCO TEORICO.

### a) Psicología Organizacional.

El trabajo organizado, es un producto de los cambios tecnológicos para la producción y de los cambios sociales y económicos de nuestra civilización.

Cuando hablamos de tecnología, queremos referirnos a los métodos, conocimientos e instrumentos científicos que han sido aplicados para lograr fines prácticos, incluyendo todo el instrumental operativo que utilizan las organizaciones y que tienen una base o han sido derivados, del conocimiento científico y sus métodos (\*).

El trabajo es una actividad que, estructurada en grupos, constituye sistemas u organizaciones complejos, tales como industrias, bancos o corporaciones de servicios-públicos,

---

(\*).- Aunque sea común que al referirse al término (tecnología) se piense en elementos de ingeniería, electrónica o cibernética, se debe aceptar que dicho concepto incluye también la aplicación de innovaciones o descubrimientos científicos de otras áreas, como la biología o las mismas ciencias sociales y desde éste ángulo, se utiliza el término en este trabajo.

paraestatales o privadas-, y diversos tipos de organizaciones- con las que convivimos cotidianamente (como hospitales, escuelas, fábricas, universidades, etc.).

La organización como un sistema, se define como un conjunto de partes o elementos interdependientes, que desempeñan funciones especializadas propias, coordinadas de tal modo que contribuyen en mayor o en menor grado, al funcionamiento del sistema total.

El surgimiento de la sociedad de masas, con todas sus implicaciones socioculturales, ha producido un fenómeno social, conocido como organizaciones formales de trabajo, con el cual nos encontramos en todo lugar y a cada momento.

Para aclarar el concepto "formal" dentro de la organización, de acuerdo con Castaño (1), éste se aplica cuando, - definidos los objetivos, ".....(las organizaciones) ha (n) establecido implícitamente sus normas o reglas de comportamiento y éstas tienen un carácter duradero; dado que la autoridad competente establece sus niveles jerárquicos, sus áreas de funciones y responsabilidades, sus límites y facultades, junto con sus procedimientos de ejecución".

---

Dentro de la gama de problemas que han surgido, como efectos de los procesos de desarrollo industrial y de modernización en las organizaciones, algunas de éstas situaciones implican soluciones de carácter técnico-ingenieril, o

Salvo en algunos casos de ejercicio de las llamadas profesiones liberales (como el abogado, médico o arquitecto), - en general, el trabajo aislado está desapareciendo y en su lugar, tiende a prevalecer el trabajo en grupos, generalmente incluidos en grandes conglomerados o sistemas sociales, que conforman organizaciones formales de trabajo (instituciones). - Las organizaciones se han conceptualizado últimamente para su estudio, precisamente a través de tales sistemas y sus componentes (subsistemas), abarcando los servomecanismos inherentes en cuanto a su funcionamiento, mantenimiento y/o toma de decisiones.

---

como en el caso que aquí se analiza, de tipo psicosocial o psicopedagógico; pero algunas otras requerirán de soluciones o respuestas de tipo humano, individual y socialmente hablando.

Lo anterior puede ser considerado como algunos de los efectos tecnológicos y socioculturales relativos al medio externo ante el cual, se desempeña cualquier sistema organizacional.

El término organización tiene dos acepciones: a) ordenación o asignación de funciones; y b) es toda unidad social o agrupamiento humano deliberadamente creado y modificado para lograr objetivos específicos (Parsons, 1960), (2).

Las organizaciones formales son instituciones sociales, que pueden tener numerosos objetivos, como ocurre con respecto al proceso de industrialización, en el que las organizaciones han creado nuevos problemas de carácter multivariado, provocando la necesidad de que un rango de disciplinas se dediquen a su solución. (\*)

Las organizaciones se encuentran ubicadas en un contexto integrado por diversos sistemas, que constituyen una influencia importante para su situación, tales como, la estructura jurídica, las innovaciones tecnológicas (que es un factor -

---

(\*) La tecnología surge como "supuesta" solución de problemas, como forma o producto de la ciencia aplicada. Sin embargo, ésta capacidad de la tecnología suele ser a veces contraproducente.

Por ejemplo, desde el punto de vista del estudio de los sistemas ecológicos, Schwartz (3) denomina "residuales" a problemas tan o más serios que los originales, al señalar que en 1940, para el consumo de energéticos durante el desarrollo tecnológico de esa década, se construían buques tanque que tenían una capacidad promedio de transportación, que no rebasaba las 10,000 toneladas; mientras que, en la época actual, se botan de los astilleros buques que tienen cada vez mayor capacidad de carga y, desafortunadamente, es frecuente enterarnos de accidentes eventuales de tal índole que, cuando se provocan los hundimientos de tales embarcaciones, con la consiguiente derrama, de 300,000 a 400,000 toneladas de petróleo y/o sus derivados, se envenenan, en forma de enormes zonas de capas gelatinosas, regiones enteras de reservas de vida natural en los océanos.

Es decir que, por un lado se pretende resolver el problema de los energéticos para "alimentar" los procesos tecno

que impulsa el cambio interno de la organización y en general, de la sociedad), el sistema cultural, los sistemas del mercado de trabajo, de proveedores y de clientes, así como otros sistemas extraorganizacionales, que afectan en mayor o en menor grado continuamente la vida y funcionamiento de las mismas, de manera que, de éstos factores ambientales, depende la sobrevivencia, el desarrollo y el éxito o fracaso de las organizaciones.

La organización es un sistema socio-técnico y comotal, "...está constituida por personas en constante y dinámica interacción; por pequeños y grandes grupos sociales que se encuentran en interrelación continua" (1a), y como en todo sistema social, en las organizaciones aparecen estructuras que se detectan en sus normas, políticas, estratificación jerárquica, roles, cultura, etc., de carácter formal e informal, que conforman sistemas microsociales.

Lawrence y Lorsch (4) definen a la organización, como una "...coordinación de actividades diferentes de colaboradores individuales, para llevar a cabo transacciones planeadas con el medio ambiente. Debe tener coordinación para cum--

---

lógico-industriales, y por el otro, el problema residual es que se están contaminando seriamente, grandes reservas de alimentos que ya escasean en numerosos países. Dicho autor afirma que, anualmente, se extinguen entre 100 y 200 especies de flora y fauna marinas.

plir con los fines señalados en sus objetivos centrales, ya que sin coordinación, la división del trabajo queda incierta, es decir, se tiene la antítesis de la organización. Debe tener asimismo, algunos mecanismos de comunicación y toma de decisiones, antes de poder contar con alguna coordinación".

La definición anterior enmarca el estudio de la organización, dentro de una de las aproximaciones al estudio de los sistemas sociales formales, conocida como desarrollo organizacional, que al igual que en el cambio social planificado, se observa que desde la alta gerencia de una organización, se genere un compromiso en la búsqueda de un servomecanismo, para lograr una mejor convivencia con todo lo que conforma el contexto de la organización.

En relación al problema del cambio organizacional, Clark (5) lo conceptualiza como una actividad encaminada hacia el mejoramiento deliberado, que ha sido influenciado por los científicos del comportamiento y sus "invenciones sociales", calificándolo, además, como un fenómeno nuevo pero rápidamente en expansión: "...se ha incluido en su conocimiento y definición, el cuerpo de conceptos, variables y proposiciones provenientes de las ciencias del comportamiento, además de invenciones sociales, como el cuadro gerencial Grid (R. Blake y J. S. Mouton, 1969) o el desarrollo organizacional, así como los

datos obtenidos del análisis que realizan los propios patrocinadores, a quienes se ofrece la oportunidad de resolver sus problemas prácticos y desarrollar la práctica del cambio organizacional dirigido".

La capacitación, dentro de una estrategia del cambio organizacional dirigido, podría describirse como interfase, en su enfoque acerca de la sensibilización o aceptación del cambio, entre la institución y los individuos que la integran.

Los sistemas se integran de un conjunto de elementos o subsistemas, que trabajan agupadamente para conseguir el objetivo general del sistema. De acuerdo con Churchman (6), "...cuando se razona acerca de un sistema determinado, siempre resultará más conveniente considerar la validez de las suposiciones más evidentes y sencillas". El enfoque sistémico ofrece una manera de pensar acerca de la actualización de los sistemas y sus componentes; "... (un sistema) es un conjunto de partes coordinadas para lograr un conjunto de metas en un contexto específico" (6a). Dicho autor, presenta cinco aspectos básicos para tomarse en consideración, al razonar acerca del significado de un sistema:

1.- Los objetivos del sistema considerado como un todo y, específicamente las medidas de actuación del sistema complejo.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

17

2.- El medio ambiente del sistema y sus restricciones fijas.

3.- Los recursos del sistema.

4.- Los componentes del sistema; sus actividades, metas y medidas de actuación; y

5.- La administración del sistema (6b).

Lo anterior se ubica aquí, en relación a las observaciones que se pretenden efectuar, acerca de una medida de la actuación de la capacitación, en función de los efectos que surte en el sistema considerado como un todo.

Los análisis que tradicionalmente, se han llevado a cabo alrededor de la organización, incluyendo desde el modelo burocrático de la concepción weberiana, hasta el actual cuerpo de conocimientos que comprende la teoría de la organización, no consideraban al ambiente interactuante con las empresas, como otro objeto de estudio.

A partir de la última década, las investigaciones han incluido el impacto que produce el medio, en las estructuras de las organizaciones. Dichas investigaciones, intentan

explicar la conducta de los individuos y de los grupos dentro de la organización, así como la conducta agregada de las organizaciones con respecto a su medio ambiente.

De acuerdo con Cyert y MacCrimon (7), "La organización es un sistema que tiene una compleja estructura jerárquica, que opera en un medio ambiente amorfo, con el cual interactúa continuamente. Si se le considera como una unidad social (....), la organización ocupa algún lugar entre el grupo primario y la sociedad considerada como un todo". Cabe señalar que en relación con lo anterior, dichos autores destacan que, - "....el incremento en la tendencia a concebir el estudio de la organización, como un campo distinto se debe a la penetrante y reconocida importancia de éste tipo de unidad social".

Podemos concebir a la organización, como un sistema social formal, ubicado en un contexto socioeconómico cultural-específico y "abierto". En la teoría general de los sistemas, éstos se agrupan bajo dos rubros, ya sean abiertos o cerrados, según son sus relaciones con otros sistemas.

Las instituciones son, sistemas abiertos, en el sentido en que lo expone Castaño (1b), al referirse a la organización y su relación con el medio ambiente: "...al interactuar con otros sistemas, (la organización), se ve fuertemente in-

fluida por éstos últimos, de manera que, aunque tenga definidos sus límites o fronteras que le permita identificarse como entidad específica, inmediatamente de éstos límites está el medio ambiente integrado por conjuntos de sistemas y subsistemas, con los cuales interactúa con mayor o menor grado de frecuencia e intensidad".

Dicho intercambio representa un factor fundamental para la supervivencia del sistema, su funcionamiento, desarrollo y posibles transformaciones internas. La diferencia con respecto a los sistemas predominantemente cerrados, consiste en que, cuando éstos se ven afectados por sistemas externos, se produce un aumento considerable de desorganización, con poca capacidad de respuesta para reorganizarse, contribuyendo al aumento de "entropía".

Los sistemas abiertos en cambio, son capaces de autotransformarse y reorganizarse, lo cual disminuye la entropía, por lo que también son conocidos como antientrónicos. Esta característica es afín de todos los sistemas predominantemente abiertos, con mayor o menor grado de capacidad de autotransformación, de lo cual, se han derivado conceptos tales como servosistemas y "morfogénesis", éste último para designar: (...)"al conjunto de procesos que tienden a modificar por sí mismo al sistema en su estructura y características internas" (1c).

Al asentar algunos de los aspectos más relevantes de los sistemas externos que influyen a la organización, según el autor mencionado, se expone asimismo que, "...los cambios en el entorno, producirán efectos importantes en la organización y ésta, tenderá a automodificarse y autoorganizarse en función de los efectos recibidos del medio y, si relacionamos ésta afirmación con las características típicas de los modelos burocráticos, encontraremos una de las razones fundamentales de la obsolescencia de dichos modelos, ya que éstos son demasiado rígidos en su estructura interna y ello disminuye su capacidad morfogenética ante las exigencias del medio ambiente". (1d)

Una de esas demandas, está representada por el continuo avance tecnológico que implica a su vez, una constante actualización y puesta en práctica de innovaciones, a través de la utilización de conocimientos.

La concepción de la organización como sistema abierto es útil para tener un marco de referencia, en el análisis de las transacciones e influencias entre una organización y las que recibe del medio ambiente; al añadir los conceptos de morfostasis y morfogénesis para comprender, respectivamente, las tendencias estabilizadoras y modificadoras del sistema, estaremos entonces en posibilidades de poder considerar a una institución o empresa, como el conjunto-producto de sus interacciones con el medio externo.

Un aspecto sobresaliente, con respecto a la capacidad morfogenética y morfostática de las organizaciones, es el que se relaciona con la necesidad actual de humanización del trabajo, como reacción natural ante los procesos de producción directa (o semidirecta) en la industria.

El trabajo unitario de la pre-industrialización, o anterior a ésta, permitía al trabajador o artesano ver las consecuencias directas de su esfuerzo en el producto final de su trabajo, y su actividad satisfacía los factores vitales que median en las relaciones entre el hombre y su trabajo; como el punto de vista psicológico de satisfacción personal ante el trabajo realizado, el ergonómico o los riesgos profesionales y aspectos implícitos de la seguridad integrada a la función que se desempeña, dado que la división del trabajo no había llegado a la magnitud que se observa en el presente y, hasta hace relativamente poco tiempo, los puntos de vista señalados no aparecían relevantes.

R. Richta (8), y su equipo de colaboradores comentan lo siguiente al respecto; "La mecanización fracciona el trabajo artesano hasta culminar en la división del trabajo, y fundamenta la industria moderna en la utilización simple y monótoma de lamano de obra (es decir que, cada quien trabaja en un sector restringido). La racionalización de la producción

masiva en cadena, según las tesis de F. W. Taylor ("fragmentar cada trabajo en operaciones elementales") y de H. Ford ("la -  
 divisa de la producción en masa es la sencillez"), es la última etapa del desarrollo industrial (\*). A ello se debe que -  
 el trabajo del hombre se vuelva más abstracto, cuanto más progresa la industrialización y la técnica fabril, el ejército -  
 de obreros que realizan un trabajo simple es más numeroso y -  
 las disparidades, se acusan con mayor agudeza en esta civilización".

Uno de los mecanismos autorreguladores que han cobrado mayor importancia dentro de la industria, es la educación para el trabajador, que ha despertado recientemente un creciente interés, al surgir como respuesta interna en la búsqueda de un desarrollo organizacional y social que permita salir adelante, en la lucha crítica de lo que se podría calificar de, superación permanente de las relaciones entre el hombre y su trabajo.

Se ha planteado la demanda de realización de investigaciones interdisciplinarias, sobre los aspectos psicosociales

---

(\*).- Según lo expone K. Marx, en "Misericordia de la Filosofía": -  
 "...el trabajo simple se ha convertido en eje de la industria" y, en "El Capital" (libro 1, tomo I) menciona que, con el trabajo: "...el hombre actúa sobre la naturaleza exterior y la modifica; pero, al mismo tiempo, modifica su propia naturaleza". (op. cit.).

les, pedagógicos, ergonómicos o de otro tipo, por parte de organismos sociales, ya sean oficiales, institucionales, empresariales, sindicales o de consultorías, dentro de la gama de situaciones que comprende dicho evento, ya que se le ha concedido importancia al mismo, incluso desde los puntos de vista de la seguridad y/o jurídicamente.

La tarea del enriquecimiento en el proceso industrial, hasta cierto punto como una consecuencia inintencionada de los planes y programas de gerentes o ingenieros industriales, por alcanzar la eficiencia en la administración y operación de los recursos humanos y materiales, ha suscitado la directriz de una mayor frecuencia en la utilización de metodologías que abran las perspectivas de la enseñanza, mediante la aplicación de criterios flexibles, que puedan lograr la implementación correspondiente de cambios operados en la conducta (como en el caso de estudio que posteriormente se incluye), generando para ello, la integración de modelos de difusión, utilización y enseñanza del conocimiento.

Un nuevo enfoque, es el que se refiere a la utilización y disseminación de conocimientos, establecido por Havelock (9), como "la ciencia de la utilización y difusión del conocimiento"; aunque se advierte que probablemente, el describir ésta disciplina emergente como una ciencia propiamente, sea

prematureo en el momento actual, ya que, citando al autor mencionado, la utilización del conocimiento: "...es a lo sumo, - un arte crudo, que ocupa la atención de sólo pequeños grupos - de estudio, en unos cuantos centros de aprendizaje", de manera que, existen fuerzas sociales que exigen, a pesar de lo referido, el desarrollo contemporáneo de dicha ciencia, urgentemente.

La primera de éstas fuerzas ha sido el crecimiento-desordenado del conocimiento, debido a un gran incremento en - la producción del conocimiento científico básico y a la necesidad de acumularlo, asimilarlo y evaluarlo sistemática y objetivamente, trazando sus implicaciones.

La segunda fuerza es la creciente expectación, acerca de que, en su mayoría, el conocimiento científico acumulado hasta ahora, debiera ser útil al hombre. Durante mucho tiempo se han venido confirmando tales expectativas, por parte de personal ejecutivo, líderes de gobierno y el público en general. En algunas áreas específicas, que han aplicado en su - funcionamiento la tecnología resultante, también se han producido expectativas, tales como en la agricultura y en algunos - establecimientos industriales más sofisticados, pero ahora la expectación se extiende a muchos otros campos como la medicina, el bienestar social, la industria y, la educación.

Para el establecimiento de una nueva disciplina de la diseminación y utilización del conocimiento, se requieren dos bases de desarrollo: una podría designarse como la construcción del conocimiento, y la otra, la institucionalización del mismo.

Con respecto a la primera de éstas bases, se tendría la necesidad de integrar muchas piezas de investigación, así como anécdotas, historia teórica y empírica sobre la aplicación en distintas áreas, actualmente esparcidas, de entre los numerosos campos de investigación. En segundo lugar, y conjunta a dicha integración, una teoría de la utilización del conocimiento más desarrollada, más general y más útil, debería reemplazar los fragmentos teóricos prestados de la psicología y de la sociología, y que hasta ahora, habían compuesto su fundamentación teórica.

Para alcanzar su madurez como ciencia, el campo aludido requerirá de una serie de programas de investigación que, para ser congruentes y sistemáticos, se construyan alrededor de modelos teóricos que los comprendan coherentemente. Para institucionalizar esta nueva disciplina se necesitarán crear bases organizacionales, centros de vinculación (o enlace) e intercambio de conocimientos, facultades y departamentos universitarios de investigación y enseñanza, que enfoquen el estudio

de la utilización, desarrollando metodologías y programas correspondientes, para destinar cuadros profesionales interdisciplinarios de disseminación del conocimiento, para llevar a efecto consultorías sobre el proceso de dicha utilización y como agentes de cambio; destacando la importancia de crear y mantener los canales de comunicación que hagan altamente accesibles a los clientes, lo relacionado con la utilización de ése conocimiento.

Para ello, y retomando las dos clases de desarrollo antes indicadas, es necesario que en cuanto a la construcción de conocimiento, se integren los resultados de la investigación teórica y de casos, en formas que puedan ser utilizables para la enseñanza, en los contenidos de los programas de capacitación a nivel práctico y operativo y que, en vías de institucionalizar ese conocimiento, se requiere la creación de normas, patrones y procedimientos para introducirlo hacia el consumo y su activación, por parte de cada sección, departamento o división de las empresas.

Ahora bien, el proceso para evaluar la eficiencia o productividad de un sistema educativo para trabajadores (10), requiere integrarse de las siguientes cuatro etapas generales:

- 1.- El análisis de la operación total, con el propósito de determinar los factores que en ella intervienen.

2.- La definición de las funciones de esos factores, que operan con relación al resultado esperado de la operación en su conjunto.

3.- La determinación del grado en que el desempeño real y objetivo de éstas funciones, contribuye con su participación específica y necesaria, al esfuerzo total; y,

4.- La investigación de los parámetros que ejercen, en determinadas condiciones, una influencia decisiva: favorable o adversa, en la operación.

El óptimo cumplimiento de éstas funciones se alcanzaría, cuando por ejemplo, si se considera el factor (o función) "política y dirección":

a) Se ha establecido una política equilibrada que involucra el campo de acción, su justificación, los medios y objetivos que persigue.

b) Se ha instituído y opera una organización coordinada y eficiente.

c) Se mantiene ésta última bajo una supervisión conveniente.

Otros factores en el proceso educativo (más adelante se amplía éste punto), son: los mismos participantes (o -trabajadores-estudiantes), el personal docente y administrativo, y las instalaciones y equipos para la enseñanza.

Cada uno de éstos factores ejercen por sí mismos, -aisladamente y en su conjunto, una influencia determinante, -favorable o adversa, en la operación del sistema. Precisar el grado de ésta influencia y su signo, positivo o negativa, estará contribuyendo a evaluar la eficiencia de la operación total.

Entre algunos otros factores no menos importantes, -que deben ser evaluados para analizar y posibilitar la detección de las fallas de un sistema, en el proceso de planeación-educativa de las características aludidas y determinar cuáles, de entre los diversos factores operativos, constituyen un parámetro limitante para alcanzar niveles superiores de eficiencia, se encuentran en primera instancia, los siguientes:

- El relativo a financiamiento.

- El que se refiere al diseño del producto que se -pretende obtener y los métodos para lograrlo; es decir, los -aspectos cualitativos de la enseñanza, o los contenidos y técnicas del proceso educativo.

- Los sistemas de aplicación de tales metodologías, al sujeto de la enseñanza.

- Los registros de informaciones necesarias para ejercer el control adecuado de las operaciones, y la orientación general y oportuna del sistema.

- Las influencias que sobre el propio sistema, ejerce el medio ambiente en que se desenvuelve.

Resulta necesario y evidente aclarar, lo complejo que es describir funciones, cuya extensión por su grado de importancia en cuanto al papel que desarrolla el trabajo en la vida del hombre, es trascendental y se vislumbra como punto clave, para el problema de la adaptación social en el futuro.

En lo referente a las actitudes, en la literatura relevante se afirma que en el año de 1935, era más fácil medir las, que definir las, para los investigadores. En 1960, Katz (11), propone la siguiente definición, que desde entonces ha sido, relativamente aceptada: "La actitud es la predisposición del individuo para valorar de manera favorable o desfavorable algún símbolo, objeto o aspecto de este mundo..... Las actitudes incluyen el núcleo afectivo o sensible del agrado o desagrado, y los elementos cognoscitivos o de creencias que

describen el efecto de la actitud, sus características y sus relaciones con otros objetos".

De tal forma, que procederemos a evaluar las opiniones, como atributo del campo de las actitudes, en cuanto a los elementos cognoscitivos o de creencias subyacentes, en los "su puestos" cambios de conducta obtenidos, mediante los cursos de capacitación, puesto que la enseñanza de adultos, implica una búsqueda del cambio y es una de las aproximaciones que se consideran útiles para crear o modificar cambios en el comportamiento, así como para "mejorar las actitudes", proporcionando información y conocimientos objetivos de la situación que enmarca a los puestos o funciones afectadas por la misma.

Cabe señalar que, cuando los individuos han desarrollado actitudes de rechazo previamente, tales aproximaciones no son suficientes, por lo que es necesario complementarlas con cursos de acción, que tomen en cuenta los sentimientos y valores iniciales.

Cuentan asimismo para el éxito, en la implementación de un sistema de planeación y desarrollo de recursos humanos, los factores internos relacionados con la estructura de la organización (como las políticas, normas, procedimientos y canales de la comunicación), que impidan o faciliten la partici-

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

pación y/o el compromiso de todos los individuos.

Dado que es el caso de estudio del sistema (de capacitación) aquí seleccionado, muchas de las actividades programadas en relación al tema expuesto, simplemente no se llevan a cabo o su ejecución es parcial, se ameritará un esfuerzo suplementario, por decirlo así, de todos los individuos, departamentos y gerencias y, en general, de toda la empresa, por implementarlo y desarrollarlo de una forma integral, interrelacionando su funcionamiento con otros aspectos, como podrían ser los técnico-administrativos y en congruencia con la filosofía de la organización, sus objetivos globales y políticas generales.

De manera que nos interesaremos por estudiar el efecto, en términos de opiniones, que tienen los cursos, sobre la utilización del conocimiento adquirido; mediante la aplicación de un cuestionario, cuya validez de construcción permita medir el atributo mencionado, en una población, integrada por tres grupos de personas, en distintas relaciones en cuanto a ciclos de capacitación (en la modalidad del cambio organizacional, en el sistema de capacitación; como uno de los elementos componentes del sistema total de la empresa), que tienen como objetivo, la aplicación inmediata (de conocimientos prácticos) en su contexto del desempeño habitual en la práctica del trabajo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

"Puesto que nadie puede penetrar en la mente de otro para determinar lo que sabe, sólo podremos darnos cuenta del estado del intelecto o de la habilidad del alumno, mediante la observación de algunos aspectos de su comportamiento o de su ejecución".

Robert F. Mager.

b) Aspectos psicopedagógicos implícitos en la educación de adultos.

La secuencia de lo que sucede, cuando una persona aprende algo; en el marco de la conducta en psicología industrial es (12);

1.- Al que aprende (es decir, el que busca aprender) lo impulsa una motivación; su propósito es alcanzar algún objetivo u objetivos.

2.- El educando responde de alguna manera, mediante la cual, calcula que alcanzará esos objetivos; no obstante, sus reacciones iniciales, se ven limitadas por los elementos "conocidos" que lleva consigo la situación de aprendizaje. Entre esos principios iniciales, se cuentan los siguientes:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

a) El total de sus conocimientos y habilidades anteriores, y

b) Su manera de interpretar el objetivo.

3.- El educando se comporta de tal manera, que pueda alcanzar los objetivos.

4.- Al hacerlo así, se le retroalimenta la información concerniente a las consecuencias que tienen sus reacciones.

R. Katz (13), establece a su vez, cinco requerimientos básicos para que se produzcan cambios en el comportamiento de las personas que se capacitan, por mejores que puedan haber sido los resultados de su evaluación final, a saber:

- 1.- Debe querer mejorar.
- 2.- Debe reconocer sus propias debilidades.
- 3.- Debe encontrar en su trabajo un clima permisivo.
- 4.- Debe contar con la ayuda de alguien que esté interesado.
- 5.- Debe dársele la oportunidad de aportar nuevas ideas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

A. León (14), por otro lado, menciona que la psicología, como fundamento de la acción educativa, aporta en el análisis de las relaciones entre los componentes del acto educativo y en particular, para la psicopedagogía, lo que se consideran, tres niveles distintos, que a continuación se señalan:

1.- Los fines de la educación. Como todas las ciencias humanas, también la psicología trata de ocuparse de una manera racional, de los fines de la educación. Y esto, en la medida en que no puede eludir, ni aún para el caso de los adultos, el delicado problema del sentido del desarrollo y del significado de un comportamiento.

Para designar estadios del desarrollo, las diversas corrientes de la psicología genética, utilizan comúnmente las nociones de autonomía, desconcentración, equilibrio, socialización, alternación de comportamientos o integración de conductas.

Estas nociones descriptivas, en la medida en que se inscriben en un esquema evolutivo, han alcanzado una significación normativa y se han asimilado a finalidades educativas.

De hecho, es posible establecer correspondencias entre tales nociones y las exigencias de adaptación al mundo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

moderno. El asumir responsabilidades responde a la idea de autonomía; el cambio de funciones encuentra su fundamento en la alternación del comportamiento; el dominio de un sistema técnico o de un sistema social complejo, implica una capacidad de descentración del sujeto, en relación con el objeto, etc.

En ese sentido, para algunos autores, el significado de un comportamiento reside en su acción reestructurante. Por ejemplo, el interés profesional, determinado por ciertas condiciones objetivas (como sería, una información acerca de los oficios), perturba el antiguo sistema de valores (una jerarquización distinta, acerca de los oficios) y suscita conductas nuevas (autoinformación).

Al referirse a la educación de adultos, habrá que considerar los factores que obstaculizan las acciones reestructurantes, que ponen en peligro la integración de conductas o los cambios entre el individuo y su medio ambiente.

2.- Los factores de la educación. Los elementos que favorecen o entorpecen la educación, son múltiples. Algunos dependen sobre todo, de una causalidad externa, de la organización del medio pedagógico y del entorno social, mientras que otros, los factores internos, conciernen directamente al individuo; a su pasado, a sus capacidades, motivaciones, etc.,

y en particular, tratándose de adultos, la edad y la experiencia.

La influencia de la experiencia escolar, profesional y social, lo mismo que el papel de la edad, son factores internos ambivalentes. Pueden incluir aspectos positivos, como por ejemplo, la adquisición de ciertos métodos transferibles a situaciones nuevas.

La toma de conciencia de ciertas exigencias de la vida profesional o la necesidad de asumir nuevos roles familiares o sociales, puede engendrar, a cualquier edad, motivaciones en favor de la instrucción y la cultura. Pero la experiencia implica también la acumulación de estereotipos, el refuerzo de algunas actitudes negativas hacia cualquier sistema de información o formación, la elaboración de representaciones erróneas o estrechas hacia todo lo que sea trabajo intelectual, etc.

3. - La multiplicidad de enfoques psicológicos. La ambigüedad de los efectos de la edad y la experiencia, explica en parte la multiplicidad de enfoques sobre el adulto, en una situación de formación.

Los problemas de la capacitación de adultos, constituyen materia de investigación para distintos campos dentro de

la psicología: social, experimental, diferencial, educativa o psicopatología.

Las características psicobiológicas y psicosociales (como actitudes o motivaciones sociales), en que debe apoyarse la formación de adultos dependen, en gran parte, de las condiciones de vida y del medio educativo pasado y presente.

El acto educativo consiste en el proceso de intercambios entre el instructor y los participantes. Este proceso implica la actividad de todos y se opera por mediación del objeto de estudio o del soporte de la enseñanza. Influido por el entorno inmediato o lejano, dicho proceso se encamina hacia la obtención de ciertos cambios conductuales, concernientes tanto a los participantes (o alumnos), como al instructor (o maestro).

La psicopedagogía tiene por objeto estudiar las relaciones que se plantean entre los cuatro polos del acto educativo: el educador; los participantes; el objeto de estudio y, el entorno (o contexto). Cada uno de éstos polos del acto educativo, depende del campo de investigación propio de diferentes disciplinas. Por ejemplo, el comportamiento del educador justificaría un estudio, a la vez, psico-bio-sociológico e, inclusive histórico.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Sin embargo, la psicopedagogía se interesa primordialmente en los factores de orden psicológico o pedagógico, - que facilitan o bloquean las comunicaciones en la red delimitada por los cuatro polos susodichos. En el caso de los adultos, toma particularmente en consideración, ciertas variables componentes, antes mencionadas como la edad y la experiencia.

Desde un punto de vista normativo, la psicopedagogía tiene por objeto facilitar las comunicaciones dentro de dicha red. El psicopedagogo, por lo tanto, interviene como un estimulador o regulador de las corrientes de intercambios que se establecen entre los cuatro polos (así como en las estrategias del cambio social planificado, el papel del especialista en ciencias sociales o agente de cambio, de manera similar).

Ciertos factores como la edad, la naturaleza de la formación anterior o el status profesional, son determinantes para la mayoría de las personas, con respecto a su actitud al decidir si participar o no en una formación de adultos. Además, conviene considerar los factores particulares y circunstanciales, que conciernen al individuo, a sus motivaciones profundas o a los nuevos roles que debe asumir; o bien, a las demandas del medio. Es decir que, cuando se considera de una manera más concreta, la relación entre la formación de adultos y la educación, pueden aparecer generalmente, algunas divergen

cias. En ciertos casos, la educación suscita actitudes favorables hacia la formación de adultos; en otros, el esfuerzo de desarrollo del adulto, supone una ruptura con ciertos modelos vehiculizados por la escuela. En consecuencia, no habría que generalizar ninguna de éstas observaciones, sin tener en cuenta las condiciones, contenidos y métodos pedagógicos, que caracterizan ambas situaciones.

Al hablar sobre la formación de adultos, podría afirmarse que, de cierta forma, es el resultado de una lucha contra la obsolescencia, que designa un desfazamiento más o menos importante, que se observa en un momento determinado, entre las capacidades o conocimientos de que dispone un individuo y las exigencias de la función que ejerce o se supone que debe ejercer.

Para esclarecer la naturaleza y gravedad de dicho fenómeno, se recomienda tomar en consideración, dos series de factores simultáneamente.

Los primeros se refieren a las funciones sociales y profesionales, que conciernen a su fisonomía actual y a sus perspectivas de desarrollo. Los segundos, se relacionan con los individuos; sus características psicobiológicas, sus status socioprofesionales y con la naturaleza y el nivel alcanzado en las formaciones recibidas.



La primera de éstas economías, caracterizada por una estructura piramidal tradicional, supone un sistema educativo, propio de cada estrato, y no tolera sino una débil movilidad de un estrato a otro.

La segunda, marcada por una predominancia de una estructura de tipo ovoidal, se basa en una elevación general y constante del nivel de calificaciones (o evaluaciones). Multiplica además, los fenómenos de movilidad y conversión y justifica, al mismo tiempo, la institución de una educación con carácter permanente.

Aparte de considerar la situación de las empresas en particular, de hecho, la sola variación de la demanda en uno u otro sectores de la economía de un país, provoca directamente la aparición de fenómenos de obsolescencia.

Numerosos autores subrayan la importancia de diversos cambios, que representan una amenaza de obsolescencia para el papel profesional del trabajador y para los factores internos, propios de los individuos, en lo referente a sus status, edad e imagen que el trabajador se hace de sí mismo. De manera que, es necesario entonces, que el individuo esté lo suficientemente motivado y pueda entrever la posibilidad de resolver sus propios problemas.

Independientemente de los conflictos personales - como área específica, para prevenir la obsolescencia, las empresas ponen un énfasis en características tales como; la creación de un clima social favorable a las comunicaciones, sensibilidad ante las necesidades individuales de desarrollo, la organización de acciones de capacitación y perfeccionamiento, o la elaboración de una política de promoción profesional o escalafonaria.

Cuando se pasa de las consideraciones psicológicas a la determinación de metodología de la enseñanza, se torna muy difícil trazar una separación entre lo que corresponde a la pedagogía y lo que es exclusivo de la andragogía. Por ejemplo, no se podría aceptar sin reservas, una afirmación del siguiente tipo: "los modelos de adquisición del conocimiento en el adulto, son diferentes a los del niño".

En la generalidad, el niño memoriza y luego comprende; el adulto comprende y luego memoriza, por lo tanto, sería un error practicar pedagogía -en sentido estricto- con adultos que exigen una andragogía de manera que, la clasificación de los métodos elaborados en la práctica, no hacen aparecer las exigencias desde el punto de vista andragógico.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Ya sea que se trate de métodos afirmativos (expositivos o demostrativos), interrogativos-participativos o activos, nada permite afirmar que éste o aquél método didáctico sea más conveniente para el adulto, que para el niño.

La misma observación es válida, para la distinción-propuesta entre métodos que se basan en el modelo, la repetición y el entrenamiento, y métodos que se basan en la apropiación, la toma de conciencia y la evolución. Tal vez, las técnicas de trabajo en grupo, sean más apropiadas para la situación de adultos en formación.

Al considerar proposiciones didácticas más precisas, se experimentan las mismas dificultades para discernir los criterios andragógicos. O sea que, para referirnos a la distinción corriente entre conocimientos y actitudes, ya no se trata (como en la enseñanza de niños y adolescentes), de adquirir conocimientos y mecanismos intelectuales, sino que además de ese doble aporte, la enseñanza de adultos supone la aportación de actitudes "nuevas", que podrían ser descritas como una apertura del espíritu, una aceptación, o mejor dicho una búsqueda-del cambio.

Algunos autores (14b) afirman que, a lo que se debe de aspirar es a: una enseñanza basada en lo concreto, que parta

de la experiencia y no de conceptos teóricos exclusivamente; el trabajo en pequeños equipos, y a una formación global que tenga al mismo tiempo, el contenido profesional y el equilibrio de la personalidad.

A las nociones de formación colectiva y enseñanza concreta, que implica el empleo de instructores que provengan del mismo medio que los formados, hay quienes agregan el principio de autoevaluación, mientras que otros especialistas proponen sustituir, en materia de evaluación, la noción tradicional de "media general", por la de expresión concreta (como habilidad intelectual) y la capacidad de expresión verbal (como habilidad social).

El análisis de éstas observaciones y proposiciones concernientes a los objetivos y metodologías en la formación de adultos, requiere de las dos siguientes precisiones complementarias:

a) Actualmente la andragogía aparece mucho más como una aspiración, que como un cuerpo doctrinario o de métodos, en vías de elaboración.

Dicho de otro modo, la oposición entre andragogía y pedagogía, pertenece más al campo de opiniones al respecto,

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

que al de la actividad científica o incluso, empírica. Es decir, que a una pedagogía del tipo escolar o tradicionalista, - se contraponen muy a menudo, una formación de adultos que, de hecho se basaría solamente en los principios de una nueva educación; y,

b) Antes que pensar en andragogía y pedagogía como antagonistas, sería mucho más razonable distinguir los diferentes métodos de formación, según la forma en que se revelen capaces de enriquecerse y renovarse al ritmo de la evolución, lo que querría decir que no debían existir sino métodos generales, los cuales, en el marco de una psicología abierta tomarán en cuenta, para cada situación de formación y para cada categoría de participantes, los factores particulares que facilitan o bloquean el acto educativo.

Para que haya formación, deben cumplirse cuatro condiciones: a) la adquisición de conocimientos, b) la comprensión de conocimientos, c) la motivación para aprender y, d) la motivación para aplicar conocimientos a sí mismo y al entorno.

Formuladas en términos generales, éstas condiciones son tan válidas para el niño como para el adulto. En relación al adulto, existen modalidades pedagógicas particulares para -

trabajadores de baja escolaridad o para directivos industriales, tales como técnicas de trabajo en grupo, grupos confrontacionales, sensibilizaciones, ejercicios vivenciales, o las técnicas derivadas de la dinámica de grupo. Algunas experiencias enriquecedoras pueden suscitar en el adulto tomas de conciencia, y nuevas motivaciones hacia el aprendizaje y la aplicación de conocimientos.

Cualquiera que sea el grado de heterogeneidad de las situaciones de formación, conviene subrayar la importancia de la continuidad, necesaria en las acciones de formación.

Toda formación produce efectos imputables a su existencia, como a su contenido. Tales efectos explica y ejemplifican la función ambivalente -integradora y crítica- que cumple la función educativa. En el adulto, lo mismo que en el niño, los ritmos de la actividad psicológica, fundamentan una pedagogía de la alternación en cuanto a que, la vida del adulto sigue marcada por la alternación de tiempos fuertes y débiles, por fases de expansión y de repliegue, de momentos más o menos favorables al florecimiento personal, a la ampliación del ser y, en consecuencia, al éxito de una acción de formación.

Toda formación tiende a trastornar las estructuras, a relativizar la noción de competencia, a aclarar los lazos - entre, saber y poder, a cambiar las imágenes que los miembros - de la organización se hacen unos de otros, a hacerlos reflexionar sobre sus funciones, vinculadas a aquéllas que los encua-- dran, y a demostrar que lo actual, puede ser cambiado en sus - diferentes dimensiones..

Es necesario entonces, que las empresas consideren- deliberadamente, la integración de la formación a la produc- - ción, debido entre otros factores, a que la falta de posibili- dades de cambio o de promoción, provoca situaciones de "sobre- formación aparente", con las consecuencias que se derivan de - ello; es decir, la frustración de los trabajadores, el inmovi- lismo, el retorno a modelos anteriormente reforzados, etc., de manera que los problemas de formación, no conciernen solamente al campo de la psicopedagogía de los adultos, sino que tienen- dimensiones históricas, sociológicas, ideológicas y psicospociales. (14c).

La producción científica y tecnológica, entraña un- aumento de las exigencias intelectuales de los oficios, una ma- yor movilidad de los trabajadores y el desarrollo de acciones- pedagógicas destinadas a prevenir o a reducir, como se señaló- anteriormente, los fenómenos de obsolescencia o de deterioro - de los conocimientos adquiridos en el pasado. Por otro lado,-

la industrialización y urbanización progresiva del marco de vida, crean situaciones de tipo ansiógeno, alimentan los sentimientos de frustración, dispersión y soledad. De ahí que exijan, por así decirlo, a un "nuevo arte de vivir" y, en consecuencia, nuevas formas de educación.

La formación de adultos plantea el estudio de grandes problemas; las condiciones de adaptación del adulto a una situación pedagógica; la evolución de sus motivaciones y capacidades intelectuales; las relaciones entre formaciones iniciales y formaciones ulteriores; los fundamentos psicológicos de los métodos pedagógicos; la psicología de los instructores o educadores y la relación educador educando.

La historia de la psicopedagogía es relativamente reciente, y se ha identificado con la sucesión de modelos y soluciones propuestas por la psicología industrial, para realizar una mejor adaptación entre el hombre y su trabajo.

En relación a las similitudes importantes entre la situación del niño y del adulto, en lo que a aprendizaje se refiere, J. Piaget ha explicado que es el tipo de intereses lo que cambia con la evolución psicológica, cualquiera que sea la edad, dado que la acción siempre supone un interés que la desencadena: "... , la inteligencia siempre trata de comprender" (14d).

Sin embargo, a veces los determinismos sociales - atenúan las diferencias de edad (o de intereses). Las investigaciones que se han realizado, por ejemplo, acerca del tiempo-libre en medios obreros, revelan una preponderancia equivalente de las preocupaciones relativas al oficio y a la vida cotidiana. Las asociaciones obreras en diferentes momentos y lugares, se preocupan por el desarrollo profesional y la formación social de sus miembros.

Los teóricos del socialismo proclaman en su totalidad, la necesidad de una educación integral, que apunte hacia el desarrollo armónico de todas las capacidades humanas y hacia la preparación del individuo, para las tareas planteadas - por una nueva sociedad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3. - PROCEDIMIENTO.

Características de la capacitación.

Antecedentes y generalidades en un caso de estudio, acerca de la capacitación.

Síntesis metodológica del sistema de cambio propuesto en la capacitación, a nivel operativo.

Enfoque de la investigación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Características de la Capacitación.

(Como una forma específica que adopta el aprendizaje, en los adultos).

Antiguamente, existía la costumbre más o menos generalizada, de que el capataz o supervisor, encargado del trabajo, compliese la función de la instrucción. Se confiaban al supervisor individuos inexpertos en el oficio (o él mismo se encargaba de contratarlos) y sobre sí, pesaba la responsabilidad de la preparación que requería la actividad laboral a que se les destinaba. Por otro lado, si el cabo de cierto tiempo, los resultados no eran satisfactorios, su suplía al aprendiz "incapaz" y se sustituía por uno nuevo.

En la actualidad, el ritmo, la amplitud y la importancia de las transformaciones en los modos de producción, han desbordado los límites dentro de los cuales se desenvuelven las realizaciones de la civilización; el conocimiento científico crece incesantemente; cada segundo se contabiliza algún invento y las innovaciones técnicas modifican procedimientos completos de la producción, cuando a principios de siglo, sin ir más lejos, no originaban más que un débil aumento de la productividad.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

La cuestión que surge entonces, es, ¿De qué manera puede ser llevado al trabajador de nuestro días, el cúmulo de conocimientos que sean necesarios y suficientes, como para que pueda hacer una utilización cotidiana del mismo? G. Stainer (15), al definir la planeación del poder humano, ofrece una posible respuesta a la pregunta anterior "Es una estrategia para la adquisición, utilización, mejoramiento y preservación de los recursos humanos de una empresa".

Como acontece con otras actividades planeadas, la utilización de técnicas avanzadas (y a menudo, en la educación del contexto industrial), demanda de una división de esfuerzos, de tal forma que, en las grandes organizaciones se hace deseable la labor interdisciplinaria de un grupo de expertos.

Sin embargo, dicha labor es sólo una extensión, de lo que la línea gerencial también busca hacer al respecto. La planeación de recursos humanos se dirige hacia el mantenimiento y mejoramiento de la habilidad de la organización, para lograr o incorporar objetivos a través del desarrollo de estrategias diseñadas para precisar la contribución de los recursos humanos, para el presente y para el futuro.

Algunas de las ventajas que tradicionalmente, se han señalado con respecto a la educación en el contexto industrial (entre otras), son las siguientes:

1. Un hombre educado está mejor equipado para apreciar que cambios son requeridos, para mejorar una situación determinada, ya sea debido a que su educación le ha informado específicamente, acerca de mejoramientos en otras situaciones similares, o porque le permita localizar las fuentes de tal información.

2. La educación ayuda a dar origen a actitudes favorables al cambio principalmente, para comprender sus objetivos y la forma de los métodos particulares en lograrlo, brindan una sensación de control.

3. La educación provee de un conjunto de principios de conocimientos específicos y nociones, acerca del entorno en que los nuevos avances del conocimiento toman lugar.

La capacitación o educación de adultos para el trabajo, requiere del esfuerzo, apoyo y trabajo de equipos interdisciplinarios, y comprende los niveles de trabajo intelectual; en el que hay un predominio de; gerentes, programadores e ins-

tructores (expertos en relaciones industriales, desarrollo de las organizaciones, o en la acumulación y transmisión de conocimientos) y; el nivel material o manual, en el que predominan las funciones complementarias, de apoyo o propedéuticas, administrativas, de apoyo audiovisual, didáctico, ayudas nemotécnicas, etc.,

Muchos de los grandes problemas que actualmente enfrentan algunas empresas o instituciones, se deben a la falta de una capacitación, adecuadamente organizada. Hay la necesidad de establecer una estrategia completa de capacitación, como un sistema que garantice soluciones, basándose en una tecnología confiable, la cual, al integrar todos los elementos que se ponen en juego, garantice un empleo adecuado y económico de los recursos con que cuenta una empresa.

Un sistema tal, está integrado por varios subsistemas, a su vez. Cada subsistema, especifica los elementos y las acciones que permiten, por una parte, tomar las decisiones adecuadas sobre la organización y la administración de la capacitación y, por la otra, realizarlo y evaluarlo adecuadamente. Su secuencia sería, como sigue:

- 1.- Dirigir el desarrollo del sistema.
- 2.- Definir la caracterización general del o de los problemas.

3.- Determinar las características y necesidades de capacitación.

4.- Diseñar y planear los programas de instrucción.

5.- Determinar las necesidades financieras de los programas.

6.- Proveer los recursos pedagógicos.

7.- Realizar y evaluar el programa de capacitación.

Dichos subsistemas, garantizan una elevada calidad-técnica en el desarrollo de actividades de capacitación, dado que obligan a:

- Integrar el programa de capacitación a los objetivos generales de la empresa.

- Verificar si los problemas padecidos (o las áreas deficitarias), se deben a la falta de instrucción, o a otras causas distintas.

- Determinar las necesidades específicas de capacitación.

- Diseñar los programas respectivos, con los mejores métodos y recursos pedagógicos.

- Realizar presupuestos detallados para utilizar los métodos menos costosos y más eficientes.

- Programar los recursos pedagógicos en la cantidad, calidad, oportunidad y costos previstos; y,

- Evaluar los resultados para comprobar la eficiencia de los programas.

La capacitación es uno de los objetivos principales en las tareas del mejoramiento y humanización del trabajo industrial. Los sistemas de trabajo son perfectibles, a través de un período de capacitación que, como aquí se menciona más adelante, esté identificando las necesidades habituales y específicas que logren vincular al trabajador, con la aplicación y vinculación del conocimiento recibido en su desempeño de labores.

Para que esa transferencia sea posible, se debe detomar en consideración los aspectos de análisis de puestos, promoción, situaciones sindicales, etc., que aseguren el logro o activación, de los cambios de conducta deseados.

Para clarificar y comprender en su totalidad, la extensión del concepto de capacitación, a continuación se incluye una lista de los términos (y sus definiciones) que generalmente, se han asociado o relacionado con el mismo:

**Difusión.** - Es la actividad que propende a la propagación de cualquier clase o tipo de información.

**Adiestramiento.** - Son las actividades que buscan otorgar destrezas (manuales), predominantemente, en actividades de tipo operativo.

**Entrenamiento.** - Tiene como objetivo, dar capacidades o formar aptitudes. Se entiende también como formación profesional para el trabajo.

**Desarrollo de personal.** - Representa un grado mayor de conceptualización; incluye aspectos de evaluación de desempeño, políticas de ascensos y otras actividades que generalmente, no están contenidas en los términos antes descritos.

**Inducción.** - Es la facilitación al conocimiento de la empresa para el personal de reciente ingreso, con miras a su integración a la misma.

Conversión.- Es la formación para el personal que cambia de puesto o de función dentro de la empresa. También se le conoce como reconversión.

Formación de personal.- Es la preparación necesaria para poder ocupar puestos operativos, profesionales o de niveles de mando.

Programas institucionales de capacitación y adiestramiento.- Son las actividades que incluyen objetivos y contenidos instruccionales y, generalmente abordan tres aspectos, que son:

- Técnicos; como tecnologías de especialidad interna, control de producción, ventas o costos y presupuestos.

- Administrativos, y

- Enfocados al comportamiento humano; como cursos de relaciones humanas, técnicas de liderazgo situacional para puestos de mando, dinámica de grupo, análisis transaccional, estilos gerenciales, etc.

En relación a la humanización del trabajo, recientemente se han señalado cuatro puntos básicos (16) que a continuación se describen:

1.- Seguridad. El trabajador necesita estar libre de temor y ansiedad con respecto a su seguridad física, su salud y la de su familia, su ingreso y su continuidad en el empleo.

2.- Equidad. El trabajador deberá de recibir una compensación equitativa, de acuerdo a su contribución al valor de un servicio o producto.

3.- Individualidad.- El trabajo debe estimular el desarrollo de las habilidades propias de cada individuo y su capacidad de artesanía; en lugar de forzarlo o adaptarse a un papel mecánico; el trabajo debe proporcionar asimismo, un aprendizaje permanente que excluya el aburrimiento y el estancamiento.

4.- Democracia. En éste principio, la escala va desde una administración participativa, donde se toman en cuenta los puntos de vista de los trabajadores, hasta estructuras en que la autoridad y la responsabilidad de los trabajadores son institucionalizadas.

La importancia de la capacitación, en relación a todo lo anterior, reside en que proporciona al trabajador, la oportunidad de manejo de la información técnica correspondien-

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

60

te y, por lo tanto, lo ubica, haciéndolo consciente de que - trabaja con un fin (y no en forma aislada); que su labor forma parte de un equipo de trabajo, en el que tiene una responsabilidad, y cuando conoce el porqué y el cómo de la labor que desempeña, se posibilita el desarrollo de su capacidad y creatividad potenciales, comprobando que su superación irá unida a su saber.

Al formarse aptitudes y actitudes, como resultado - de esa capacitación, el trabajador, como consecuencia, se desempeñará dentro de un ámbito más seguro y con menores riesgos. Sólo así, el trabajador capacitado, seguro y conciente del trabajo que realiza, reflejará, dentro de la empresa para la que trabaja (no sólo en los aspectos de rendimiento o productividad), su desarrollo personal en lo que se refiere a satisfacción antel el trabajo, lo cual repercute forzosamente en el seno de su familia y de la sociedad, de tal manera que el trabajo puede representar, un medio para la superación y dignificación del trabajador.

No obstante, la capacitación como una función a desarrollar por las empresas, encuentra una serie de dificultades (o restricciones) expresadas alrededor de lo que se podría denominar como mitos, falacias y realidades de la capacitación en nuestro medio y que, a continuación se enlistan:

- Prevalece en general, una ignorancia acerca de los alcances de la capacitación.

- Se aplica sólo capacitación, donde se requieren soluciones integrales. Se considera como un fin y no como un medio.

- Se programan actividades de capacitación, más en función de lo que está de "moda", que en función de las necesidades reales que pudieran aportar beneficios, tanto para las personas, como para la organización.

- Existe poca capacitación instrumental. Hay una importación indiscriminada, sin previa adaptación, de diversas estrategias ajenas a nuestro medio.

- Diagnóstico deficiente o inoperante de necesidades de capacitación.

- Participación deficiente o poco involucrada de alta gerencia.

- Resistencia del personal a ser capacitado.

- Reclutamiento y promoción inadecuados al seleccionar grupos heterogéneos para las actividades programadas.

- Presiones de tipo político, sindical, etc., como respuesta a la implementación de la capacitación.

- Carencia de objetivos realísticos en la capacitación (o deficiencia en los mismos).

- Se imparte capacitación a un nivel conceptual que no logra los cambios deseados de conducta.

- Improvisación de administradores e instructores de capacitación.

- Falta de planeación integral de la función de capacitación.

- Falta de sistematización de las diversas actividades.

- Deficiencia en los sistemas de evaluación; falta de evaluación que reporte resultados, en términos de costo-beneficio.

- Los programas de actividades se enfocan sólo al logro de objetivos inmediatos y no se proyectan a mediano y largo plazos.

- Activismo de programas; se realizan cursos, por-- que "hay que hacer algo", de modo que no hay correlación técnica entre los resultados de diagnósticos (cuando los hay), y los objetivos instruccionales y programas para alcanzar dichos objetivos. De la misma manera, se llevan a cabo cursos "pre-fabricados", sin saber realmente qué beneficios pueden aportar y si son los adecuados a sus necesidades (específicas) de capacitación.

- No hay continuidad ni seguimientos de los programas que se llevan a cabo.

- Carencia o deficiencia de la coordinación entre las actividades de capacitación y las demás funciones, en la administración de personal.

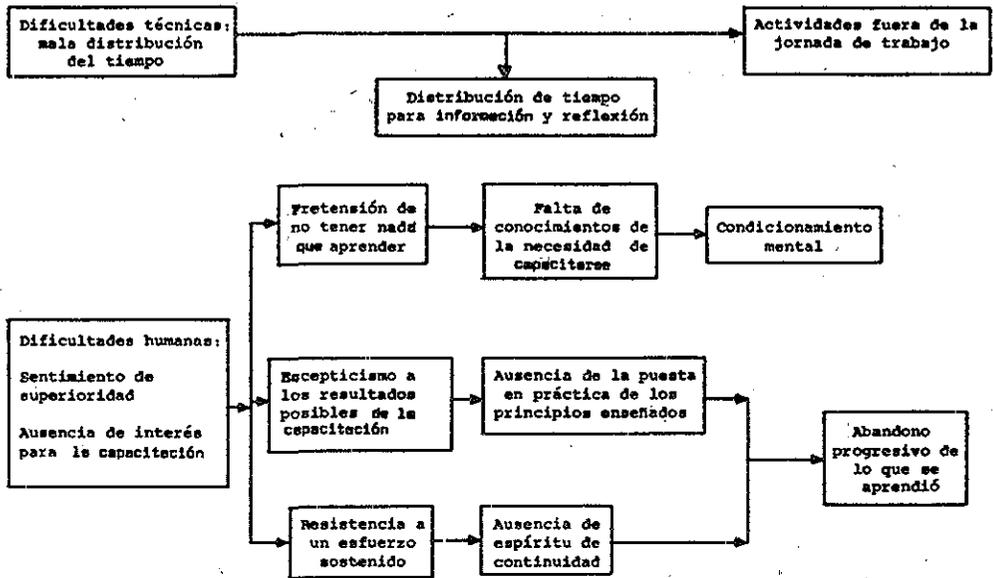
- Falta generalizada de interés para asistir a cursos o eventos relacionados con capacitación; en algunos casos, por haber sido saturados previamente con cursos poco eficaces, en otros; por considerarla como una carga extra de trabajo.

- Por último, en las grandes empresas, se padece de un control centralizado de las acciones de capacitación, que debido a un gran volumen de población a capacitar, provoca indiferencia, desgano o, en todo caso, poca motivación por parte

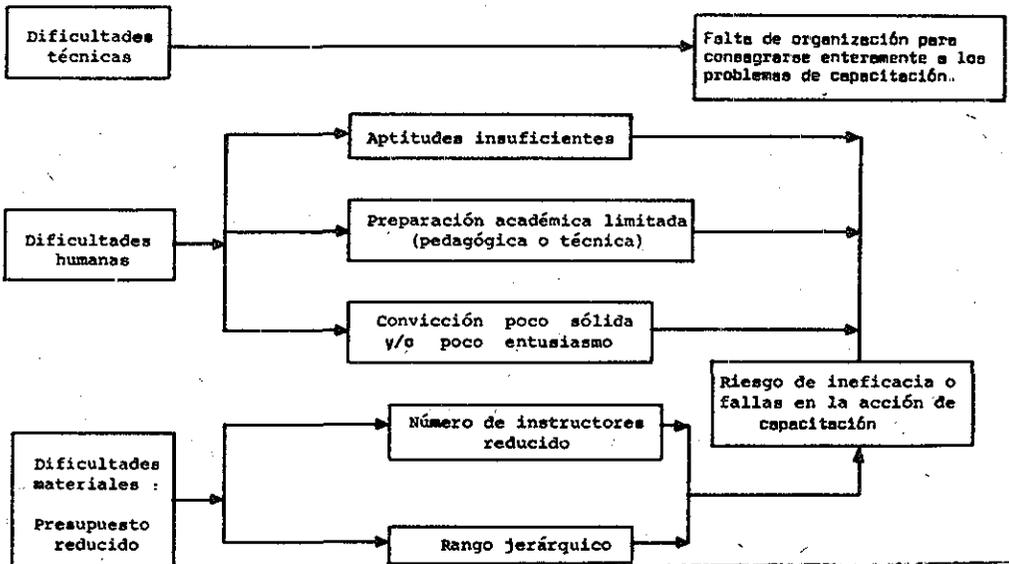
de las diferentes áreas hacia la capacitación, como consecuencia de carecer de una iniciativa formal para responsabilizarse de dicha función; entre otras posibles razones, de entre las cuales destacan también las restricciones financieras. (17)

La capacitación, como un derecho de los trabajadores y una obligación de las empresas con respecto a su personal, afronta una serie de dificultades, entre las que se cuentan, principalmente, las provenientes del propio personal por capacitarse (que no es consciente o se resiste a ejercer su derecho) y las que provienen de los instructores. Dichas dificultades se encuentran esquematizadas en el cuadro sinóptico que a continuación se incluye.

Cuadro sinóptico acerca de las restricciones para ejercer la capacitación  
DIFICULTADES QUE PROVIENEN DEL PERSONAL A CAPACITAR



DIFICULTADES QUE PROVIENEN DE LOS INSTRUCTORES



tomado de: Tumbé, M. S., "La capacitación en electrónica dentro de la industria eléctrica", tesis profesional, I.P.N., México, 1978, p. 16.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Antecedentes y Generalidades en un Caso de Estudio,  
acerca de la Capacitación.

Antes de referirnos propiamente al caso de estudio- que aquí se analizará y, como marco de referencia para la ta- rea propuesta comenzaremos por estudiar lo que W. Tracey (18), propone como una secuencia de eventos, para cubrir la función- de capacitación en las empresas, al pensar en el diseño de sis- temas de entrenamiento, cualquiera que sea la escolaridad del- personal por capacitar, y que abarca los siguientes pasos o - etapas:

1.- La aproximación sistémica de la capacitación y el desarrollo.

2.- Identificación de necesidades de capacitación y desarrollo.

3.- Colección y análisis de datos (o recolección y codificación de información relevante).

4.- Selección y planeación de objetivos de capacita- ción.

5.- Construcción de instrumentos de evaluación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- 6.- Construcción de criterios de medición.
- 7.- Selección y secuencia de contenido de cursos.
- 8.- Selección y utilización de estrategias en la -  
capacitación.
- 9.- Selección de ayudas (didácticas) para la capa--  
citación.
- 10.- Determinación de requerimientos de equipo.
- 11.- Producción de documentos de capacitación (guías  
de instrucción, ayudas nemotécnicas, etc.).
- 12.- Selección de instructores.
- 13.- Selección de participantes.
- 14.- Evaluación de sistemas de entrenamiento.
- 15.- Administración y análisis de criterios de medi-  
ción; y,
- 16.- Seguimiento de los egresados en dicho sistema.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Previamente a la verificación de las etapas anteriores en el sistema aludido en nuestro caso de estudio, es importante señalar que se eligió a la Cía. de Luz y Fuerza del Centro, S.A., para la presente investigación, principalmente porque dicha empresa, además de ser representativa de la industria en una área, cuya importancia sobra destacar y en la que la tecnología juega un papel cada vez más determinante, representa asimismo, quizá junto a tres o cuatro empresas más (en el ramo automotriz y en el de las comunicaciones), la vanguardia de la capacitación en nuestro medio.

Al respecto se tiene experiencia de más de 20 años en forma extraoficial, cuando de modo incipiente y por iniciativa propia de algunas áreas de la empresa, se improvisaban acciones de capacitación, en una pequeña instalación que funcionaba por el rumbo de San Andrés Ietepilco, aledaño al Distrito Federal.

Inicialmente, la capacitación se originó en la empresa, en forma empírica, con los recursos y voluntades de algunos sectores de la compañía, pero no es sino hasta el año de 1969, cuando se creó el departamento de Relaciones Industriales, perteneciente a la Gerencia de Relaciones Laborales de la empresa citada; la cual solicitó y obtuvo la autoridad formal para ejercer la iniciativa y el control de la función de capacitación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

De ésta forma, dicha función quedó centralizada en el departamento antes referido, que absorbe lo que hasta esos momentos se había hecho en forma improvisada y desordenada en las áreas que habían hecho "algo" y en las demás áreas y departamentos de la empresa.

En 1969, como ya se mencionó, se inician las actividades del departamento de Relaciones Industriales en ese sentido, con el funcionamiento de dos escuelas para trabajadores - electricistas de la compañía; destinadas en un principio exclusivamente para labores de inducción o iniciación al conocimiento de la empresa, en trabajadores de reciente ingreso, y en 1974 ingresan al sistema administrativo de la misma, proporcionando, desde entonces, capacitación a niveles técnico, técnico-medio, y principalmente, a nivel operativo.

Dichas escuelas se localizan en Lechería, Edo. de México y en el Desierto de los Leones, D.F.; otras escuelas o centros foráneos de reciente creación, son los que corresponden a las zonas de Cuernavaca, Ioluca, Pachuca y Juandó. Las funciones genéricas de las escuelas y centros foráneos de capacitación, son:

a) La implementación de la capacitación a niveles técnico, medio y operativo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

b) La implementación de acciones de formación acelerada, complementaria y la atención de casos de reconversión.

c) La formación de futuros trabajadores.

d) La impartición de cursos de perfeccionamiento y desarrollo; y,

e) El control técnico, administrativo y pedagógico de su propio funcionamiento.

En lo referente a la capacitación a nivel profesional, a partir de 1972, se integró una sección de desarrollo profesional, dependiente del departamento, con la finalidad de fortalecer las acciones de capacitación y desarrollo de todos los profesionistas de la organización, a través de conferencias, cursos y becas en instituciones educativas localizadas dentro y fuera del país, bajo planes previamente establecidos y asumiendo las siguientes funciones:

Investigación de recursos humanos.

Detección de necesidades de capacitación.

Elaboración de programas de capacitación.

Implementación de cursos.

Supervisión de eventos relacionados con la capacitación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Selección y control de becas y becarios.

Registro estadístico de las actividades de capacitación.

Implementación de prácticas profesionales, para alumnos de facultades e institutos universitarios, dentro de la empresa.

Implementación de cursos de inducción para profesionistas de nuevo ingreso.

Estudio de materiales y equipos audiovisuales.

Relaciones con institutos educativos dentro y fuera del país, con respecto a capacitación.

Investigación, estudio y aplicación de métodos de enseñanza; y,

Traducción de textos y revistas teóricas, administrativas y pedagógicas, al idioma español.

En 1976 aproximadamente, se comienza a gestar la aplicación de un cambio en la metodología de la impartición de la capacitación a niveles técnico, medio y operativo, y poco tiempo después, se culmina en la aplicación gradual y paulatina de dicho cambio, considerando que el sistema anterior era deficiente (se incluyen algunas cifras correspondientes, en la gráfica comparativa que aparece en la p. 75); y a través de las sensibilizaciones efectuadas a nivel gerencial, para la creación de células departamentales corresponsables de la función de capacitación, para operar al cambio en el sistema cen-

tralizado de capacitación, hacia una descentralización de la misma y su adopción en el sistema total de la empresa, con el objeto de compartir responsabilidades, con los involucrados en la función de capacitar al personal de toda la empresa (aproximadamente, 33,000 trabajadores en la actualidad).

Tanto la formación del personal, como su perfeccionamiento dentro de la empresa aludida, persiguen (a través del análisis del trabajo, y en términos del comportamiento del trabajador), fines dirigidos hacia un desarrollo organizacional, a partir de las necesidades de la empresa y del trabajador (en ese orden), en vías de su adaptación recíproca.

#### Objetivo de la capacitación.

El objetivo global de la capacitación en la empresa, es buscar la correcta educación de los trabajadores en sus respectivos puestos y funciones, proporcionándoles, para ello, los marcos teórico prácticos necesarios para el desarrollo eficiente de sus labores, considerando el establecimiento de prioridades, previamente determinadas por las necesidades de la empresa.

#### Políticas y normas empresariales de capacitación.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

La capacitación como un evento, se contempla actualmente, dentro de un conjunto de políticas y lineamientos generales establecidos por la ley y por la empresa, de entre los cuales, destacan los siguientes:

1° Las disposiciones que fija al respecto, la Ley Federal del Irabajo, en su artículo 132, fracción XV (y en especial, el capítulo III-bis, Ítulo IV).

2° Las disposiciones que al respecto, la Secretaría de Irabajo y Previsión Social, ha decretado en forma oficial (".....en poco tiempo, medio millón de personas, estarán dedicadas a elevar el nivel de preparación, de alrededor de cinco millones de nuestros obreros", José López Portillo. Segundo informe de gobierno).

3° Las que fija al respecto, el Contrato Colectivo de Irabajo entre la Cía. de Luz y Fza. del Centro, S.A. y el Sindicato Mexicano de Electricistas.

4° Las que fije el reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en materia de capacitación.

5° Las que fija la empresa, tales como:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Los programas de los cursos, deben ser un satisfactor del análisis previo de necesidades reales de capacitación.

- La seguridad debe ser integrada a la capacitación.

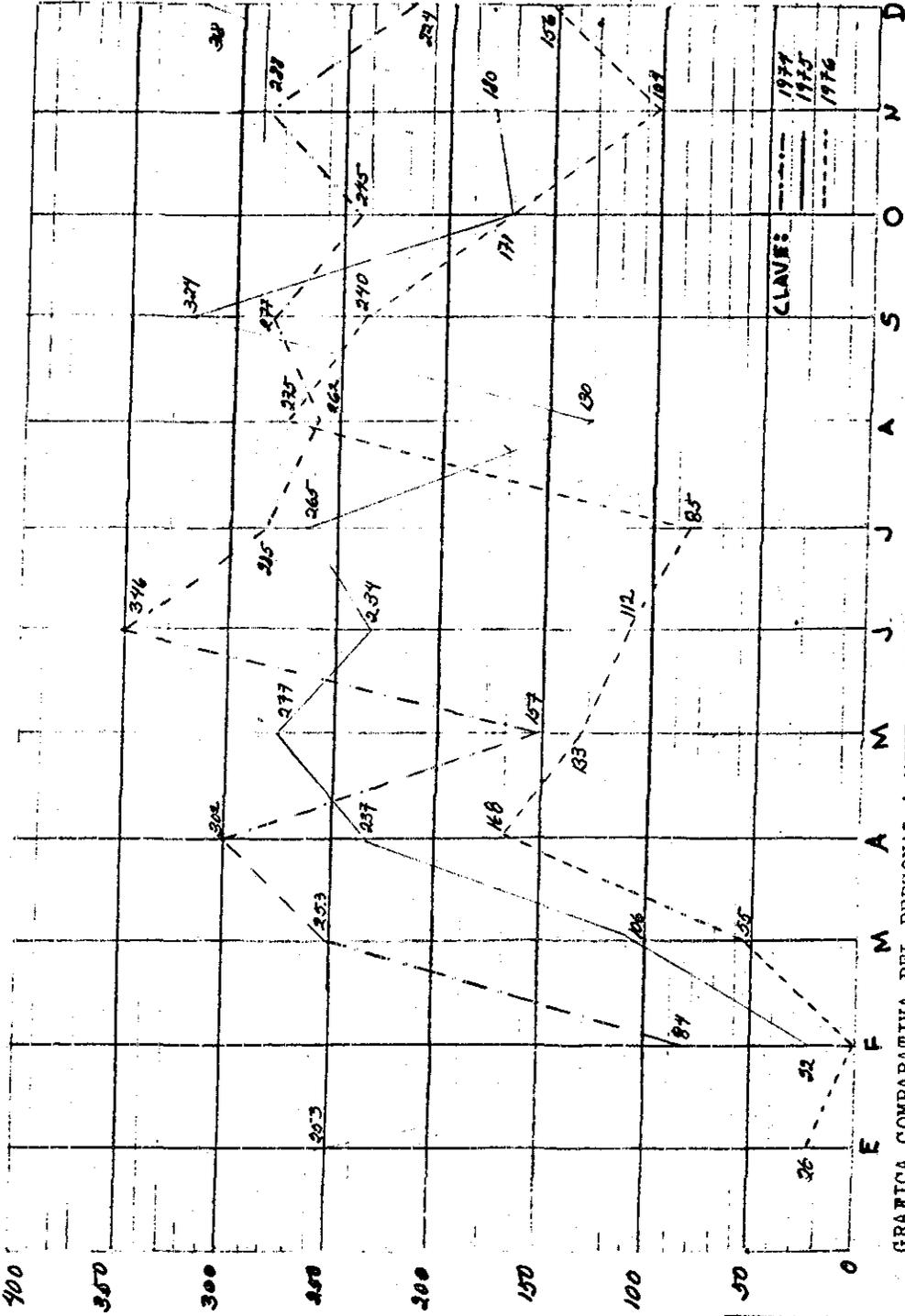
- Los cursos de la empresa deben ser utilizados al máximo para evitar carencias y/o duplicidades.

- Aplicación de una metodología (o descentralizada), combinando la enseñanza formal (o en las escuelas para trabajadores electricistas), con la capacitación en los lugares de trabajo.

- Proporcionar al trabajador el conjunto de conocimientos, destrezas y habilidades introductorias, que le permitan su mejor ubicación y desempeño inicial en el ámbito del trabajo.

Además de las políticas ya señaladas, existe un marco de políticas y condicionantes gerenciales o departamentales, referentes a la capacitación, que determinan las características y alcances pretendidos; los cuales pueden ser, en su mayoría, diferentes de un departamento a otro, dentro de la corporación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



CLAVES:

1974  
1975  
1976

GRAFICA COMPARATIVA DEL PERSONAL A NIVELES TECNICO, MEDIO Y OPERATIVO QUE TERMINO SUS CURSOS DE CAPACITACION DURANTE LOS AÑOS 1974, 1975 Y 1976 EN LAS ESCUELAS DE LA CIA. DE LUZ Y FUERZA DEL CENTRO, S.A.

TESIS CON

De entre las políticas departamentales, sobresalen las que se refieren a las necesidades específicas de capacitación, y a los sistemas de selección o reclutamiento de participantes a cursos, en base al nivel técnico requerido. Entre las condicionantes departamentales, pueden incluirse el género de trabajo, la organización interna -áreas funcionales y estructurales-, las características del personal a capacitar, los propósitos departamentales y objetivos específicos de instrucción, en orden prioritario.

En los planes y políticas referentes a la capacitación, se pretenden cubrir dos funciones tácitamente, a saber; la formación y el perfeccionamiento, que a continuación se describen:

La formación generalmente se dirige al personal de nuevo ingreso y tiene como objetivo, proporcionar el conocimiento básico o propodéutico suficiente, como para que una persona pueda ocupar un puesto específico dentro de la empresa.

El perfeccionamiento, generalmente se dirige al personal que tiene el carácter de permanente en la empresa y tiene como objetivo, aumentar y/o confirmar los conocimientos de una persona, para que desarrolle mejor su labor, en un puesto determinado de la empresa.

Síntesis metodológica del sistema de cambio, propuesto en la capacitación a nivel operativo.

#### Definición de capacitación.

Capacitación es el conjunto de procesos sistemizados, tendientes a incrementar los conocimientos y habilidades, así como a mejorar las actitudes de los trabajadores para el desempeño óptimo de sus labores.

#### Objetivos de la capacitación.

La capacitación procura:

- Adiestrar a los trabajadores en sus puestos para que puedan desempeñarlos eficientemente.

- Reducir los riesgos profesionales a que se ven sometidos los trabajadores, en el desarrollo de sus labores.

- Aprovechar en mayor grado los recursos de la empresa, evitando deteriorar y desperdiciar el equipo, herramientas y materiales.

De acuerdo con la definición y objetivos señalados, la capacitación debe ser un satisfactor de las necesidades obtenidas, mediante el análisis exhaustivo de los distintos problemas que aquejan a los diversos departamentos de la empresa. Para ello, la descentralización de la misma, pretende realizar las acciones de capacitación, a partir de que, a grandes rasgos, todos los departamentos referidos se involucran y participan activamente en dichas acciones, tomando en cuenta las políticas que fijan la empresa y el sindicato, en ese sentido.

La metodología del cambio dirigido en la organización aludida respecto a su sistema de capacitación, parte del primer evento del proceso, que se desarrolla en el mismo departamento o lugar del trabajo y, de acuerdo con lo asentado en sus objetivos, es necesario efectuar un análisis de los problemas principales que aquejan al departamento, área o sección, con el objeto de deducir de ahí, las necesidades globales de capacitación, para tener una panorámica de los problemas que pueden resolverse a través de impartir capacitación (esquema del proceso de la capacitación, p. 54).

La guía para la realización del análisis que detecta necesidades globales de capacitación, dentro de la metodología a exponer, incluye las siguientes fases o etapas:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

a.- Hacer un listado de problemas, quejas, conflictos, y compromisos futuros que tenga el área por analizar.

b.- Determinar las causas de esos problemas, quejas, conflictos y compromisos.

c.- Obtener denominadores comunes, con el objeto de hacer una síntesis.

d.- Establecer el origen o índole de las causas.

e.- Deducir de ahí, las que presumiblemente son solubles con capacitación.

f.- Incluir al personal y a las categorías que se ven afectadas en el inicio anterior.

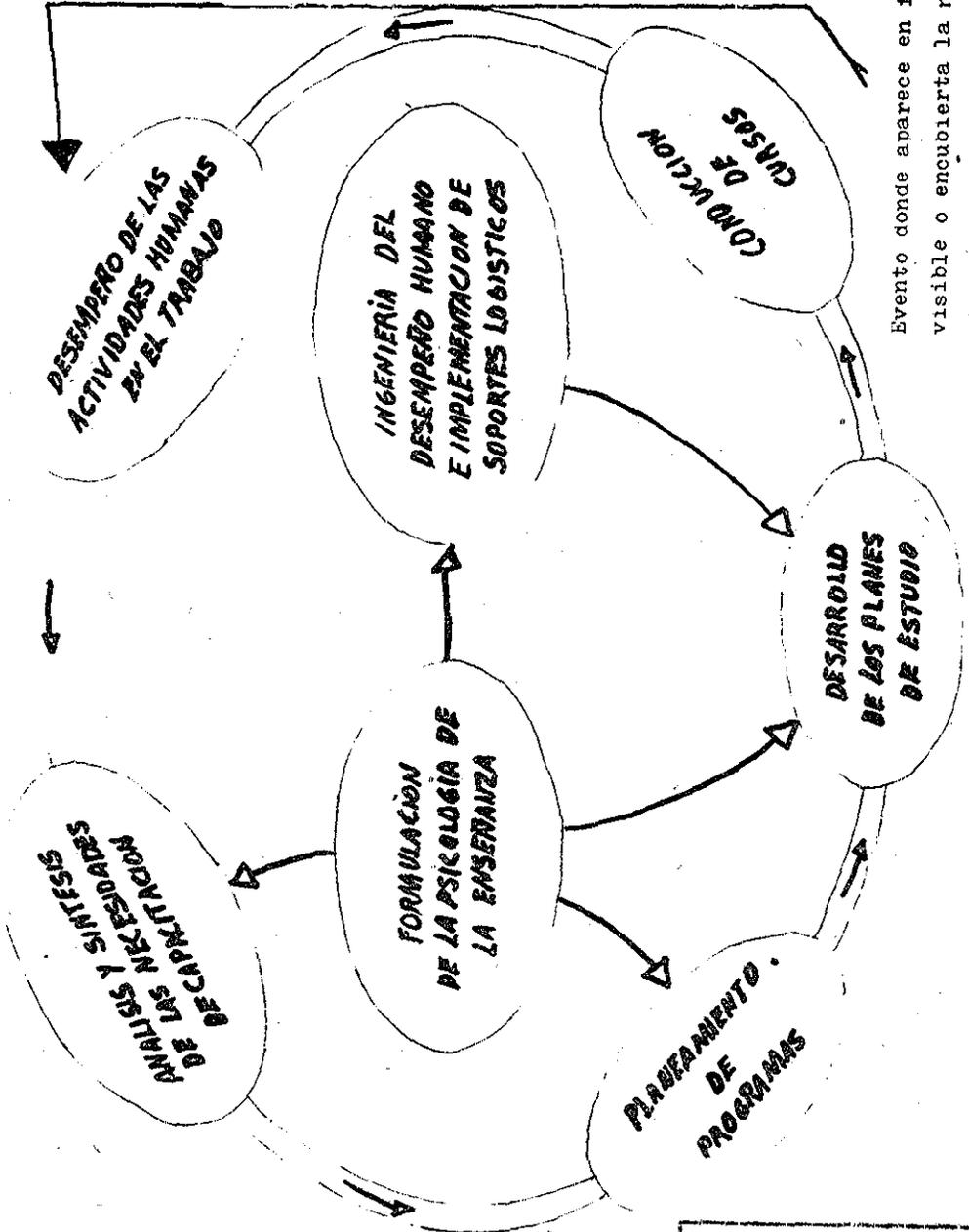
g.- Establecer prioridades.

h.- Tomar la primera y determinar las necesidades específicas.

De la guía de acción procedente, se deducen los objetivos de las necesidades globales, que a continuación se detallan:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Proceso de la capacitación.



Evento donde aparece en forma visible o encubierta la necesidad de capacitar.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1.- Sensibilizar el área involucrada en la resolución de sus problemas de capacitación, haciéndola corresponsable con el departamento de Relaciones Industriales.

2.- Obtener una visión general de los problemas que a criterio del departamento afectado, podrían resolverse con capacitación.

3.- Que la propia área, con la asesoría de Relaciones Inds., establezca la prioridad para atacar los problemas manifestados.

4.- Que todo lo anterior, sirva como "norte" o uná-mira, para no desviarse al determinar las necesidades específicas de capacitación subsecuentes.

Para llevar a cabo lo anterior, se recomienda efectuar reuniones o mesas redondas en donde participen los jefes del departamento, sección o área involucrada, con los supervisores y personas que conozcan a fondo el trabajo que se realiza, para que en consenso, clasifiquen las causas de los problemas que se padecen, según sea su género, ya sea:

- a) De origen organizacional.
- b) De origen ergonómico.
- c) De interpretación de políticas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- d) De carencia de recursos humanos.
- e) De carencia de recursos materiales.
- f) De sistemas obsoletos de trabajo.
- g) De equipo viejo o deteriorado.
- h) De falta de supervisión y control.
- i) De carencia o deficiencia de metodología.
- j) De carencia o deficiencia de normas.
- k) De falta de capacitación.

La detección de necesidades específicas de capacitación, es la condición inicial necesaria, para la elaboración de cualquier programa de capacitación. Consiste en identificar y jerarquizar las áreas deficitarias y las personas o puestos afectados; y sirve para conocer con exactitud, las deficiencias actuales del personal y sus necesidades futuras; respondiendo a las preguntas: ¿Quién necesita capacitación y en qué la necesita?, lo cual es medular, porque:

- Proporciona los antecedentes necesarios para la elaboración de los programas de capacitación específicos.

- Permite que las actividades de capacitación se inicien sobre bases sólidas y realistas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Desarrolla una actitud favorable de los directivos y del personal hacia la capacitación, al constatar en su propia experiencia, que la capacitación obedece a problemas reales y concretos.

- Ahorra esfuerzo, y por lo tanto, tiempo y dinero.

La detección de necesidades puede efectuarse por medio de entrevistas, encuestas, la formulación de una tabla de Gantt o, a través de una matriz cúbica; en donde los medios principales de recolectar la información, se pueden resumir como la obtención de la respuesta adecuada a las siguientes preguntas y temas de investigación:

- La observación directa; -el informe del trabajador, respecto a: ¿Qué se hace, cómo; con qué fin; cuándo y dónde lo hace?; y, ¿Cuáles son los riesgos profesionales implícitos en esa categoría con respecto a la labor que se desempeña?; así como los informes de los supervisores inmediatos, con la recomendación de que, para obtener las informaciones adecuadas, se auxilien de las definiciones de trabajo, contenidas en los contratos del personal respectivo, de los manuales e instructivos de trabajo, cuando los hay. Los dos parámetros que fijan la técnica en el análisis son, lo que hace el trabajador y lo que su jefe quiere que el trabajador haga.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Naturalmente, todo deberá quedar enmarcado en la definición de labores mencionada, para evitar problemas con la representación sindical. El analista, que también puede funcionar como programador, realizará la tarea con un conjunto de informadores, a saber:

- El jefe del departamento involucrado.
- El supervisor o sobrestante directo del trabajador, cuyo puesto o categoría se analiza; y,
- El propio trabajador, perteneciente a ese puesto o categoría.

Las necesidades de capacitación son, en consecuencia, la diferencia que se obtiene al comparar los requerimientos del trabajo, con la habilidad, conocimientos y actitudes actuales del trabajador y lo que sus superiores esperan de su trabajo, es decir, la diferencia entre "lo que el trabajador hace" y "las aptitudes que requiere para hacerlo bien". La ejecución de este trabajo se basa en la observación directa del trabajo, las explicaciones verbales del trabajador sobre sus labores y la forma de realizarlas y, lo que el supervisor estima que hace (actualmente) el trabajador. De ésta forma, se obtienen tres perfiles resultantes del análisis del mismo puesto, realizado con tres personas y en base a los cuales, se

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

obtiene el perfil promedio, que representa las necesidades específicas de capacitación requeridas.

Este sistema empleado para la detección de necesidades de capacitación, a nivel operativo, presenta dos aspectos o alternativas interesantes:

I.- Si se pudiera efectuar un análisis como el descrito, para cada trabajador de una misma categoría (muy improbable, por la razón de que pueden haber muchas personas en cada categoría distinta), se obtendrá el perfil de cada persona y, comparado con el perfil supuestamente ideal de puesto, daría como resultado, las necesidades personales de capacitación.

Por otra parte, si se diseñaran programas en base a módulos de enseñanza, se le daría a cada trabajador exclusivamente, lo que necesita, haciendo la capacitación más funcional, interesante y económica. En otras palabras, querría decir hacer un traje de buena calidad, a la medida.

II.- Una ruta más corta o práctica, consiste en efectuar el análisis con un trabajador "promedio", y su supervisor, en forma independiente; y así obtener un perfil "promedio" - que, comparado con el perfil supuestamente ideal, arroje las necesidades de capacitación, también "promedio", de toda esa categoría.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El programa obtenido con esas necesidades vendría a ser, siguiendo la analogía anterior, un traje cortado no tan a la medida de los clientes, pero que con algunos ajustes, puede lucir aceptable. Dicho perfil, representa el nivel útil, por ser el más práctico o accesible, para establecer los objetivos de un programa de capacitación.

Si se elabora un programa basado en el análisis del puesto, en base a los requerimientos del trabajo, es muy probable que resulte un programa ideal, fuera del alcance de los participantes y, por lo tanto, de poco interés para los mismos, lo cual provocará el rechazo al poco tiempo de implementado. En consecuencia, una vez detectada la zona de necesidades de capacitación, convendrá establecer el perfil o nivel práctico que sirva para redactar objetivos adecuados para el programa.

El analista deberá tomar en cuenta y poseer las siguientes características, para determinar ese perfil:

- 1.. Una buena reflexión previa.
- 2.. Deducciones lógicas.
- 3.. Experiencia en los departamentos de explotación; y,
- 4.. Un nivel técnico aceptable, aunado a un criterio (o sentido común).

Además, el criterio de selección para la determinación del perfil mencionado, deberá contemplar:

- El nivel intelectual de los participantes y su grado de escolaridad.
- Su edad.
- Su experiencia previa.
- El grado de eficiencia que se busca.
- Las presiones de tiempo para elaborar e implementar el programa.
- Las presiones de tiempo para cubrir los puestos, temporalmente vacantes, etc.

De todo lo anterior, se puede inferir que es ciertamente difícil, precisar los elementos que integran cada puesto, ya que éste, no solamente está formado por una serie de operaciones materiales y tangibles, sino también por un conjunto de elementos intangibles tales como, el estilo personal o habilidad individual al realizar el trabajo, la responsabilidad que implica, las actitudes que supone, los riesgos profesionales que se originan, etc. Por eso, se hace indispensable el

auxilio de una técnica que recolecte metódicamente los datos - necesarios, con integridad y precisión; separe los elementos - subjetivos, objetivos y materiales del trabajo, ordenándoles - por separado y, consigne en forma clara y sistemática, los resultados del análisis.

Ahora bien, para no extendernos en las técnicas de análisis de puestos, ya que rebasan las aspiraciones de éste - trabajo, lo que interesa aquí en su relación con el análisis - formulado con miras a la capacitación del trabajador, dado que se pone un énfasis en el "cómo" deben hacerse las operaciones, estableciendo grados en las cualidades que se requieren en un puesto, en consonancia con los sistemas que se emplean para calificar las cualidades que posean los individuos que se van a capacitar, sin perder nunca de vista que se investigan puestos y no trabajadores.

Los objetivos de un programa de capacitación deben ser redactados antes que ninguna otra sección del programa, - porque de ello depende:

- El tipo de evaluación a seleccionar.
- La cantidad y amplitud del contenido.
- La selección de los métodos, procedimientos y materiales didácticos.

Los objetivos instruccionales deben incluir todas las actividades en que se requiere capacitación. Una redacción adecuada de los mismos comprende; su presentación, las formas de conducta (a alcanzar, mediante la impartición del programa), las condiciones de operación y los niveles (mínimos requeridos) de eficiencia.

Las ventajas que se obtienen al trabajar con programas, de acuerdo con la metodología expuesta, son:

- Evitar uno de los problemas más graves en la elaboración de programas, que consiste en incluir contenidos innecesarios y excluir elementos indispensables.

- Facilitar la selección de instrumentación de la evaluación.

- Permite seleccionar con facilidad las ayudas didácticas necesarias.

- Permite la selección de la forma de acción; y,

- Es la mejor orientación para desarrollar la guía del instructor, porque dá la cantidad y amplitud del contenido a desarrollar.

"Siempre es posible forzar el cambio social, tanto en la sociedad, como en la persona social, porque ambas son sólo estructuras integrales que emergen de las interacciones humanas".

Juan C. Agulla.

#### Enfoque de la investigación.

Las actitudes, las opiniones y la moral, aunque son considerados como de carácter intangible, son fenómenos que pueden ser medidos. Hay diversas aproximaciones a las que pueden acudir los interesados en el estudio de las actitudes y las opiniones de los empleados, así como al espíritu de grupo que en ellos prevalece, como gerentes, supervisores o quien ejerza control de mando.

Algunos de éstos procedimientos son sumamente aleatorios y carentes de sistema o metodología científica, como por ejemplo, las interpretaciones de algunas observaciones hechas al azar por algunos de los individuos mencionados, acerca del comportamiento grupal, muchas veces basada en su "intuición"; "...pero la falta de mensuración sistemática de tales métodos los hace sumamente deficientes. Otro método de aproximación al espíritu de los empleados, consiste en el análisis -

de las modificaciones operadas en factores tales como, el ausentismo, el índice de cambios en el personal y el vólumen de productividad o rendimiento en el desempeño; sin embargo, en el mejor de los casos, sólo constituyen atisbos indirectos y pueden deberse a otras causas distintas del estado de ánimo o de la moral". (19)

A pesar de la abundancia de definiciones existentes sobre las actitudes, es evidente cierto consenso, principalmente en lo que se refiere a sus propiedades esenciales, en la ciencia social contemporánea. La mayoría de las autoridades en la materia, están de acuerdo en principio, con que las actitudes se aprenden y permanecen implícitas; en que son estados-inferidos del organismo que, al parecer, se adquieren de manera muy semejante a como lo hacen otras actividades internas aprendidas. Al mismo tiempo son predisposiciones a responder, distinguiéndose de otros estados similares en cuanto a que, predispone a una respuesta evaluativa. Las actitudes se describen generalmente como tendencias de acercamiento o evitación en la conducta; como favorables o lo contrario y así sucesivamente.

Estas nociones se relacionan con otra opinión compartida, que refiere que las actitudes pueden ser adscritas a un continuo básico bipolar, con un punto de referencia intermedio o pasando por cero (o neutro), lo cual implica que tienen

dirección e intensidad y a la vez, proporcionan una base para obtener índices cuantitativos acerca de las mismas. En otras palabras y dicho de una forma más breve: ".....son procesos implícitos que tienen propiedades recíprocamente antagónicas y que varían de intensidad". (20)

Al relacionar el problema actitudinal con el de la capacitación en el puesto, la luz que pueda arrojar una investigación de opiniones (como componente de las actitudes) prevalentes hacia la capacitación, permitirá una mejor educación de, por así exponerlo, la oferta con la demanda, y el conocimiento de los factores que inciden en dicha situación, facilitará eventualmente la acción y decisiones a tomar, sobre la intervención de dichos factores y el papel que juegan durante el proceso de capacitación.

Cuando se miden actitudes, la función de análisis es proporcionar una forma en la que los sujetos expresen la cantidad del atributo que se halla en ellos mismos y no en el objeto. Por ejemplo, si los objetos tienen una cantidad determinada del atributo, se podrá determinar entonces, la percepción que el sujeto tiene de sí mismo, encontrando qué objetos aceptará como representativos de sí mismo o deseables para sí.

Las propiedades manifiestas de los datos en una escala o cuestionario que pretende investigar o medir actitudes, o sus componentes, son propiedades fácilmente apreciables, evidentes o fácilmente interpretables. A su vez, las propiedades latentes en dichos instrumentos, son más importantes que las manifiestas y son las que deben extraerse de los datos, es decir, son inherentes a ellos, pero no fácilmente perceptibles.

Las técnicas de elaboración de escalas de actitudes, dependiendo claro está, de la clase de atributos que se desean medir, se han inclinado hacia el uso de las propiedades latentes por varias razones.

Las escalas basadas en propiedades latentes, por ejemplo, tendrán ordinariamente propiedades de medición diferentes y a menudo más "poderosas" que las propiedades de medición de las respuestas (o datos manifiestos).

El objetivo de la mayoría de las técnicas de elaboración de escalas latentes, es lograr propiedades eficientes de medición. A éste respecto, existen tres aspectos relevantes en la elaboración de cualquier escala psicológica, que atañen a la decisión de optar por una escala basada en propiedades manifiestas o latentes (20a).

"La naturaleza de la respuesta del sujeto.- (...) - por ejemplo, si pedimos simplemente a los sujetos, que ordenen varios estímulos por preferencia estética, podremos construir una escala intervalar o de razón, que se basa en las propiedades manifiestas de los datos.

La propiedad supuesta de la respuesta.- (...) por ejemplo, podemos pedirle al sujeto, que ordene un conjunto de estímulos y suponer luego que, en realidad, las posiciones de orden representan una escala de intervalo. Si lo hiciéramos así, estaríamos explorando una propiedad latente de los números, ya que la propiedad intervalar no era evidente.

La propiedad supuesta de la escala.- (...) la escala elaborada finalmente no tendrá por fuerza, la misma propiedad de medida, que las respuestas usadas por el sujeto, y ni siquiera las asumidas por el investigador; es decir que solamente se puede suponer que el sujeto dió respuestas ordinales, y a partir de éstas, se elaboró una escala de intervalo, si es que se hacen algunas suposiciones adicionales al tratar los datos".

Cuando la naturaleza de la respuesta, sus propiedades asumidas y la propiedad supuesta de la escala son congruentes, se tiene entonces, una escala manifiesta de los datos.

Si no son congruentes, la escala se basa entonces, - en algún grado, en propiedades latentes, aclarando que la distinción entre unas y otras, no es dicotomía definida, sino que todos los grados de variación, desde las escalas basadas total y sencillamente en datos manifiestos, incluyendo las que se basan parcialmente en propiedades latentes de los datos, hasta - las que tienen poca relación con propiedades evidentes o manifiestas, muchas veces no es sino después, de su piloteo o sometimiento a jueces, cuando se podrá definir con qué grado se basará en dichas propiedades para su aplicación.

Utilizar conjuntos de ítems que puedan probar que - están relacionados con la variable que se desea analizar: -  
"....maximizará (al referirse a los cuestionarios) los componentes más estables y reducirá la inestabilidad debida a ítems - particulares, énfasis, estados de ánimo cambiantes, etc." (21)

La confiabilidad y validez de un cuestionario, inté grado por un conjunto de reactivos, dará mayor consistencia en los sresultados, en lugar de utilizar ítems aislados debido a- que, principalmente, las ambigüedades se aplicarán sólo a algu- nas preguntas particulares y cualquier error puede cancelarse, mientras que la opinión subyacente será común a todos los ítems del conjunto (o estímulo).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El propósito es intentar aquí, la investigación de las opiniones, entendidas como una expresión verbal (o escrita) de la actitud, dado que "...supuestamente (la opinión) expresa una actitud. No tiene por que haber dificultad para entender el empleo de los dos términos. La expresión verbal es la opinión ..... una opinión expresa una actitud". (20b)

El enfoque de éste estudio parte de la base de que, las actividades de capacitación por sí mismas, en forma aislada, no pueden responder a las nuevas necesidades de formación, profesional y además, así es como pueden perderse muchos de los esfuerzos invertidos en la capacitación (a pesar del relativamente reciente cambio formal, en la metodología de su impartición en nuestro caso de estudio, ha transcurrido poco tiempo, como para que se haya dado una mayor involucración con respecto a los objetivos que persigue la capacitación, por parte de la mayoría de las áreas que integran el sistema de la organización).

Los adelantos tecnológicos requieren de elementos humanos con mayor preparación, para enfrentarse a los nuevos trabajos que éstos propician, situación que exige cambios (como el asentado) educativos para que se mantengan a la par de las innovaciones que se dirigen a la utilización de recursos humanos, más que física, psíquicamente preparados, lo cual con

lleva una exigencia por parte del individuo, para que sus capacidades sean aprovechadas de tal forma que éstas, coincidan con sus intereses.

En el desarrollo de las relaciones interpersonales, es muy importante conocer las opiniones y criterios de los integrantes de los diversos grupos, para poder satisfacer sus necesidades y convertirse en elementos positivos para el desempeño laboral, organizacional y de la sociedad formada por esos grupos.

Considerando lo hasta aquí expuesto, se propone la aplicación de una encuesta de opiniones a tres muestras de trabajadores, con el objeto de reunir la información necesaria, relacionada con los problemas laborales para emplear o utilizar los conocimientos (principalmente técnicos) en los lugares de trabajo. Este sondeo consistirá en solicitar a dos de las muestras de los sujetos en proceso de capacitación, sus puntos de vista referentes a las dificultades que esperan encontrar para aplicar la información (recién transmitida), a través de responder a un cuestionario que será aplicado una sola vez y en forma anónima, de tal modo que puedan sentir la libertad suficiente y, por lo tanto, contestar con veracidad. Para la tercera muestra, de trabajadores no capacitados, asimismo el cuestionario incluirá la siguiente leyenda, con el mismo propó

sito señalado anteriormente: "No es obligatorio responder a este cuestionario", independientemente de que, en las instrucciones de aplicación del mismo, se cuidará escrupulosamente que se lleve a cabo en un plan anónimo, de manera que los respondientes no teman que la información, se dé a conocer en su medio, evitando así los efectos de posibles variables extrañas a la investigación.

Debido a que las actitudes u opiniones están sujetas a constantes cambios originados por factores sociales que intervienen en su formación, tales como la comunicación, la motivación, la integración de grupo, el desarrollo personal o la participación en la solución de problemas; la presente tesis apuntará hacia el logro de un análisis que reúna los elementos necesarios para una mayor integración del desarrollo individual y colectivo, en las acciones de capacitación.

El objetivo general es medir la opinión de los trabajadores, respecto a la utilización de la información, para auxiliar en la toma de decisiones para una mejor administración de los recursos humanos en la empresa; y el procedimiento a seguir es el siguiente. Después de someter a jueces, de entre la población a encuestar, el cuestionario, y una vez que éste tome su forma definida, se aplicará al grupo control en los lugares de trabajo y a los grupos capacitándose, en la escuela más representativa de la empresa, en el tiempo del descanso en

tre sesiones o al final de la jornada, para no interferir con sus cursos y previo a la solicitud respectiva, ante las autoridades del centro de capacitación (localizado en la Av. Desierto de los Leones, No. 5632, D.F.).

Después de presentar y concentrar los resultados, habiendo detectado dichas opiniones, esperamos poder aportar en nuestro estudio, alguna orientación para la oportuna corrección de los problemas humanos, relacionados con la posibilidad de aplicación de la información, como resultado de la capacitación.

Las categorías o variables que integran el cuestionario (y que se definirán más adelante) se refieren tanto a los hechos, como a los individuos observados. Para aclarar la actitud investigada, sus atributos podrían considerarse representados a través de distintos puntos de vista contenidos con respecto a una pregunta (reactivo o ítem), como por ejemplo, el tiempo libre, lo que opinan sus jefes, amigos, etc., "sus relaciones mutuas hacen que pueda captarse el campo de la actitud (u opinión). Estos atributos, en conjunto, definen un universo, un continuum, que es el de la actitud y al que pertenecen los atributos". (21)

Se puede agregar que, en un cuestionario cada pregunta o conjunto de preguntas, se puede referir a un sólo atributo, o el conjunto de preguntas a una sólo actitud; "Los atributos que guardan relación con las preguntas realizadas, constituyen (entonces) una muestra del universo de atributos". (21a)

Los ítems seleccionados representan únicamente una muestra del universo de atributos de ésta actitud, dado que en un amplio sentido, se admite que hay una escala, desde que se reducen los datos cualitativos a un sistema de referencia, por simplista que pueda ser.

Según el objetivo perseguido o el grado de precisión que se busca obtener, deberá utilizarse un instrumento que contemple, al menos, el orden nominal que permita investigar las opiniones expresadas y de esa manera, posibilite inferenciar acerca de la actitud estudiada" "Diversas características permiten distinguir la actitud de la opinión. La opinión puede ser aislada y accidental, mientras que la actitud supone un elemento más interior y el propio tiempo, una posibilidad de expresión más variada que la palabra (como): los gestos, la mímica. Finalmente, la opción apunta a un tema controvertido, se sitúa a un nivel más racional. Sin embargo, numerosos autores emplean a veces indiferentemente actitud y opi-

nión, ya que de hecho lo más frecuente es que se llegue a la -  
actitud en el nivel verbal (o escrito), mediante la opinión".

(21b)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 4.- RESULTADOS Y CONCLUSIONES DEL ANALISIS.

Procedimiento de la encuesta.

Hipótesis.

Definición de variables.

Instrumento de medición.

Control de variables.

Análisis estadístico.

Comentario final.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Procedimiento de la Encuesta.

A partir del piloto del test preliminar correspondiente, entre una pequeña muestra (integrada por 15 sujetos), proveniente de la población a estudiar (y que se describe más adelante, en el instrumento de medición), se determinó efectuar la aplicación de un cuestionario de opiniones acerca de la "opción de la utilización práctica de conocimientos", a tres muestras de individuos, independientes entre sí, con el objeto de comparar los resultados hipotéticos con los observados.

El tipo de análisis estadístico seleccionado para el tratamiento de los datos, correspondió al análisis de chi cuadrada ( $X^2$ ) para tablas de contingencia, debido a que básicamente, permite demostrar si las diferencias observadas entre lo esperado, según la hipótesis de éste trabajo, y lo observado, se debieron o no a los efectos del azar.

Las condiciones de la aplicación del instrumento de medición, para cada una de las muestras respectivas, fueron las siguientes: para la primera muestra ( $N_1$  o grupo control) el cuestionario se aplicó en uno de los lugares habituales de trabajo (dentro de la empresa referida anteriormente), y se escogieron para contestarlo, a aquéllos sujetos que nunca antes habían recibido capacitación; para la segunda muestra

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

(N<sub>2</sub> o grupo experimental I), el instrumento se encuestó a individuos que se encontraban cursando, entre la segunda y la tercer semanas, de sus programas de capacitación, en la escuela para trabajadores previamente citada; y, para la tercera muestra (N<sub>3</sub> o grupo experimental II), se requirió que los sujetos respondieran al estímulo, al finalizar sus períodos de capacitación, por lo que éste, fue aplicado al último día de estancia de los participantes en la escuela mencionada, antes de que los mismos regresaran a sus lugares de trabajo (la duración de dichos ciclos o cursos es, en promedio, de 5 a 6 semanas).

Para los efectos de aplicación o encuesta del cuestionario en sí, se procedió a subdividir el grupo; en cada una de las muestras, de tal manera que, durante su contestación (en 6 ocasiones, con aproximadamente 12 sujetos, c/u), se pudiese tener el margen de tiempo necesario para aclarar las dudas y que las instrucciones (para responder) fuesen comprendidas claramente, por todos los respondientes.

La elección de las muestras se hizo en forma aleatoria, ya que la intención es extrapolar los resultados, a la población de la cual se extranjeron, es decir al nivel operativo de la empresa analizada.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Los puestos pertenecientes a la muestra encuestada, incluyendo desde peones y albañiles, hasta oficiales y supervisores, así como mecánicos y electricistas.

### Hipótesis.

1.- La capacitación producirá beneficios (en términos de cambios conductuales, como producto de un aprendizaje), sólo cuando los participantes han asumido una actitud activa durante la misma y sustentan una opinión favorable hacia la educación permanente, propiciada por su necesidad de logro, su formación anterior y su eficiencia o sentido de competencia.

2.- A pesar de servir a objetivos antitéticos, la capacitación producirá la opinión de "reformular" el contexto laboral, en función del grado de involucración y de la oportunidad de aplicación del conocimiento; entendiendo por reformar el incremento de la eficiencia y de la actualización; y, por opción de la utilización práctica de conocimientos; la predisposición del individuo para aplicar la información en el mundo de la práctica (o en su puesto de trabajo).

## Definición de variables.

### VARIABLES DEPENDIENTES.

I.- Educación permanente.- Es la disposición hacia el consumo de información, hacia su evaluación y (posible) puesta en práctica.

II.- Necesidad de logro.- Es el nivel de aspiraciones tendientes a la involucración (o "activación"), con respecto a la información para el desempeño del trabajo. Es por consiguiente, necesidad de consistencia asimismo.

III.- Eficiencia o sentido de competencia.- Es la integración de conductas o fuerzas motivacionales, cuya intensidad impulsa al individuo a intentar innovaciones o evaluar nuevos conocimientos, en base a la confianza que se tiene ante las habilidades propias. Según R. White (6), "(...) aprendemos lo que podemos hacer y lo que no podemos hacer, y al concentrarnos en lo primero (una vez afianzado a través de la práctica), quedamos satisfechos".

IV.- Formación anterior.- Es el grado de escolaridad.

V.- Edad cronológica.

---

(6).- En: Havelock, R.G., "Planning of Innovation", # 6269, P. 39 (9).

Variable test.

Capacitación.- Es el conjunto de procesos sistematizados, tendientes a incrementar los conocimientos y habilidades, así como a mejorar las actitudes de los trabajadores, para el óptimo desempeño en sus labores.

Variable independiente.

Opinión acerca de los beneficios de la capacitación. Son los cambios conductuales, como producto de un aprendizaje, encaminados a obtener un incremento de la eficiencia y la actualización, mediante la opción de la utilización de conocimientos. Es la predisposición del individuo hacia la práctica de la información recibida, en su contexto laboral.

### Instrumento de medición.

Después de haber piloteado el cuestionario preliminar (que, al igual que las tres versiones del cuestionario final, aquí se describirán a continuación), se diseñó un instrumento que tradujo las categorías o variables anteriores, a través de las respuestas de los sujetos a quince ítems, en total, a la operacionalización de los términos de la investigación, de la siguiente manera:

I.- Los tres primeros reactivos, en forma de preguntas abiertas, indagan respectivamente, las opiniones, expectativas y motivaciones de los sujetos respecto a la capacitación. Su objeto es, mediante el análisis de contenido cualitativo correspondiente, interpretar las respuestas de los individuos en términos de favorabilidad/desfavorabilidad hacia la capacitación. Junto con los ítems 5, 11, 12, 13 y 14, representan a la variable independiente, es decir a los beneficios de la capacitación.

II.- A partir del ítem 4, se diseñaron los reactivos en forma de opción única (de entre 5 opciones posibles) y, las variables dependientes se representaron por los ítems 4, 6, 7, 9, 10 y 15; que, en el mismo orden se refieren a la disposición hacia la educación permanente, a la motivación de logro y a la necesidad de consistencia (consigo mismo), además de la -

edad y el grado de escolaridad, que se piden en forma abierta, al final del cuestionario.

A continuación se incluye el cuestionario preliminar.

## Cuestionario preliminar o pretest.

Instrucciones verbales: "El presente cuestionario tiene por objeto, complementar un trabajo de tesis para obtener el grado de maestría en psicología social; por lo tanto, - los resultados serán tratados en forma confidencial, además de que no es necesario que anoten su nombre".

Instrucciones: Por favor marque con una "X", la opción que, a su juicio o según sea su opinión, corresponda mejor con la afirmación inicial, como aparece en el siguiente ejemplo:

En los días de frío, es preferible usar ropa gruesa.

- a) Totalmente de acuerdo. b) De acuerdo. c) Indeciso. d) En desacuerdo. e) Totalmente en desacuerdo.

Escolaridad \_\_\_\_\_

1.- Los días feriados o de descanso, es necesario aprovecharlos para leer.

- a) Totalmente de acuerdo.  
b) De acuerdo.  
c) Indeciso.  
d) En desacuerdo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

e) Totalmente en desacuerdo.

2.- En lo futuro, pienso adquirir toda la información que sea posible relacionada con mi trabajo.

a) Totalmente de acuerdo.

b) De acuerdo.

c) Indeciso.

d) En desacuerdo.

e) Totalmente en desacuerdo.

3.- En base a la información que he recibido, opino que no hay dificultad técnica, que no pueda resolver.

a) Totalmente de acuerdo.

b) De acuerdo.

c) Indeciso.

d) En desacuerdo.

e) Totalmente en desacuerdo.

4.- Hay que convencer a los demás, de que al aplicar lo que hemos aprendido en la capacitación, se facilitan los trabajos.

a) Totalmente de acuerdo.

b) De acuerdo.

c) Indeciso.

d) En desacuerdo.

e) Totalmente en desacuerdo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

5.- De ahora en adelante, trataré de asistir a otros cursos -  
de capacitación, para mejorar en mi trabajo actual.

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Indeciso.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

6.- Voy a pasar en limpio todas las notas del curso, porque -  
las necesitaré consultar frecuentemente en mi puesto.

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Indeciso.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

7.- Cómo se simplifican las cosas, cuando se recibe capacita--  
ción.

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) de acuerdo.
- c) Indeciso.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

8.- Creo que va a ser difícil que pueda llevar a la práctica, las cosas que me enseñaron en el curso de capacitación.

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Indeciso.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

9.- Todo lo que estudiamos es interesante, pero para el trabajo que realizamos en nuestro departamento, no nos sirve.

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Indeciso.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

10.- No hay oportunidad de aplicar la información recibida, en mi departamento de origen, porque el jefe no cree que sirva.

- a) Totalmente de acuerdo.
- b) De acuerdo.
- c) Indeciso.
- d) En desacuerdo.
- e) Totalmente en desacuerdo.

Edad \_\_\_\_\_ años

Puesto \_\_\_\_\_

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

El pretest anterior se aplicó a una pequeña muestra integrada por 15 sujetos, pertenecientes a la población estudiada, de manera que los resultados de haber sometido a jueces dicho test, determinaron la forma final que adoptaría el instrumento de medición, a través de eliminar los ítems que no alcanzaron algún peso significativo en la codificación de los resultados; la redacción distinta de otros ítems, que al parecer, eran tendenciosos y el agregado de algunos más que, como a continuación se aprecia, se diferencian únicamente (para cada muestra, entre sí) en lo que a los tiempos gramaticales se refiere, en su relación con la capacitación.

Se decidió asimismo, no limitar el tamaño de las muestras, con el objeto de alcanzar el mayor número posible de sujetos por muestra, dentro de las circunstancias en el momento de aplicación.

A continuación, con el objeto de poder comprender posteriormente, el tratamiento de los datos, se presenta el cuestionario de opiniones, en las tres versiones de su aplicación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Cuestionario de Opiniones  
(Aplicación para la muestra N<sub>1</sub>)

- 1.- ¿Qué opina usted acerca de la capacitación?
- 2.- ¿Qué cree usted que pensaría durante un curso de capacitación, acerca de su trabajo habitual?.
- 3.- ¿En qué considera Ud. que algún curso de capacitación, lo-  
pudiera beneficiar para el desempeño de su trabajo?.

A continuación responda a las siguientes afirmaciones, calificando o marcando con una X, el número que, de acuerdo con su opinión, corresponda mejor con el sentido de la oración inicial, como aparece en el siguiente ejemplo:

En los días de frío, es preferible usar ropa gruesa.

1 2 3 4 5

- 4.- En los días festivos o de descanso, yo prefiero dedicarme a estudiar en lugar de hacer otras cosas.

1 2 3 4 5

- 5.- Yo pienso que un curso de capacitación me serviría para el trabajo que yo hago.

1 2 3 4 5

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

6.- Creo que participaría frecuentemente durante las prácticas y ejercicios, llevados a cabo en dicho curso.

1 2 3 4 5

7.- Opino que el nivel de la información del curso mencionado, sería comprensible para mí.

1 2 3 4 5

8.- Al terminar un período de capacitación, yo me quedaría con más dudas, que al principio del mismo.

1 2 3 4 5

9.- Durante un curso de capacitación, me esforzaría menos que en mis labores cotidianas.

1 2 3 4 5

10.- Me interesa conocer la información relacionada con mi puesto.

1 2 3 4 5

11.- Si me dieran a escoger, yo preferiría asistir a cursos de adiestramiento, ya sea dentro o fuera de la empresa.

1 2 3 4 5

12.- ¿Cuáles cree que serían las razones, por las que Ud. tomaría un curso de capacitación?.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1) para sentirse satisfecho de su trabajo; 2) para estar actualizado; 3) para saber de qué se trata; 4) por obedecer una orden; 5) para descansar del trabajo.

13.- Si usted intentara cambiar los sistemas normales de trabajo, ¿Cómo lo tomarían sus jefes?

1) muy bien; 2) bien; 3) regular; 4) mal; 5) muy mal.

14.- Después de recibir capacitación y regresar al trabajo habitual:

1) todo seguiría igual; 2) es poco lo que se podría cambiar; 3) depende de lo que los demás quisieran cambiar; 4) tendría que cambiar yo; 5) convencería a mis compañeros de que hay que cambiar.

15.- Si un amigo suyo tiene problemas en su trabajo y le pidiera un consejo, ¿Qué le recomendaría?

1) que se capacitara; 2) que hablara con su jefe; 3) que dejara pasar el tiempo; 4) que cambiara de puesto; 5) que renunciara.

Edad \_\_\_\_\_ escolaridad (¿Hasta qué año estudio?) \_\_\_\_\_

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Cuestionario de Opiniones  
(Aplicación para la muestra N<sub>2</sub>)

- 1.- ¿Qué opina usted acerca de la capacitación?
- 2.- ¿Qué ha pensado usted durante el curso, acerca de su trabajo habitual?
- 3.- ¿En qué considera Ud, que éste curso (.....), lo beneficiará para el desempeño de su trabajo?

A continuación, responda a las siguientes afirmaciones, marcando con una "X" el número que, de acuerdo con su juicio, corresponda más con el sentido de la oración inicial.

- 4.- En los días festivos o de descanso, yo prefiero dedicarme a estudiar en lugar de hacer otras cosas.

1   2   3   4   5

- 5.- Yo prefiero que el curso que ésta semana comenzó, me va a servir para el trabajo que yo hago.

1   2   3   4   5

- 6.- Durante las prácticas y ejercicios llevados a cabo en el curso participaré frecuentemente.

1   2   3   4   5

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

7.- Considero que el nivel de la información que se da en las aulas, es comprensible.

1 2 3 4 5

8.- Al finalizar el curso, me quedaré con más dudas que al principio.

1 2 3 4 5

9.- Durante mi estancia en la escuela, me esforzaré menos que en mis labores cotidianas.

1 2 3 4 5

10.- Me interesa conocer la información relacionada con mi puesto.

1 2 3 4 5

11.- Si me dieran a escoger, yo preferiría asistir a cursos de adiestramiento, ya sea dentro fuera de la empresa.

1 2 3 4 5

12.- ¿Cuáles cree que serían las razones, por las que tomaría otro curso de capacitación?

1) para sentirse satisfecho de su trabajo; 2) para estar actualizado; 3) para saber de qué se trata; 4) por obedecer una orden; 5) para descansar del trabajo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

13.- Si usted intentara cambiar los sistemas normales de trabajo, ¿Cómo cree que lo tomarían sus jefes?

1) muy bien; 2) bien; 3) regular; 4) mal; 5) muy mal.

14.- Al regresar al departamento de origen:

1) todo seguirá igual; 2) es poco lo que se puede cambiar; 3) depende de lo que quieran cambiar los demás; 4) tendré que cambiar yo; 5) convenceré a mis compañeros de que hay que cambiar.

15.- Si un amigo suyo tiene problemas en su trabajo y le pidiera un consejo, ¿Qué le recomendaría?

1) que se capacitara; 2) que hablara con su jefe; 3) que dejara pasar el tiempo; 4) que cambiara de puesto; 5) que renunciara.

edad \_\_\_\_\_ escolaridad (¿Hasta que año estudió?) \_\_\_\_\_

Cuestionario de Opiniones  
(Aplicación para la muestra N3)

- 1.- ¿Qué opina usted acerca de la capacitación?
- 2.- ¿Qué pensó usted durante el curso, acerca de su trabajo habitual?
- 3.- ¿En qué considera Ud. que éste curso (.....), lo haya beneficiado para el desempeño de su trabajo?

A continuación, responda a las siguientes afirmaciones, marcando con una "X", el número que, de acuerdo con su opinión o modo de ver, corresponda mejor con el sentido de la oración inicial. (ejemplo)

- 4.- En los días festivos o de descanso, yo prefiero dedicarme a estudiar en lugar de hacer otras cosas.

1   2   3   4   5

- 5.- Pienso que el curso que hoy termina, me va a servir, para el trabajo que yo hago.

1   2   3   4   5

- 6.- Creo que durante las prácticas y ejercicios llevados a cabo en el curso, participé frecuentemente.

1   2   3   4   5

7.- Considero que el nivel de la información que se proporcionó, fué comprensible.

1 2 3 4 5

8.- Al finalizar el curso, me quedé con más dudas que al principio.

1 2 3 4 5

9.- Durante mi estancia en la escuela, me esforcé menos que en mis labores cotidianas.

1 2 3 4 5

10.- Me interesa conocer la información relacionada con mi puesto.

1 2 3 4 5

11.- Si me dieran a escoger, yo preferiría asistir a cursos de adiestramiento, ya sea dentro o fuera de la empresa.

1 2 3 4 5

12.- ¿Cuáles cree que serían las razones por las que tomaría otro curso de capacitación?

1) para sentirse satisfecho de su trabajo; 2) para estar actualizado; 3) para saber de qué se trata; 4) por obedecer una orden; 5) para descansar del trabajo.

13.- Si usted intentará cambiar los sistemas normales de trabajo, ¿Cómo lo tomarían sus jefes?

1) muy bien; 2) bien; 3) regular; 4) mal; 5) muy mal.

14.- Al regresar a nuestro departamento de origen:

1) todo seguirá igual; 2) es poco lo que se puede cambiar; 3) depende de lo que los demás quieran cambiar; 4) tendré que cambiar yo; 5) convenceré a mis compañeros de que hay que cambiar.

15.- Si un amigo suyo tiene problemas en su trabajo y le pidiera un consejo, ¿Qué le recomendaría?

1) que se capacitara; 2) que hablara con su jefe; 3) que dejara pasar el tiempo; 4) que cambiara de puesto; 5) que renunciara.

edad \_\_\_\_\_ escolaridad (¿Hasta qué año estudió? \_\_\_\_\_)

### Control de variables.

Mediante las instrucciones verbales y escritas, y a través del establecimiento del rapport por parte del encuestador; así como en los intentos por contestar a las dudas de los respondientes y conservar una actitud neutral hacia el objeto de la investigación, se buscó mantener las condiciones constantes, para cada una de las muestras recolectadas, durante la aplicación del instrumento de medición.

Se consideró conveniente, asimismo, obtener muestras independientes de sujetos, en lugar de que cada sujeto fuese su propio "control" para el presente análisis, con el objeto de eliminar los posibles efectos de variables extrañas, tales como indiferencia, fatiga o persistencia a contestar al azar el cuestionario. Independientemente de que, por razones de limitaciones circunstanciales, hubiera sido más complejo realizar lo anterior, en cuanto a la necesidad de verificar un seguimiento para cada uno de los sujetos, tocante a sus relaciones con la capacitación.

Se determinó también que, para que el participante pudiese emitir sus respuestas con la mayor franqueza o libertad, se conservara el anonimato y se comunicó que los datos, por demás, serían tratados en forma confidencial y para fines académicos (estrictamente).

### Análisis Estadístico.

Como resultado del análisis de contenido efectuado para las respuestas a los tres primeros ítems (en forma de preguntas abiertas, sin aplicar prueba estadística alguna), se confirmó simplemente la hipótesis de trabajo, al obtenerse las siguientes proporciones: De los 71 sujetos, el 91.54% de las respuestas (escritas) fueron favorables hacia capacitación; el 5.84%, se mostraron desfavorables hacia la misma y el 2.62% de los respondientes, se abstuvieron y/o sus opiniones no fueron consistentes con sus respuestas (numéricas), a los demás ítems del cuestionario aplicado. Debe hacerse notar además que, las únicas opiniones desfavorables, recibidas para éste análisis de contenido, cualitativo, provienen exclusivamente de la muestra  $N_1$ , es decir del grupo de Ss que no habían recibido capacitación (o grupo control), hasta la fecha en que se llevó a cabo la presente investigación.

En cuanto al manejo de los datos obtenidos, se procedió a ordenar en un archivo la información, con el objeto de utilizar una computadora para el análisis de los datos, en la forma siguiente: primeramente, se concentraron los datos en la secuencia; sujetos (VI), número de muestra (V2), escolaridad (V3, V4), edad (V5), favorabilidad/desfavorabilidad hacia la capacitación\*(V6) y las opciones clasificadas por los Ss, (\*).- De acuerdo al resultado obtenido, por sujeto, en el análisis de contenido cualitativo, efectuado a partir de las respuestas a 1,2,3.

en cuanto a los demás ítems (en forma de opción única), o sea - sus opiniones acerca de; la educación permanente (V7, V12, - V14, V15), necesidad de logro (V9, V11), competencia (V10, V13) consistencia (V18) y posibles beneficios de la capacitación - (V10, V13), consistencia (V18) y posibles beneficios de la capacitación (V8, V16 y V17).

A continuación, para investigar si existía o no - una asociación entre los distintos tipos de variables (todas - éstas variables son nominales), se utilizó el análisis de chi-cuadrada ( $\chi^2$ ) para tablas de contingencia, con el propósito de examinar si la diferencia entre lo postulado según las hipótesis y lo observado en la práctica (mediante las respuestas al cuestionario), se debe o no a los efectos del azar.

De tal forma que, con el objetivo de localizar o - discernir cuáles fueron las variables que están asociadas en - forma más significativa con la variable independiente, se decidió investigar los siguientes puntos:

1.- Discernir o localizar cuáles variables discriminan en forma más significativa a los tres tipos de muestras (tratamientos), y en qué forma lo hacen.

2.- Investigar si existe una relación entre la actitud hacia la utilización de información para el trabajo, y la escolaridad del individuo, reportando la forma que adopta.

3.- Investigar cuáles son las variables que están asociadas en forma más significativa, con la variable 17 y en qué forma lo hacen.

4.- Investigar cuáles son las variables que están asociadas en forma más significativa, con la variable 18 y en qué forma lo hacen.

A continuación se presentan los datos concentrados, correspondientes a las respectivas muestras y posteriormente -partiendo de los supuestos necesarios, se analiza cada uno de los puntos anteriores.

Dichos puntos son el resultado de una serie de decisiones estadísticas, que se tomaron como resultado de la primera revisión que se hizo de los resultados, en relación a los aspectos que más relevancia adoptaron desde el punto de vista del marco teórico.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Archivo de datos (Ma)

ITEMS	Ss / Meses Escolaridad	Edad	Favorabilidad /		Concentración de resultados U.S.														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	2 <sup>a</sup> Primaria	28 años				3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	" 6 <sup>a</sup> "	27 "	Favorable			4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	" 6 <sup>a</sup> "	34 "	"			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	" 6 <sup>a</sup> "	31 "	"			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	" 6 <sup>a</sup> "	30 "	"			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	" 6 <sup>a</sup> "	35 "	"			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	" 6 <sup>a</sup> "	26 "	"			3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	" 6 <sup>a</sup> "	33 "	"			3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	1 <sup>a</sup> Secundaria	34 "	"			4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	" 1 <sup>a</sup> "	30 "	"			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	" 2 <sup>a</sup> "	32 "	"			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	" 2 <sup>a</sup> "	52 "	"			4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	" 2 <sup>a</sup> "	46 "	"			3	2	1	2	5	1	2	5	1	2	2	3	4	2
14	" 2 <sup>a</sup> "	31 "	"			4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	2 <sup>a</sup> Vocacional	42 "	"			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	3 <sup>a</sup> Secundaria	26 "	"			4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
17	3 <sup>a</sup> Secundaria	29 "	"			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	" 3 <sup>a</sup> "	25 "	"			2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
19	" 3 <sup>a</sup> "	29 "	"			5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	2 <sup>a</sup> Preparatoria	30 "	"			4	4	4	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5
21	" 2 <sup>a</sup> "	34 "	"			3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
22	" 2 <sup>a</sup> "	32 "	"			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
23	" 2 <sup>a</sup> "	51 "	"			5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Archivo de datos (Ms)

ITEMS	Favorabilidad / desfavorabilidad.			Concentración de resultados													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Ss Nueva Escocia, edad	Favorable			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1 Ms 2° Primaria	41 años			2	4	3	4	2	3	4	3	2	4	4	2		
2 " 2° "	57 "			4	5	5	5	2	3	1	3	5	1	1	1		
3 " 3° "	57 "			4	5	4	4	2	2	2	2	3	4	4	1		
4 " 3° "	59 "			4	4	4	5	5	5	5	5	1	5	1	1		
5 " 4° "	52 "			4	3	2	3	3	5	4	5	1	2	5	1		
6 " 4° "	42 "			3	3	3	4	3	5	5	5	1	2	5	1		
7 " 4° "	32 "			3	5	4	5	4	5	5	5	2	2	2	5		
8 " 4° "	30 "			5	5	5	5	1	1	1	5	3	2	1	2		
9 " 6° "	69 "			4	5	5	5	2	5	5	5	2	1	1	1		
10 " 6° "	43 "			3	5	5	5	1	4	5	3	2	2	4	2		
11 " 6° "	21 "			3	5	5	5	5	2	5	5	1	4	5	1		
12 " 6° "	33 "			4	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
13 " 6° "	20 "			5	4	3	5	1	5	5	5	2	5	5	1		
14 " 6° "	28 "			4	5	4	4	4	5	5	5	2	2	4	2		
15 " 6° "	39 "			1	1	1	1	1	5	1	1	2	5	5	2		
16 " 6° "	21 "			4	5	5	5	1	1	5	5	2	1	5	2		
17 " 6° "	39 "			4	5	5	5	1	1	5	5	2	3	5	1		
18 " 6° "	31 "			2	5	5	5	1	1	5	5	1	2	4	1		
19 " 6° "	36 "			5	4	5	4	3	5	1	1	3	2	5	1		
20 " 6° "	32 "			3	5	5	5	1	1	5	5	1	4	5	2		
21 " 1° Secundaria	49 "			3	5	5	5	1	1	5	5	3	2	5	1		
22 " 1° "	35 "			5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1		
23 " 1° "	51 "			4	5	5	4	1	1	5	5	1	3	4	2		
24 " 2° "	34 "			3	4	4	4	3	3	5	5	1	3	4	2		
25 " 2° "	30 "			6	5	5	5	1	5	5	5	1	4	5	1		
26 " 3° "	30 "			4	5	5	5	5	3	5	5	5	1	3	5		
27 " 3° "	27 "			4	5	5	5	1	4	5	5	1	2	5	2		

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### Supuestos.

Nivel de medición: escalas nominales (incluyendo - escolaridad y edad, que aquí así se consideraron puesto que se formaron grupos de datos).

Modelo: muestreo aleatorio irrestricto en cada tipo de población.

Hipótesis de nulidad,  $H_0$ : No existen diferencias - significativas, entre las muestras de la investigación, en - cuanto a la proporción de sujetos que opinan que harán uso de - la información para el trabajo. Hipótesis alterna,  $H_1$ : La - proporción de sujetos que opinan que harán uso de la informa- - ción para el trabajo, difiere significativamente, entre las - distintas muestras de la población recolectada.

Prueba estadística: Dado que las tres muestras en - estudio, son independientes entre sí, y las respuestas a los - ítems del cuestionario se clasificaron como "correctas" o "in- - correctas" en su mayoría, se optó aplicar la prueba estadísti- - ca para K muestra independientes (\*) en las cuales, se desea - verificar si la proporción de sujetos que contestan correcta-

---

(\*) En ese sentido se puede pensar que, para ese caso se aplicó el equiva- - lente al análisis de variancia, con la diferencia de trabajar con pro- - porciones, en lugar de promedios.

mente los ítems, es igual en las  $K = 3$  muestras independientes conocida como chi cuadrada ( $X^2$ ) para tablas de contingencia, de  $K$  por  $2$ ; en donde  $K$ , equivale al número de tratamientos o poblaciones. En los ítems, en que no fue posible clasificar las respuestas como "correctas" o "incorrectas", se utilizaron los métodos de  $X^2$  para tablas de contingencia general de  $k$  por  $r$ .

Nivel de significancia: Sean  $= .05$  y  $N = 71$  Ss.

Distribución muestral: Conforme a la hipótesis de nulidad y, en general, para tablas de contingencia de orden  $K$  por  $r$ , la estadística  $X^2$  calculada con la fórmula (1), está distribuida aproximadamente como chi cuadrada, con grados de libertad  $(gl) = (K-1)(r-1)$ .

La probabilidad asociada con la ocurrencia conforme a  $H_0$ , de valores tan grandes como el valor observado de  $X^2$  calculada, aparecerá en las tablas de valores críticos de chi cuadrada, para cada uno de los cuatro puntos a investigar.

$$(1) \quad X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \left( \frac{O_{ij} - E_{ij}}{E_{ij}} \right)^2$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

en donde:  $O_{ij}$ , es el número de casos clasificados en la fila  $i$  de la columna  $j$ ;  $E_{ij}$ , es el número de casos esperados conforme a  $H_0$ , para ser clasificados en la fila  $i$  de la columna  $j$  ; indica sumar todas las celdillas.

$$\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k$$

Región de rechazo: la región de rechazo consiste en todos los valores de  $X^2$  tan grandes, que la probabilidad asociada de su ocurrencia conforme a  $H_0$ , es igual o menor que  $\alpha = .05$ .

1.1 Se realizó una aplicación de chi cuadrada a cada una de las variables dependientes, con respecto a las muestras de la población analizada (tratamientos), como variable independiente; obteniéndose los resultados que se incluyen en la tabla I de valores críticos de chi cuadrada, según aparece en la página siguiente.

Como se puede apreciar en la lectura de dicha tabla, las variables que (sí) presentan diferencias significativas, de acuerdo con las respuestas de los individuos, provenientes de las tres distintas muestras, son: escolaridad (V3), favorabilidad hacia la capacitación (V6) y la educación permanente (V14), necesidad de logro (VII), competencia (V10), consisten-

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

cia (V18), y utilización práctica de conocimientos (V8 y V17)-  
(\*\*).

De las consideraciones anteriores, se observa que -  
existen diferencias significativas, para rechazar  $H_0$  con una -  
probabilidad de .05 (de cometer Error Tipo I) y aceptar la hi-  
pótesis alterna, en cuanto a la dirección de la predicción ori-  
ginal (\*\*), es decir que, en ambas muestras experimentales -  
( $N_2$  y  $N_3$ ), sería más factible que, efectivamente las personas, -  
aplicaran la información para el trabajo.

De tal manera, que las variables que demostraron te-  
ner mayor fuerza de asociación con la variable independiente -  
(tratamientos), fueron (de menor a mayor); V11, V17, V8 (en -  
las cuales se rechaza  $H_0$ , por estar muy cerca del límite de -  
significancia), V18, V10, V3, V6 y V14 (ésta última, altamente

---

(\*\*)- Cabe mencionar en particular que, las variables: V12, V13, V9 y -  
V16, se comportaron similarmente, con respecto a las distintas -  
muestras, posiblemente debido a que los sujetos confundieron (en -  
ese mismo orden) en cada ocasión los ítems respectivos.

(\*\*\*)- La muestra  $N_2$ , reportó resultados un poco por encima incluso, de -  
los resultados obtenidos en  $N_3$ , debido, probablemente, al cambio -  
temporal de su contexto laboral (o en otras palabras, el entusias-  
mo de las primeras semanas de capacitación, hace que "se vean de -  
más lejos las cosas").

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

te significativa), que, respectivamente se refieren a: necesidad de logro, beneficios de la capacitación, consistencia, competencia, escolaridad, favorabilidad hacia la capacitación y - hacia la educación permanente.

En todas éstas variables, se observó que las proporciones de personas que contestaron correctamente (conforme a - lo esperado) a los ítems, no difería entre las poblaciones  $N_2$ - y  $N_3$ ; pero la proporción de gentes que contestaban correctamente a los ítems, en la población  $N_1$ , fue siempre menor que és--tás mismas proporciones, en las poblaciones  $N_2$  y  $N_3$ .

Todas éstas aseveraciones (y las que siguen) se pueden verificar, al observar las tablas que se presentan en el - apéndice, que se incluye al finalizar éste capítulo.

En lo referente a las demás variables dependientes- del cuestionario, no discriminaron en lo absoluto el trata- - miento (previamente descrito), ya que la proporción de respues- tas pertenecientes a la muestra  $N_1$ , no es significativamente - diferente, con respecto a las (respuestas) pertenecientes a - las muestras  $N_2$  y/o  $N_3$ , pudiéndose afirmar que, se obtuvo la - misma proporción de opiniones favorables hacia la capacitación, en las tres poblaciones.

Tabla I de valores críticos de chi cuadrada.

(Tratamientos V-2, con respecto a todas las variables)

Variable	$\chi^2$	gl	Valor crítico	Decisión estadística
V3	14.77738	6	0.0221	Se rechaza Ho.
V4	16.34798	10	0.0901	No se rechaza Ho.
V6	9.79355	2	0.0075	Se rechaza Ho.
V7	11.39540	8	0.1803	No se rechaza Ho.
V8	15.43212	8	0.0513	Se rechaza Ho, al límite
V9	5.25736	8	0.7297	No se rechaza Ho.
V10	15.70023	8	0.0469	Se rechaza Ho.
V11	14,74127	8	0.0644	Se rechaza Ho, cerca del límite
V12	13,30364	8	0.1018	No se rechaza Ho.
V13	12.85931	8	0.1168	No se rechaza Ho.
V14	34.01195	8	0.0000	Es altamente significativa
V15	4.54305	2	0.1032	No se rechaza Ho.
V16	0.80055	2	0.6701	No se rechaza Ho.
V17	5.69388	2	0.0580	Se rechaza Ho, al límite.
V18	6.09976	2	0.0474	Se rechaza Ho.

TESIS CON  
FOLIA DE ORIGEN

2.1 Resulta sorprende observar que hubo diferencias significativas, en cuanto a el grado de escolaridad en las tres poblaciones, así que, pensando que ésta podría ser la causa de la asociación observada entre la variable dependiente (V3) y el resto de las variables independientes, se procedió a investigar si existe asociación entre la escolaridad y las demás variables independientes.

Considerando ahora a la variable escolaridad (V3), como variable dependiente, no se encontraron diferencias significativas, en relación a todas las demás categorías, tal y como se ilustra en la tabla Ii de valores críticos de  $\chi^2$  cuadrada (p. 92), de la cual se desprende que, la forma que adoptó el comportamiento de todas las demás variables con respecto a la escolaridad, no reportó grado alguno de asociación entre sí (la variable que más se acercó al límite de significancia fue la variable consistencia V18, con un valor crítico de 1029).

Tomando en cuenta lo anterior, se concluye que la escolaridad, no influye en la opción de utilización práctica de conocimientos, ya que las respuestas al cuestionario, no presentaron diferencias significativas entre sí.

3.1 Con respecto a la variable, utilización práctica de conocimientos (V17), considerada como variable depen-

Tabla II de valores críticos de chi cuadrada.

(Escolaridad V-3, con respecto a las demás variables)

Variable	$\chi^2$	gl	Valor crítico	Decisión Estadística
V6	0.98642	3	0.8045	No se rechaza Ho.
V7	10.04995	12	0.6116	No se rechaza Ho.
V8	5.99645	12	0.9163	No se rechaza Ho.
V9	11.15768	12	0.5155	No se rechaza Ho.
V10	7.45275	12	0.4874	No se rechaza Ho.
V11	11.49044	12	0.8263	No se rechaza Ho.
V12	6.79167	12	0.8711	No se rechaza Ho.
V13	8.60968	12	0.7359	No se rechaza Ho.
V14	10.36716	12	0.5838	No se rechaza Ho.
V15	3.83523	3	0.2798	No se rechaza Ho.
V16	0.45455	3	0.9288	No se rechaza Ho.
V17	4.52922	3	0.2097	No se rechaza Ho.
V18	6.18634	3	0.1029	No se rechaza Ho.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

diente, los resultados se presentan en la tabla III de valores críticos de chi cuadrada (p. 93), que demuestra el comportamiento de dicha variable, en relación a todas las respuestas, provenientes de los sujetos, a su vez pertenecientes a las distintas muestras.

En éste punto, así como en el siguiente (4.1), se efectuó la aplicación de la chi cuadrada (\*\*\*\*), para investigar si existía o no asociación, entre dos o más variables de tipo nominal. De la lectura de la tabla mencionada, se infiere que las únicas variables asociadas a ésta variable dependiente, fueron las variables: V8 y V9 (ésta última, aceptada cerca del límite de significancia), que se refieren a, beneficios de la capacitación y a la necesidad de logro, respectivamente.

Todas las demás variable no alcanzaron ningún peso significativo, por lo que ésto deberá ser tomado en consideración, si se piensa rediseñar o reformular el presente análisis, de acuerdo con todos los resultados aquí expuestos.

4.1. En lo referente a la variable consistencia (V18), como variable dependiente, la chi cuadrada se aplicó, (\*\*\*\*) - Se refiere aquí, a la aplicación que comúnmente se hace, de la estadística, conocida como chi cuadrada ( $\chi^2$ ).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Tabla III de valores críticos de chi cuadrada.

(Util. práctica de Con. V-17 con respecto a las demás variables).

Variable	$\chi^2$	gl	Valor crítico	Decisión estadístico
V6	(por corrección) 0.22704	1	0.6337	No se rechaza Ho.
V7	1.89947	4	0.7542	No se rechaza Ho.
V8	10.28571	4	0.0359	Se rechaza Ho.
V9	8.52730	4	0.0741	Se rechaza Ho, cerca del límite.
V10	0.50223	4	0.9733	No se rechaza Ho.
V11	0.84293	4	0.7916	No se rechaza Ho.
V12	0.73469	4	0.9470	No se rechaza Ho.
V13	1.64627	4	0.8005	No se rechaza Ho.
V14	1.78768	4	0.7747	No se rechaza Ho.
V15	(por corrección) 1.17836	1	0.2777	No se rechaza Ho.
V16	(por corrección) 2.80062	1	0.0942	No se rechaza Ho.
V18	(por corrección) 0.12374	1	0.7250	No se rechaza Ho.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

como en el punto anterior, a las distintas respuestas provenientes de toda la población, para poder determinar cuáles de éstas variables, se comportaron con mayor fuerza de asociación a la variable antedicha. Los resultados correspondientes, se encuentran en la Tabla IV de valores críticos de chi cuadrada (p. 95)

Como se puede observar en dicha tabla, las únicas diferencias significativas, se relacionan con las variables: V13, V14 y (por corrección) V15, que se refieren consecutivamente a las categorías: competencia (V13 y V15) y educación permanente (V14); lo cual permite inferir que la asociación presente, podría considerarse como una estructura lógica interna o premisa inicial, en la disposición hacia la utilización práctica de conocimientos.

En otras palabras, es posible que sólo a través de la confianza en las habilidades propias (o sentido de competencia), y el interés continuo en la preparación o consumo de información relacionada con el trabajo, se puede esperar como medida consistente de actuación, la conducta implícita (por transferencia) de llevar a la práctica dicha información, para resolver los problemas que se presentan, en el desarrollo habitual de las labores.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Tabla IV de valores críticos de chi cuadrada.  
(Consistencia V-18, con respecto a las demás variables).

Variable	$\chi^2$	gl	Valor crítico	Decisión estadística
V6	(por corrección) 0.01123	1	0.9156	No se rechaza Ho.
V7	4.75627	4	0.3132	No se rechaza Ho.
V8	7.56484	4	0.1089	No se rechaza Ho.
V9	3.61315	4	0.4609	No se rechaza Ho.
V10	6.86452	4	0.1432	No se rechaza Ho.
V11	0.96175	4	0.9155	No se rechaza Ho.
V12	4.80000	4	0.3084	No se rechaza Ho.
V13	16.11729	4	0.0029	Se rechaza Ho.
V14	9.33207	4	0.0533	Se rechaza Ho, al limi.
V15	(por corrección) 5.51615	1	0.0188	Se rechaza Ho.
V16	(por corrección) 0.00453	1	0.9463	No se rechaza Ho.
V17	(por corrección) 0.12374	1	0.7250	No se rechaza Ho.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En base a todo lo anterior se concluye que, la proporción de opiniones con respecto a hacer uso de la información para el trabajo, no es independiente de la muestra de la que provienen (dichas opiniones), por lo que las diferencias significativas presentadas en los distintos puntos de investigación, son atribuidos al tratamiento designado para cada población y, por lo tanto, válidas para el universo de trabajadores pertenecientes al nivel operativo, en la empresa analizada.

A continuación, se determinó estudiar cómo las variables (V7 a V18), separan (en forma conjunta) a las tres poblaciones, mediante un análisis de discriminantes (\*), únicamente con el objeto de mejorar la descripción de las poblaciones o muestras mencionadas (o comprobar si efectivamente todas las variables, discriminan adecuadamente entre las poblaciones).

Se utilizó el paquete estadístico SPSS (o paquete estadístico para las ciencias sociales) para llevar a cabo este análisis, utilizando la opción "stepwise" con el objeto de incluir sólo las variables que, en forma conjunta, discrimina-

---

(\*).- No con el objeto de clasificar futuras observaciones, como comúnmente se hace con el análisis de discriminantes. Para mayores referencias, ver:

Méndez, I., Rodríguez, S., "Dos ejemplos de aplicación de análisis discriminante en medición". Comunicaciones Técnicas. IIMAS., UNAM., 1980. (Serie Naranja: investigaciones, Vol. 9 No. 179).

ron más entre las poblaciones; después de cinco pasos, el proceso terminó incluyendo solamente las variables: V7, V10, V11, V12 y V14.

Estas variables, como se observa en la Iabla 1, también discriminaban individualmente en cierta medida.

Posteriormente, se obtuvieron las funciones discriminativas lineales, que discriminan con más fuerza entre las tres poblaciones, obteniéndose dos funciones que discriminaban en forma significativa. A continuación se dan los coeficientes de éstas funciones (\*\*).

Iabla 1  
Coeficientes de las funciones discriminantes estandarizadas.

	Función 1	Función 2
V7	0.22914	0.71203
V10	0.47711	-0.68151
V11	0.43895	-0.17642
V12	-0.54209	0.25945
V14	0.23187	0.58450

(\*\*).- Para mayor información, consultar: Nie, Norman H., et al., SPSS: Statistical package for the social sciences. 2ª Ed. New York, McGraw-Hill, 1977.

F.H.C. Marriot I., The interpretation of multiple observations. Academic Press. Londres. 1974.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Seguidamente, se obtuvieron los centroides de las tres poblaciones, en el espacio de las dos funciones discriminantes mencionadas anteriormente, los cuales se presentan en la siguiente Iabla 2:

Iabla 2

Centroides de los grupos, en el espacio de las funciones discriminantes.

Función	Función 1	Función 2
Grupo 1	-0.60382	0.02688
Grupo 2	0.32343	0.46219
Grupo 3	0.27007	-0.42645

Finalmente se obtuvo una gráfica de las observaciones, con respecto a las dos primeras funciones discriminantes, el cual se presenta en la página que sigue (p. 99).

De observar la Iabla 2 se puede concluir que la 1ª función discriminante, separa la población o grupo 1, de los grupos 2 y 3, mientras que la 2ª función discrimina el grupo 2, del 3.

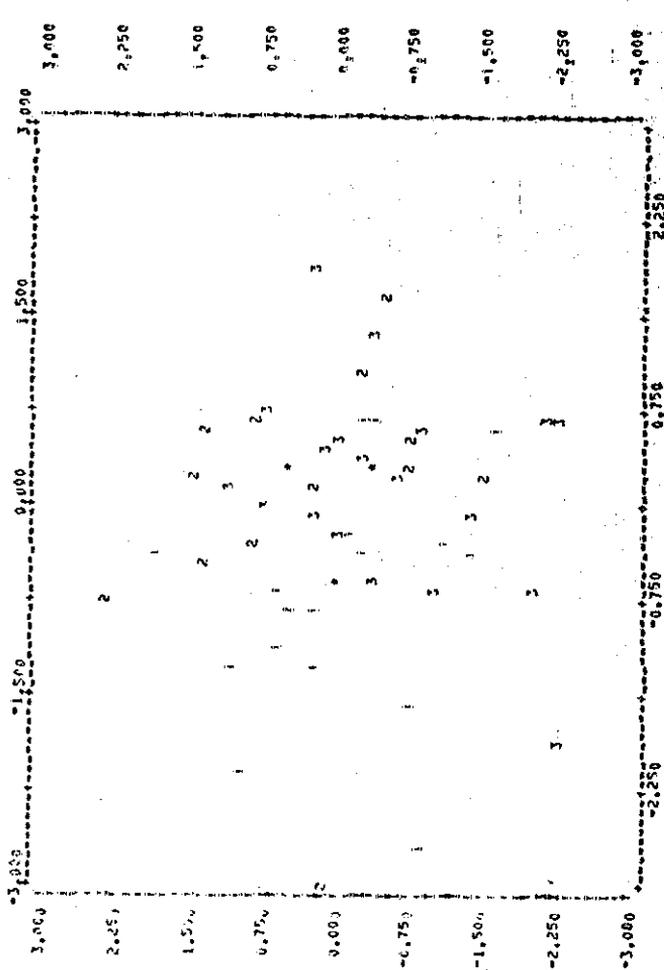
Por último, si observamos la gráfica mencionada anteriormente, es posible deducir que existe bastante traslape

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

(es decir que, determinados valores pueden presentarse con probabilidad alta, en todas las poblaciones), entre las poblaciones 2 y 3. Sin embargo, la población 1, parece agruparse más a la izquierda. Esto finalmente, viene a reforzar lo mencionado anteriormente en el sentido de que, las poblaciones 2 y 3 tienen algo de similitud en relación a éstas variables, pero se separan en forma significativa de la población 1.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

PLOT OF DISCRIMINANT SCORE 1 (HORIZONTAL) VS. DISCRIMINANT SCORE 2 (VERTICAL). \* INDICATES A REFUG CENTROID.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Comentario Final.

Como ya se esbozó previamente, en el control de variables, al asignarse los sujetos y las muestras en forma aleatoria, se consideró probable que, desde el punto de vista de la medición, ésto no fuese lo suficientemente poderoso para el diseño del análisis, es decir, para hacer discernibles, las diferencias entre las muestras que recibieron distintos tratamientos en la presente investigación.

Esto no fue así; sin embargo, si se aplica posteriormente una nueva medición de las variables independientes, quizá se logre un mejor control de las condiciones o, a la luz del nuevo análisis de algunas de éstas condiciones, se pueda obtener información de tal naturaleza, que confiera con mayor grado de precisión lo que hasta aquí se ha expuesto.

Por otro lado, los problemas que surgen, podrían plantearse en términos generales en la pregunta: ¿A mayor información, mayor necesidad de la misma? o, en términos específicos: ¿A mayores conocimientos prácticos, mayor eficacia?, entendiendo por eficacia, el incremento de la calidad en el repertorio de conductas laborales, a partir del cambio organizacional reseñado anteriormente, en el sistema de capacitación de nuestro caso de estudio.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Faltaría aún orientar dicho cambio hacia una capacitación permanente, que concientice paulatinamente, al personal de cada área, para convertir la capacitación, en una práctica institucionalizada, no sólo ya, para cumplir con lo que - al respecto marca la ley, sino para compartir, como respuesta - en un plano propositivo, la responsabilidad social que acredita la educación para trabajadores, a todos los niveles.

Con respecto al marco teórico (en particular, acerca de los aspectos psicopedagógicos implícitos en la educación de adultos), en vista que el promedio de edad y escolaridad, - registrados en éste estudio, fue respectivamente de 34 años y 6° de primaria, concluimos que dichas variables, no juegan un - papel determinante, aunque no se puede deshechar del todo su - influencia, para la formación de opiniones favorables hacia la utilización práctica de conocimientos. Sin embargo, la institución, por otro lado, debe propiciar dicha práctica, por lo - cual y en desacuerdo con R. Katz, en cuanto a los cinco requerimientos para que el capacitando, pueda implicar lo "aprendido" (ver p. 20, 21); no se debe esperar que el trabajador "deba querer mejorar", por sí mismo.

Lo que se hace necesario al respecto, es que la - institución aumente las probabilidades de que ésto suceda efec

tivamente, mediante la instrumentalización de políticas y normas que neutralicen las prácticas sin sentido, en el sistema de capacitación analizado, tales como (de acuerdo a las observaciones complementarias a éste trabajo), la falta de seguimientos a corto, mediano y largo plazo, de los elementos ya capacitados en sus puestos, la tendencia general a confundir los ciclos de capacitación con "vacaciones", la carencia de promoción de la comunicación y de las relaciones humanas a todos los niveles, los favoritismos, etc.

K. Lewin afirma en sus trabajos acerca de los fenómenos grupales, en su conocida "teoría de campo", que los grupos producen para sí, dos clases de energía, v. gr., la energía de mantenimiento y la energía de tarea. En el caso de estudio que nos ocupó, pareciera que a manera de conclusión final, la capacitación contribuye (si acaso y como su mayor beneficio), a la energía grupal de mantenimiento, y no puede convertirse, en el momento actual y en cuanto a lo que debiera ser su objetivo primordial, en el "catalizador organizacional" o agente de cambio que produzca el segundo tipo de energía referida, de acuerdo a dicho autor.

Con respecto a éste trabajo, y en cuanto a la información que incluyó, se determinó no extenderse en consideracio

nes que podrían -por reiterativas-, desviar la atención más bien que ofrecer nueva luz, al respecto de (el estudio piloto-exploratorio de) la capacitación; como agente de cambio organizacional dirigido, o los efectos de ésta, en relación al funcionamiento del sistema total, en términos de evaluación, seguimiento o retroinformación; cómo son sus relaciones en cuanto al impacto que ejerce el medio ambiente en función de la utilización de conocimientos, etc.

Los datos de la presente investigación, están a la disposición de las personas que deseen realizar alguna consulta y así lo soliciten, en la casa del sustentante; así como también se halla disponible para el interesado, el archivo de datos (con todos los resultados obtenidos) utilizado en el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales, en los discos de información computarizada del Instituto de Investigaciones Matemáticas en Sistemas, de la UNAM.

En lo referente a las implicaciones de la capacitación para éste caso (y la mayoría de casos), y a manera de conclusión final en cuanto a su evaluación mediata y a largo plazo, se asienta que se carece de un control en las áreas en relación a resultados obtenidos, dado que la empresa y el sindicato no han acordado validar la capacitación como atributo legítimo, que repercuta en la eventual incentivación material y/o-

de prestigio social, que asegurase la posibilidad de aplicación de los conocimientos adquiridos, en la práctica laboral.

A P E N D I C E





CAPACITACION  
 FILE LOCATION (CREATION DATE = 09/02/80)  
 \*\*\*\*\* PROS TA BE AT I ON O F FAVORABILIDAD \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* TIPO DE AC TIC I ON \*\*\*\*\* PAG E I OF I \*\*\*\*\*

RESPUESTA	1	2	TOTAL
1.	29	29	58
2.	32	32	64
3.	24	36	60
TOTAL	85	97	182

CHI SQUARE = 0.0055 WITH 2 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.9975

Nota: por filas; por columnas;

- N<sub>1</sub> = 1
  - N<sub>2</sub> = 2
  - N<sub>3</sub> = 3
- 1 = respuestas clasificadas como favorables, en los items 1, 2, 3.  
 2 = respuestas clasificadas como desfavorables, en los " 1, 2, 3."

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



CAPACITACION  
 FILE NOMBRE (OPERACION CAT# = 09/02/80)

\*\*\*\*\* CPUS STARULATICR OF \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* BY V7 \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1

V2	V7					TOTAL
	1	2	3	4	5	
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0

CHI SQUARE = 11.52556 WITH 6 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.1803

Nota: por filas;  
 N<sub>1</sub> = 1  
 N<sub>2</sub> = 2  
 N<sub>3</sub> = 3

por columnas;  
 1 = opción 1 del ítem 4.  
 2 = opción 2 del ítem 4.  
 3 = opción 3 del ítem 4.  
 4 = opción 4 del ítem 4.  
 5 = opción 5 del ítem 4.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN



CAPACITACION  
 FILE SCHARE OCCUPATION DATE = 09/02/80

\*\*\*\*\* CROSSTABULATION OF \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* BY \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1

V4	V6	1.	2.	3.	4.	5.	RCN TOTAL
1.	1.	10	20	10	10	10	20
1.	2.	10	20	10	10	10	20
1.	3.	10	20	10	10	10	20
1.	4.	10	20	10	10	10	20
1.	5.	10	20	10	10	10	20
2.	1.	10	20	10	10	10	20
2.	2.	10	20	10	10	10	20
2.	3.	10	20	10	10	10	20
2.	4.	10	20	10	10	10	20
2.	5.	10	20	10	10	10	20
3.	1.	10	20	10	10	10	20
3.	2.	10	20	10	10	10	20
3.	3.	10	20	10	10	10	20
3.	4.	10	20	10	10	10	20
3.	5.	10	20	10	10	10	20
4.	1.	10	20	10	10	10	20
4.	2.	10	20	10	10	10	20
4.	3.	10	20	10	10	10	20
4.	4.	10	20	10	10	10	20
4.	5.	10	20	10	10	10	20
5.	1.	10	20	10	10	10	20
5.	2.	10	20	10	10	10	20
5.	3.	10	20	10	10	10	20
5.	4.	10	20	10	10	10	20
5.	5.	10	20	10	10	10	20
COLUMN TOTAL		10	20	10	10	10	20
TOTAL		10	20	10	10	10	20

CHI SQUARE = 15.41212 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.0513

Nota: por files;

- N1 = 1
- N2 = 2
- N3 = 3

por columnas;

- 1 = opción 1 del ítem 5.
- 2 = opción 2 del ítem 5.
- 3 = opción 3 del ítem 5.
- 4 = opción 4 del ítem 5.
- 5 = opción 5 del ítem 5.

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

09/02/80

PAGE 13

CAPACITACION

FILE: NOMANE (CREATION DATE = 30/02/80)

\*\*\*\*\* C P C S S I A O U L A I G N C F \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1 \*\*\*\*\*

	1	2	3	4	5	ROW TOTAL
1	4	19	28	6	20	77
2	5	43	36	2	20	116
3	1	2	13	1	9	26
4	3	23	13	1	27	67
5	1	11	15	0	6	27
6	1	13	15	0	17	46
7	1	13	15	0	28	57
8	1	13	15	0	28	57
9	1	13	15	0	28	57
10	1	13	15	0	28	57
COLUMN TOTAL	43	120	120	18	58	359

CHI-SQUARE = 5.27230 WITH 6 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.7897

Nota: por filas; por columnas;

- N<sub>1</sub> = 1      1 = opción 1 del ítem 6.
- N<sub>2</sub> = 2      2 = opción 2 del ítem 6.
- N<sub>3</sub> = 3      3 = opción 3 del ítem 6.
- 4 = opción 4 del ítem 6.
- 5 = opción 5 del ítem 6.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CAPACITACION  
 FILE HRRAME (CREATION DATE = 09/02/80) PACE 10  
 09/02/80  
 \*\*\*\*\* C O S T A R I C A \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* T I P O S C A L I F I C A T O R \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* V I O \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* P A G E 1 O F 1 \*\*\*\*\*



116

CON PCT	1	2	3	4	5	RCM
1	0	10.0	0	0	0	10.0
2	5.0	15.0	0	0	0	20.0
3	0	5.0	0	0	0	5.0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
TOTAL	5.0	30.0	0	0	0	35.0
CON PCT	1	2	3	4	5	RCM
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0
CON PCT	1	2	3	4	5	RCM
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0
CON PCT	1	2	3	4	5	RCM
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0
CON PCT	1	2	3	4	5	RCM
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0
CON PCT	1	2	3	4	5	RCM
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0

CON SOLAP = 15.70023 WITH 0 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.0046

Nota: por filas; por columnas;  
 N<sub>1</sub> = 1 1 = opción 1 del ítem 7.  
 N<sub>2</sub> = 2 2 = opción 2 del ítem 7.  
 N<sub>3</sub> = 3 3 = opción 3 del ítem 7.  
 4 = opción 4 del ítem 7.  
 5 = opción 5 del ítem 7.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN





CAPACITACION  
 FILE MCRAME (CREATION DATE = 06/13/80) PAGE 6  
 \*\* \* \* \* \* \*  
 \*\* \* \* \* \* \*  
 \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \* \* \* \* \* C R O S T A B U L A T I O N O F \* \* \* \* \*  
 \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \* \* \* \* \* T I P O D E C L U T E \* \* \* \* \* B Y V I Z \* \* \* \* \*  
 \*\* \*\* \*\* \* \* \* \* \* P A G E 6 O F 3

		VIZ					RCU TOTAL
		1.	2.	3.	4.	5.	
V2	1.	38.1	0.0	4.9	0.0	5.2	58.2
	2.	11.4	0.0	1.4	0.0	17.1	30.5
3.	1.	19.1	5.7	4.3	8.7	28.0	65.8
	2.	12.6	7.7	10.6	2.8	28.0	61.7
4.	1.	36.3	2.7	15.4	7.7	28.0	89.1
	2.	15.7	28.6	5.7	2.0	10.0	67.0
TOTAL		10.6	10.6	0.0	5.9	35.7	100.0

CHI SQUARE = 13.30364 WITH 8 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.1018

Nota: por filas; por columnas;

- N<sub>1</sub> = 1 1 = opción 1 del ítem 9.
- N<sub>2</sub> = 2 2 = opción 2 del ítem 9.
- N<sub>3</sub> = 3 3 = opción 3 del ítem 9.
- 4 = opción 4 del ítem 9.
- 5 = opción 5 del ítem 9.

**TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN**

VZ	VIS					TOTAL
	1.	2.	3.	4.	5.	
1.	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	90.0
2.	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	50.0
3.	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	50.0
COLUMN TOTAL	70.0	30.0	30.0	30.0	30.0	220.0
ROW TOTAL	70.0	30.0	30.0	30.0	30.0	220.0

CHI SQUARE = 12.95931 WITH 0 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.1169

Nota; por filas; por columnas;

- N<sub>1</sub> = 1
  - N<sub>2</sub> = 2
  - N<sub>3</sub> = 3
- 
- 1 = opción 1 del item 10.
  - 2 = opción 2 del item 10.
  - 3 = opción 3 del item 10.
  - 4 = opción 4 del item 10.
  - 5 = opción 5 del item 10.

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**





08/13/80 PAGE 7

CAPACITACION  
FILE MONARE (OPERATION DATE = 08/13/80)

\*\*\*\*\* PROCESAMIENTO DE RESPUESTAS POR FILA \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* BY V2 \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* DE DATE \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* PAG 1 OF 1 \*\*\*\*\*

V2	1.	2.	3.	TOTAL
COUNT	13	19	23	55
ROW PERCENT	23.6	34.5	41.8	100.0
COLUMN TOTAL	13	19	23	55
COLUMN PERCENT	23.6	34.5	41.8	100.0
CHI SQUARE	4.50305			19.54
SIGNIFICANCE	0.1032			

Note: por filas; por columnas;

- N<sub>1</sub> = 1     1 = respuestas clasificadas como correctas, en el ítem 12.
- N<sub>2</sub> = 2     2 = respuestas clasificadas como incorrectas, en el ítem 12.
- N<sub>3</sub> = 3

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD

CAPACITACION  
 FILE NAME (CREATION DATE = 08/13/80) PAGE 8  
 \*\*  
 \*\*  
 \*\*  
 \*\*  
 \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\*  
 \*\* \*\* \*\*  
 \*\* \*\*

ROW	COL	1.	2.	TOTAL
1.	1.	10	11	21
1.	2.	12	20	32
2.	1.	10	11	21
2.	2.	12	20	32
3.	1.	10	11	21
3.	2.	12	20	32
4.	1.	10	11	21
4.	2.	12	20	32
5.	1.	10	11	21
5.	2.	12	20	32
6.	1.	10	11	21
6.	2.	12	20	32
7.	1.	10	11	21
7.	2.	12	20	32
8.	1.	10	11	21
8.	2.	12	20	32
9.	1.	10	11	21
9.	2.	12	20	32
10.	1.	10	11	21
10.	2.	12	20	32
11.	1.	10	11	21
11.	2.	12	20	32
12.	1.	10	11	21
12.	2.	12	20	32
13.	1.	10	11	21
13.	2.	12	20	32
14.	1.	10	11	21
14.	2.	12	20	32
15.	1.	10	11	21
15.	2.	12	20	32
16.	1.	10	11	21
16.	2.	12	20	32
17.	1.	10	11	21
17.	2.	12	20	32
18.	1.	10	11	21
18.	2.	12	20	32
19.	1.	10	11	21
19.	2.	12	20	32
20.	1.	10	11	21
20.	2.	12	20	32
21.	1.	10	11	21
21.	2.	12	20	32
22.	1.	10	11	21
22.	2.	12	20	32
23.	1.	10	11	21
23.	2.	12	20	32
24.	1.	10	11	21
24.	2.	12	20	32
25.	1.	10	11	21
25.	2.	12	20	32
26.	1.	10	11	21
26.	2.	12	20	32
27.	1.	10	11	21
27.	2.	12	20	32
28.	1.	10	11	21
28.	2.	12	20	32
29.	1.	10	11	21
29.	2.	12	20	32
30.	1.	10	11	21
30.	2.	12	20	32
31.	1.	10	11	21
31.	2.	12	20	32
32.	1.	10	11	21
32.	2.	12	20	32
33.	1.	10	11	21
33.	2.	12	20	32
34.	1.	10	11	21
34.	2.	12	20	32
35.	1.	10	11	21
35.	2.	12	20	32
36.	1.	10	11	21
36.	2.	12	20	32
37.	1.	10	11	21
37.	2.	12	20	32
38.	1.	10	11	21
38.	2.	12	20	32
39.	1.	10	11	21
39.	2.	12	20	32
40.	1.	10	11	21
40.	2.	12	20	32
41.	1.	10	11	21
41.	2.	12	20	32
42.	1.	10	11	21
42.	2.	12	20	32
43.	1.	10	11	21
43.	2.	12	20	32
44.	1.	10	11	21
44.	2.	12	20	32
45.	1.	10	11	21
45.	2.	12	20	32
46.	1.	10	11	21
46.	2.	12	20	32
47.	1.	10	11	21
47.	2.	12	20	32
48.	1.	10	11	21
48.	2.	12	20	32
49.	1.	10	11	21
49.	2.	12	20	32
50.	1.	10	11	21
50.	2.	12	20	32
51.	1.	10	11	21
51.	2.	12	20	32
52.	1.	10	11	21
52.	2.	12	20	32
53.	1.	10	11	21
53.	2.	12	20	32
54.	1.	10	11	21
54.	2.	12	20	32
55.	1.	10	11	21
55.	2.	12	20	32
56.	1.	10	11	21
56.	2.	12	20	32
57.	1.	10	11	21
57.	2.	12	20	32
58.	1.	10	11	21
58.	2.	12	20	32
59.	1.	10	11	21
59.	2.	12	20	32
60.	1.	10	11	21
60.	2.	12	20	32
61.	1.	10	11	21
61.	2.	12	20	32
62.	1.	10	11	21
62.	2.	12	20	32
63.	1.	10	11	21
63.	2.	12	20	32
64.	1.	10	11	21
64.	2.	12	20	32
65.	1.	10	11	21
65.	2.	12	20	32
66.	1.	10	11	21
66.	2.	12	20	32
67.	1.	10	11	21
67.	2.	12	20	32
68.	1.	10	11	21
68.	2.	12	20	32
69.	1.	10	11	21
69.	2.	12	20	32
70.	1.	10	11	21
70.	2.	12	20	32
71.	1.	10	11	21
71.	2.	12	20	32
72.	1.	10	11	21
72.	2.	12	20	32
73.	1.	10	11	21
73.	2.	12	20	32
74.	1.	10	11	21
74.	2.	12	20	32
75.	1.	10	11	21
75.	2.	12	20	32
76.	1.	10	11	21
76.	2.	12	20	32
77.	1.	10	11	21
77.	2.	12	20	32
78.	1.	10	11	21
78.	2.	12	20	32
79.	1.	10	11	21
79.	2.	12	20	32
80.	1.	10	11	21
80.	2.	12	20	32
81.	1.	10	11	21
81.	2.	12	20	32
82.	1.	10	11	21
82.	2.	12	20	32
83.	1.	10	11	21
83.	2.	12	20	32
84.	1.	10	11	21
84.	2.	12	20	32
85.	1.	10	11	21
85.	2.	12	20	32
86.	1.	10	11	21
86.	2.	12	20	32
87.	1.	10	11	21
87.	2.	12	20	32
88.	1.	10	11	21
88.	2.	12	20	32
89.	1.	10	11	21
89.	2.	12	20	32
90.	1.	10	11	21
90.	2.	12	20	32
91.	1.	10	11	21
91.	2.	12	20	32
92.	1.	10	11	21
92.	2.	12	20	32
93.	1.	10	11	21
93.	2.	12	20	32
94.	1.	10	11	21
94.	2.	12	20	32
95.	1.	10	11	21
95.	2.	12	20	32
96.	1.	10	11	21
96.	2.	12	20	32
97.	1.	10	11	21
97.	2.	12	20	32
98.	1.	10	11	21
98.	2.	12	20	32
99.	1.	10	11	21
99.	2.	12	20	32
100.	1.	10	11	21
100.	2.	12	20	32

CHI SQUARE = 0.0055 WITH 2 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = 0.9701

Nota: por filas; por columnas;

- N<sub>1</sub> = 1
- N<sub>2</sub> = 2
- N<sub>3</sub> = 3

1 = respuestas clasificadas como correctas, en el ítem 13.  
 2 = respuestas clasificadas como incorrectas, en el ítem 13.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



CAPACITACION

FILE: H01AHE (CREATION DATE = 09/02/80) PAGE 01

V2 \*\*\*\*\* C O S T A R I A T I O N O F \*\*\*\*\*

V2 \*\*\*\*\* TIPO DE SERVICIO \*\*\*\*\*

V2 \*\*\*\*\* \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1

COMPT	FROM	TOTAL
1.	21	33.3
2.	21	33.3
3.	21	33.3
COLUMN TOTAL	77.0	100.0

CHI SQUARE = 5.09388 WITH 2 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.0500

Note: por filas; por columnas;

- N<sub>1</sub> = 1
  - N<sub>2</sub> = 2
  - N<sub>3</sub> = 3
- 1 = respuestas clasificadas como correctas, en el ítem 14.
- 2 = respuestas clasificadas como incorrectas, en el ítem 14.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN



09/10/80

PAGE 37

09/10/80

PAGE 11

CAPACITACION

CAPACITACION

FILE: MNAME (CREATION DATE = 09/10/80)

V3 \*\*\*\*\* ESCOLARIDAD \*\*\*\*\* C R O S S T A B I L I T A T I O N O F F A V O R A B I L I D A D \*\*\*\*\* P A G E 1 O F 1

VC	COUNT	FROM	TOTAL
1	108.9	0	6
2	9.1	0	9.1
3	109.2	0	2
4	13.3	0	5.8
5	27.6	0	37
6	53.3	0	56.1
7	20.2	0	31.2
8	28.8	0	68
9	93.6	6.1	100.0
COLUMN TOTAL	93.6	6.1	100.0

CNT SQUARE = .0042 WITH 3 D.F. S OF FFFFCO. SIGNIFICANCE = 0.8045

Nota: por filas; por columnas;

primaria

secundaria

preparatoria

profesional

1 = respuestas clasificadas favorables, en los items 1, 2, 3.  
2 = respuestas clasificadas desfavorables, en los items 1, 2, 3.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN











CAPACITACION  
FILE NOMBRE (CREATION DATE = 69/10/80)  
\*\*\*\*\* CPCS STARULATI ON CF \*\*\*\*\*  
\* V3 \* ESCOLARIDAD \* BY VII \*  
\*\*\*\*\* PAGF 1 OF 1 \*\*\*\*\*

COUNT	1	2	3	4	5	TOTAL
FROM 5001	16.7	0.0	16.7	16.7	33.3	66.6
TO 5000	2.5	0.0	1.5	1.5	2.5	2.8
*****	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	36
*****	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	52.9
*****	13.2	7.9	22.2	13.2	36.5	35.2
*****	27.9	8.9	18.6	12.0	39.7	68
*****	11.8	28.9	36.9	34.9	103.3	100.0
*****	22.7	10.1	19.1	14.9	33.8	

CMI SQUARE = 7.45275 WITH 12 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.8263

Nota: por filas;  
 primaria = opción 1 del ítem 8.  
 secundaria = opción 2 del ítem 8.  
 preparatoria = opción 3 del ítem 8.  
 profesional = opción 4 del ítem 8.  
 = opción 5 del ítem 8.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN









CAPACITACION  
 FILE NAME (CREATION DATE = 09/10/80) 09/10/80 PAGE 20  
 \*\* \*\* \*\* ESCOLARIDAD \*\* \*\* \*\* C R C S S T A R L A T I O N O F \*\* \*\* \*\*  
 \*\* \*\* \*\* BY V15 \*\* \* \* \* \* \* PAGE 1 OF 1

V15

COUNT	ROW	COLUMN	ROW	COLUMN	ROW	COLUMN	ROW	COLUMN	ROW	COLUMN	ROW	COLUMN
60.0	1	1	40.0	2	1	20.0	3	1	20.0	4	1	20.0
40.0	1	2	20.0	2	2	20.0	3	2	20.0	4	2	20.0
40.0	1	3	20.0	3	1	20.0	4	1	20.0	5	1	20.0
40.0	1	4	20.0	3	2	20.0	4	2	20.0	5	2	20.0
40.0	1	5	20.0	3	3	20.0	4	3	20.0	5	3	20.0
100.0	2	1	60.0	2	1	40.0	2	1	60.0	2	2	40.0
60.0	2	2	40.0	2	2	20.0	2	2	40.0	2	3	20.0
60.0	2	3	40.0	2	3	20.0	2	3	40.0	2	4	20.0
60.0	2	4	40.0	2	4	20.0	2	4	40.0	2	5	20.0
60.0	2	5	40.0	2	5	20.0	2	5	40.0	2	6	20.0
300.0	3	1	200.0	3	1	100.0	3	1	200.0	3	2	100.0
200.0	3	2	100.0	3	2	100.0	3	2	200.0	3	3	100.0
200.0	3	3	100.0	3	3	100.0	3	3	200.0	3	4	100.0
200.0	3	4	100.0	3	4	100.0	3	4	200.0	3	5	100.0
200.0	3	5	100.0	3	5	100.0	3	5	200.0	3	6	100.0
1000.0	4	1	600.0	4	1	400.0	4	1	1000.0	4	2	600.0
600.0	4	2	400.0	4	2	200.0	4	2	600.0	4	3	400.0
600.0	4	3	400.0	4	3	200.0	4	3	600.0	4	4	400.0
600.0	4	4	400.0	4	4	200.0	4	4	600.0	4	5	400.0
600.0	4	5	400.0	4	5	200.0	4	5	600.0	4	6	400.0
3000.0	5	1	2000.0	5	1	1000.0	5	1	3000.0	5	2	2000.0
2000.0	5	2	1000.0	5	2	1000.0	5	2	2000.0	5	3	1000.0
2000.0	5	3	1000.0	5	3	1000.0	5	3	2000.0	5	4	1000.0
2000.0	5	4	1000.0	5	4	1000.0	5	4	2000.0	5	5	1000.0
2000.0	5	5	1000.0	5	5	1000.0	5	5	2000.0	5	6	1000.0
10000.0	6	1	6000.0	6	1	4000.0	6	1	10000.0	6	2	6000.0
6000.0	6	2	4000.0	6	2	2000.0	6	2	6000.0	6	3	4000.0
6000.0	6	3	4000.0	6	3	2000.0	6	3	6000.0	6	4	4000.0
6000.0	6	4	4000.0	6	4	2000.0	6	4	6000.0	6	5	4000.0
6000.0	6	5	4000.0	6	5	2000.0	6	5	6000.0	6	6	4000.0
30000.0	7	1	20000.0	7	1	10000.0	7	1	30000.0	7	2	20000.0
20000.0	7	2	10000.0	7	2	10000.0	7	2	20000.0	7	3	10000.0
20000.0	7	3	10000.0	7	3	10000.0	7	3	20000.0	7	4	10000.0
20000.0	7	4	10000.0	7	4	10000.0	7	4	20000.0	7	5	10000.0
20000.0	7	5	10000.0	7	5	10000.0	7	5	20000.0	7	6	10000.0
100000.0	8	1	60000.0	8	1	40000.0	8	1	100000.0	8	2	60000.0
60000.0	8	2	40000.0	8	2	20000.0	8	2	60000.0	8	3	40000.0
60000.0	8	3	40000.0	8	3	20000.0	8	3	60000.0	8	4	40000.0
60000.0	8	4	40000.0	8	4	20000.0	8	4	60000.0	8	5	40000.0
60000.0	8	5	40000.0	8	5	20000.0	8	5	60000.0	8	6	40000.0
300000.0	9	1	200000.0	9	1	100000.0	9	1	300000.0	9	2	200000.0
200000.0	9	2	100000.0	9	2	100000.0	9	2	200000.0	9	3	100000.0
200000.0	9	3	100000.0	9	3	100000.0	9	3	200000.0	9	4	100000.0
200000.0	9	4	100000.0	9	4	100000.0	9	4	200000.0	9	5	100000.0
200000.0	9	5	100000.0	9	5	100000.0	9	5	200000.0	9	6	100000.0
1000000.0	10	1	600000.0	10	1	400000.0	10	1	1000000.0	10	2	600000.0
600000.0	10	2	400000.0	10	2	200000.0	10	2	600000.0	10	3	400000.0
600000.0	10	3	400000.0	10	3	200000.0	10	3	600000.0	10	4	400000.0
600000.0	10	4	400000.0	10	4	200000.0	10	4	600000.0	10	5	400000.0
600000.0	10	5	400000.0	10	5	200000.0	10	5	600000.0	10	6	400000.0

CHI-SQUARE = 3.83523 WITH 3 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.2798

Nota: por filas;  
 primaria  
 secundaria  
 preparatoria  
 profesional

por columnas;  
 1 = respuestas clasificadas correctas, en el item 12.  
 2 = respuestas clasificadas incorrectas, en el item 12.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN





PAGE 22

09/10/80

CAPACITACION  
FILE NAME (CREATION DATE = 09/10/80)

\*\*\*\*\* ESCOLAPICAD \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* BY VIT \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1 \*\*\*\*\*

COUNT	VIT		TOTAL
	1	2	
FROM	5000	5000	9.5
PC1	5000	5000	3.5
PC2	5000	5000	33
PC3	5000	5000	52.4
PC4	5000	5000	22
PC5	5000	5000	30.8
PC6	5000	5000	63
PC7	5000	5000	100.0
PC8	5000	5000	22.2
PC9	5000	5000	77.8
PC10	5000	5000	100.0
PC11	5000	5000	22.2
PC12	5000	5000	77.8
PC13	5000	5000	100.0
PC14	5000	5000	22.2
PC15	5000	5000	77.8
PC16	5000	5000	100.0
PC17	5000	5000	22.2
PC18	5000	5000	77.8
PC19	5000	5000	100.0
PC20	5000	5000	22.2
PC21	5000	5000	77.8
PC22	5000	5000	100.0
PC23	5000	5000	22.2
PC24	5000	5000	77.8
PC25	5000	5000	100.0
PC26	5000	5000	22.2
PC27	5000	5000	77.8
PC28	5000	5000	100.0
PC29	5000	5000	22.2
PC30	5000	5000	77.8
PC31	5000	5000	100.0
PC32	5000	5000	22.2
PC33	5000	5000	77.8
PC34	5000	5000	100.0
PC35	5000	5000	22.2
PC36	5000	5000	77.8
PC37	5000	5000	100.0
PC38	5000	5000	22.2
PC39	5000	5000	77.8
PC40	5000	5000	100.0
PC41	5000	5000	22.2
PC42	5000	5000	77.8
PC43	5000	5000	100.0
PC44	5000	5000	22.2
PC45	5000	5000	77.8
PC46	5000	5000	100.0
PC47	5000	5000	22.2
PC48	5000	5000	77.8
PC49	5000	5000	100.0
PC50	5000	5000	22.2
PC51	5000	5000	77.8
PC52	5000	5000	100.0
PC53	5000	5000	22.2
PC54	5000	5000	77.8
PC55	5000	5000	100.0
PC56	5000	5000	22.2
PC57	5000	5000	77.8
PC58	5000	5000	100.0
PC59	5000	5000	22.2
PC60	5000	5000	77.8
PC61	5000	5000	100.0
PC62	5000	5000	22.2
PC63	5000	5000	77.8
PC64	5000	5000	100.0
PC65	5000	5000	22.2
PC66	5000	5000	77.8
PC67	5000	5000	100.0
PC68	5000	5000	22.2
PC69	5000	5000	77.8
PC70	5000	5000	100.0
PC71	5000	5000	22.2
PC72	5000	5000	77.8
PC73	5000	5000	100.0
PC74	5000	5000	22.2
PC75	5000	5000	77.8
PC76	5000	5000	100.0
PC77	5000	5000	22.2
PC78	5000	5000	77.8
PC79	5000	5000	100.0
PC80	5000	5000	22.2
PC81	5000	5000	77.8
PC82	5000	5000	100.0
PC83	5000	5000	22.2
PC84	5000	5000	77.8
PC85	5000	5000	100.0
PC86	5000	5000	22.2
PC87	5000	5000	77.8
PC88	5000	5000	100.0
PC89	5000	5000	22.2
PC90	5000	5000	77.8
PC91	5000	5000	100.0
PC92	5000	5000	22.2
PC93	5000	5000	77.8
PC94	5000	5000	100.0
PC95	5000	5000	22.2
PC96	5000	5000	77.8
PC97	5000	5000	100.0
PC98	5000	5000	22.2
PC99	5000	5000	77.8
PC100	5000	5000	100.0

CHI SQUARE = 4.5022 WITH 1 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = 0.0397

Note: por filas.

primaria

secundaria

Preparatoria

Profesional

1 = respuestas clasificadas correctas, en el ítem 14.  
2 = respuestas clasificadas incorrectas, en el ítem 14.



09/10/80

PAGE 23

CAPACITACION  
FILE NOMBRE (OPERATION DATE = 09/10/80)

\*\*\*\*\* ESCOLARIDAD \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* BY VIC \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 4

VIC	COUNT		TOTAL
	1	2	
V3	92.4	42.0	8.5
	3.3	5.0	
	56.8	57.0	5.5
	60.7	53.5	30
	21.3	25.4	50.0
	70.8	21.7	23
	50.0	24.0	38.3
	58.3	41.7	60
	58.3	41.7	100.0

CMS SOURCE = 1. FRAGS WITH 3. REVERES OF FFERRD. SIGNIFICANCE = 4.1029

Nota: por filas;  
 por columnas;  
 1 = respuestas clasificadas correctas, en el ítem 15.  
 2 = respuestas clasificadas incorrectas, en el ítem 15.

primaria  
 secundaria  
 preparatoria  
 profesional

TESIS CON FALLA DE ORIGEN





09/10/80 PAGE 25

CAPACITACION  
 FILE IIRNAME (CREATION DATE = 09/10/80)

\*\*\*\*\* REGISTRATION OF \*\*\*\*\*  
 V17 \*\*\*\*\* BY V7 \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1  
 \*\*\*\*\*

97

COUNT	1	2	3	4	5	TOTAL
CC1 PCT	2.1	6.3	35.4	23.4	20.8	78.0
CC2 PCT	108.0	75.0	39.9	81.7	18.0	
CC3 PCT	1.0	2.0	26.2	18.0		
CC4 PCT	0.0	0.0	0.0	7.7		7.7
CC5 PCT	0.0	25.0	28.6	28.5	7.2	21.3
CC6 PCT	1.6	6.6	37.3	34.8	19.2	106.0
CC7 PCT						
CC8 PCT						
CC9 PCT						
CC10 PCT						
CC11 PCT						
CC12 PCT						
CC13 PCT						
CC14 PCT						
CC15 PCT						
CC16 PCT						
CC17 PCT						
CC18 PCT						
CC19 PCT						
CC20 PCT						
CC21 PCT						
CC22 PCT						
CC23 PCT						
CC24 PCT						
CC25 PCT						
CC26 PCT						
CC27 PCT						
CC28 PCT						
CC29 PCT						
CC30 PCT						
CC31 PCT						
CC32 PCT						
CC33 PCT						
CC34 PCT						
CC35 PCT						
CC36 PCT						
CC37 PCT						
CC38 PCT						
CC39 PCT						
CC40 PCT						
CC41 PCT						
CC42 PCT						
CC43 PCT						
CC44 PCT						
CC45 PCT						
CC46 PCT						
CC47 PCT						
CC48 PCT						
CC49 PCT						
CC50 PCT						
CC51 PCT						
CC52 PCT						
CC53 PCT						
CC54 PCT						
CC55 PCT						
CC56 PCT						
CC57 PCT						
CC58 PCT						
CC59 PCT						
CC60 PCT						
CC61 PCT						
CC62 PCT						
CC63 PCT						
CC64 PCT						
CC65 PCT						
CC66 PCT						
CC67 PCT						
CC68 PCT						
CC69 PCT						
CC70 PCT						
CC71 PCT						
CC72 PCT						
CC73 PCT						
CC74 PCT						
CC75 PCT						
CC76 PCT						
CC77 PCT						
CC78 PCT						
CC79 PCT						
CC80 PCT						
CC81 PCT						
CC82 PCT						
CC83 PCT						
CC84 PCT						
CC85 PCT						
CC86 PCT						
CC87 PCT						
CC88 PCT						
CC89 PCT						
CC90 PCT						
CC91 PCT						
CC92 PCT						
CC93 PCT						
CC94 PCT						
CC95 PCT						
CC96 PCT						
CC97 PCT						
CC98 PCT						
CC99 PCT						
CC100 PCT						

CHI SQUARE = 1.69997 WITH 3 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.7502

Nota: por filas; por columnas;  
 1 = respuestas correctas al ítem 5  
 2 = opción 1 del ítem 5  
 3 = opción 2 del ítem 5  
 4 = opción 3 del ítem 5  
 5 = opción 4 del ítem 5

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



09/10/80 PAGE 26

CAPACITACION  
FILE NAME (CREATION DATE = 09/10/80)

\*\*\*\*\* CROSS TABULATION OF \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* V17 \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1 \*\*\*\*\*

		V8					RFK TOTAL
1.	2.	3.	4.	5.	6.		
1.	2.0	4.0	2.0	3.0	5.0	16.0	
2.	10.0	10.0	8.0	8.0	8.0	44.0	
3.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
COLUMN TOTAL	10.0	14.0	10.0	11.0	13.0	58.0	
COUNT	10.0	14.0	10.0	11.0	13.0	58.0	
PER CENT	17.2	24.1	17.2	19.0	22.4	100.0	
PER CENT	17.2	24.1	17.2	19.0	22.4	100.0	

CHI SQUARE = 10.26571 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = 0.0359

Nota: por filas; por columnas;  
 1 = respuestas correctas al ítem 6  
 2 = respuestas incorrectas al ítem 6  
 3 = opción 1 del ítem 6  
 4 = opción 2 del ítem 6  
 5 = opción 3 del ítem 6  
 6 = opción 4 del ítem 6  
 7 = opción 5 del ítem 6

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



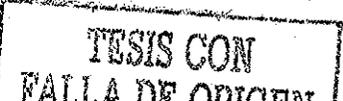


CAPACITACION 09/10/80 PAGE 28  
 FILE NAME (CREATION DATE = 09/10/80)  
 \*\*\*\*\* CPC COSTA RICA I.T.O.P. OF \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* VIA \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1

CHI SQUARE = 0.56233 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.9733

ROW	1	2	3	4	5	TOTAL
1	20.0	8.0	19.0	30.0	51.0	99
2	10.0	7.0	23.0	25.0	29.0	77.8
3	0.0	1.0	1.0	5.0	7.0	14
4	0.0	2.0	10.0	27.0	39.0	68
5	1.0	0.0	9.0	31.0	41.0	81
TOTAL	31.0	18.0	62.0	102.0	118.0	323

Nota: por filas; por columnas;  
 1 = respuestas correctas 1 = opción 1 del ítem 8  
 al ítem 8 2 = opción 2 del ítem 8  
 2 = respuestas incorrectas 3 = opción 3 del ítem 8  
 al ítem 8 4 = opción 4 del ítem 8  
 5 = opción 5 del ítem 8



UNIVERSIDAD

CAPACITACION  
 FILE INAME (CREATION DATE = 09/10/80) 09/10/80 PAGE 30  
 \*\*\*\*\* CPUS STARTUP ATION OF \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* BY V12 \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1

V12

RCOUNT	COL PCT	TOT PCT	1.	2.	3.	4.	5.	TOTAL
1.	39.7	10.2	11.2	75.0	6.7	8.0	8.0	80
2.	25.6	7.5	2.0	2.0	2.0	31.7	31.7	77.2
3.	8	2.3	2	2	2	20.0	20.0	18
4.	28.8	8.3	2.0	2.0	2.0	18.7	18.7	22.2
5.	27.9	8.2	11.1	6.3	6.3	38.1	38.1	63
6.	38.1	11.1	6.3	6.3	6.3	38.1	38.1	100.0
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								
21.								
22.								
23.								
24.								
25.								
26.								
27.								
28.								
29.								
30.								
31.								
32.								
33.								
34.								
35.								
36.								
37.								
38.								
39.								
40.								
41.								
42.								
43.								
44.								
45.								
46.								
47.								
48.								
49.								
50.								

CHI SQUARE = 0.73469 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.9870

Nota: por filas; por columnas;  
 1 = respuestas correctas al item 9  
 2 = respuestas incorrectas al item 9  
 3 = opción 1 del item 9  
 4 = opción 2 del item 9  
 5 = opción 3 del item 9  
 6 = opción 4 del item 9  
 7 = opción 5 del item 9

TESIS CON FALLA DE ORIGEN





09/10/80 PAGE 32

CAPACITACION  
FILE HRNAME (OPERATION DATE = 09/10/80)

\*\*\*\*\* CPD STATISTICAL SECTION OF \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* BY VIG \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1

ROW	1	2	3	4	5	SUM	TOTAL
1.	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
2.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
39.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
41.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
42.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
43.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
44.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
46.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
47.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
49.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
52.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
55.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
56.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
59.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
62.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
63.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
64.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
65.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
68.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
69.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
71.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
72.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
73.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
74.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
75.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
78.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
79.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
87.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
88.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
89.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
90.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
91.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
92.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
93.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
94.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
95.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
97.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
98.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
99.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
100.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

CHR SOLATE = 1.70762 WITH 4 DECIMALS OF PRECISION. SIGNIFICANCE = 0.7747

- Nota : por filas;
- 1 = respuestas correctas al item 11
  - 2 = respuestas incorrectas al item 11
- 
- por columnas;
- 1 = opción 1 del item 11
  - 2 = opción 2 del item 11
  - 3 = opción 3 del item 11
  - 4 = opción 4 del item 11
  - 5 = opción 5 del item 11

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



CAPACITACION  
 FILE MONAME (CREATION DATE = 09/11/80) 09/10/80 PAGE 33  
 \*\* \*\*\*\*\* CO-SSTARPLATION OF \*\*\*\*\*  
 \*\* V17 \*\*\*\*\* BY VIG \*\*\*\*\* PAGE 1 of 1  
 \*\* \*\*\*\*\*

COUNT	27	13	59
ROW PCT	27.0	13.0	59.0
COL PCT	64.6	32.6	100.0
TOTAL	70	22	92

COUNT	27	13	59
ROW PCT	27.0	13.0	59.0
COL PCT	64.6	32.6	100.0
TOTAL	70	22	92

CORRECTED CHI SQUARE = 1.17936 WITH 1 DEGREE OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.2777.

Nota: por filas: por columnas:  
 1 = respuestas correctas 1 = opción clasificada como correcta en el ítem 12  
 al ítem 12 2 = demás opciones en el ítem 12  
 2 = respuestas incorrectas al ítem 12

TESIS CON FALLA DE ORIGEN





CAPACITACION  
 FILE NAME (CREATION DATE = 09/10/80)  
 \*\*\*\*\* C R C S S I P U L A T I O N C F \*\*\*\*\*  
 V17 BY V10 \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1

09/10/80

PAGE 35

V17

COUNT	PERCENT	TOTAL
1.	62.8	10.1
2.	37.2	7.0
TOTAL		17.1

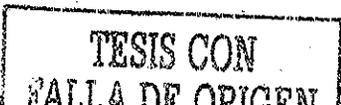
  

COLUMN	TOTAL	PERCENT
1.	50.0	100.0
2.	17.0	34.0
TOTAL	67.0	134.0

CORRECTED CHI SQUARE = 0.13374  
 ATTENTION SCORE, CF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.7250

Note: por filas; por columnas;

- 1 = respuestas correctas
  - 2 = respuestas incorrectas
- 1 = opción clasificada como correcta en el ítem 15  
 2 = demás opciones en el ítem 15.





09/10/80 PAGE 36

CAPACITACION  
FILE NCHANE (CREATION DATE = 09/10/80)

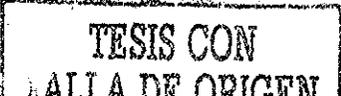
\*\*\*\*\* C P O S T A R I A T I O N O P T A M I Z A D A \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* 09/10/80 \*\*\*\*\* P A G E 3 6 O F 3 6 \*\*\*\*\*

	1.	2.	TOTAL
COMPT	11	20	31
COL PCT	33	66	99
101 PCT	66	132	198
TOTAL	11	20	31
COMPT	11	20	31
COL PCT	33	66	99
101 PCT	66	132	198
TOTAL	11	20	31

CORRECTO CHI SQUARE = 0.01123 WITH 1 DEGREE OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.0156

NOTAS POR FILAS: POR COLUMNAS:

- 1 = respuestas correctas
- 2 = respuestas incorrectas
- 1 = opción clasificada como correcta en el ítem 4
- 2 = demás opciones en el ítem 4





CAPACITACION  
 FILE NAME (CREATION DATE = 09/16/80) 09/10/80 PAGE 37  
 \*\*\*\*\* POST strati ATION OF \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1 \*\*\*\*\*

V18

COUNT	RCN	PSI	FCI	PCF	1	2	3	4	5	RCN TOTAL
1.	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	36.0	2.0	10.0	10.0	33
2.	58.0	58.0	58.0	58.0	12.0	26.0	19.0	19.0	19.0	56.0
3.	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	32.0	34.0	34.0	34.0	42.0
4.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	13.0	5.0	5.0	5.0	25.0
5.	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	34.0	22.0	22.0	22.0	58
COLUMN TOTAL	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	106.0

CHI SQUARE = 4.75627 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = 0.3132

Nota: por filas:  
 1 = respuestas correctas al item 5  
 2 = respuestas incorrectas al item 5

por columnas:  
 1 = opción 1 del item 5  
 2 = opción 2 del item 5  
 3 = opción 3 del item 5  
 4 = opción 4 del item 5  
 5 = opción 5 del item 5.

TESIS CON  
 FALTA DE ORIGEN



CAPACITACION 09/10/80 PAGE 30  
 FILE HORNAME (CREATION DATE = 09/10/80)  
 \*\*\*\*\* P P C S T A R I A T Y L O H C F \*\*\*\*\*  
 V18 \*\*\*\*\* P P C S T A R I A T Y L O H C F \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* P P C S T A R I A T Y L O H C F \*\*\*\*\*

V18	CCOUNT	RCV PCT	CEL PCT	TOT PCT	1.	2.	3.	4.	5.	RCM TOTAL
1.	60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35
2.	30	100.0	100.0	100.0	37.5	28.0	28.0	11.1	71.4	57.5
CCOUNT	90	100.0	100.0	100.0	37.5	28.0	28.0	11.1	71.4	41.7
TOTAL	117	3.3	13.3	21.7	60.0	100.0				

CHI SQUARE = 7.56494 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.1080

Nota: por filas; por columnas:  
 1 = respuestas correctas 1 = opción 1 del ítem b  
 2 = respuestas incorrectas 2 = opción 2 del ítem b  
 3 = opción 3 del ítem b  
 4 = opción 4 del ítem b  
 5 = opción 5 del ítem b

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



09/10/80 PAGE 39

CAPACITACION  
 FILE R0NAME (OPERATION DATE = 09/10/80)  
 \*\*\*\*\* C O S T A R I C A \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* U N I V E R S I T A T \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* P A G E 1 O F 1 \*\*\*\*\*

VIA	COUNT					RCM TOTAL
	1.	2.	3.	4.	5.	
1.	5.9	2.0	11.8	17.5	23.1	34
2.	5.9	50.9	52.4	14.4	67.6	57.6
3.	8.4	5.0	9	28.9	31.1	42.3
4.	3.4	5.9	5.8	11.8	18.6	
5.	5.1	3.8	13.8	20.3	57.8	59
TOTAL						100.0

CHI SQUARE = 5.0315 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = 0.4669

Nota: por filas; por columnas;  
 1 = respuestas correctas al item 7  
 2 = respuestas incorrectas al item 7  
 3 = opción 1 del item 7  
 4 = opción 2 del item 7  
 5 = opción 3 del item 7  
 6 = opción 4 del item 7  
 7 = opción 5 del item 7.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



CONFIDENTIAL

09/10/84 PAGE 41

CAPACITACION  
FILE NAME (CAPTION DATE = 09/10/83)

\*\*\*\*\* P P P O S T A M I A T I O N O F \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* BY ALL OF \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1 \*\*\*\*\*

VI	VI1	1	2	3	4	5	NEW TOTAL
1.	0	17.0	0	0	0	0	17.0
	1.9	8.0	17.0	0	0	1.5	34
	5.1	58.1	10.2	8.0	0	7.1	83.4
	1.9	58.1	10.2	8.0	0	8.6	95.7
2.	5	12.0	30.0	16.0	0	0	42.0
	2.3	58.0	35.2	8.0	0	32.8	104.3
	8.3	58.0	35.2	8.0	0	12.0	111.5
	1.9	10.2	16.6	13.6	0	2.3	43.6
COLUMN TOTAL	16.6	10.2	16.6	13.6	0	39.0	106.0

CHT SQUARE = .06175 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = 0.9155

Nota: por filas; FOR COLUMNS:

- 1 = respuestas correctas al ítem 9
- 2 = respuestas incorrectas al ítem 9
- 3 = opción 1 del ítem 9
- 4 = opción 2 del ítem 9
- 5 = opción 3 del ítem 9
- 6 = opción 4 del ítem 9
- 7 = opción 5 del ítem 9

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



09/10/80

PAGE 03

CAPACITACION  
 FILE HOMANE (COLLATION DATE = 09/10/80)  
 \*\*\*\*\* CROSS TABULATION \*\*\*\*\*  
 BY V13 \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 3

		V13					COUNT TOTAM
		1	2	3	4	5	
V10	1	8.0	8.0	9.0	2.0	97.0	28
	2	8.0	8.0	9.0	18.0	71.0	58.0
3	1	8.0	8.0	9.0	2.0	97.0	28
	2	8.0	8.0	9.0	18.0	71.0	58.0
COUNT TOTAL		32	32	36	10.0	215.0	106.0

CHI SQUARE = 10.11729 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = 0.0020

Nota: POR filas; POR columnas;

- 1 = respuestas correctas al ítem 11
- 2 = respuestas incorrectas al ítem 11
- 3 = opción 1 del ítem 11
- 4 = opción 2 del ítem 11
- 5 = opción 3 del ítem 11

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

**UNIVERSITY OF CALIFORNIA**

CAPACITACION: 09/19/80 PAGE 44  
 FILE INFRANE (CREATED DATE = 09/10/80)

\*\*\*\*\* CROSSTABULATION OF \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* BY VEO \*\*\*\*\* PAGE 1 OF 1

VEO	1	2	3	4	5	TOTAL
COUNT	11	6	3	16	41	77
RCF	1.1	6.8	5.1	16.6	69.5	107.0
COL PCT	14.3	7.7	3.9	20.8	53.3	100.0
ROW PCT	14.3	7.7	3.9	20.8	53.3	100.0
TOTAL	11	6	3	16	41	77

CHI SQUARE = 0.1207 DF= 4 CLUSTERS OF FREQU. SIGNIFICANCE = 0.9531

Nota: por filas; por columnas;

- 1 = respuestas correctas al item 12
- 2 = respuestas incorrectas al item 12
- 3 = opción 1 del item 12
- 4 = opción 2 del item 12
- 5 = opción 3 del item 12
- 6 = opción 4 del item 12
- 7 = opción 5 del item 12.

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**







CAPACITACION 09/10/80 PAGE 47  
 FILE NAME (CLATION FATE = 09/10/80)  
 \*\*\*\*\* C.C.C.S.T.A.D.I.A.T.I.C.H.O.F.\*\*\*\*\*  
 V17 BY V17 \*\*\*\*\* P.A.G.E. I.T.E.M. I\*\*\*\*\*

V17		CON	
COMPT	1	2	TOTAL
CON	22.8	17.6	32
FCY	48.8	10.3	50.0
FCY	24	0	24
TOTAL	75.0	17.9	91.4
COMPT	75.0	17.9	58
TOTAL	75.0	17.9	160.9

CORRECT CHI SQUARE = .12374  
 APPROX CORR OF FREQUEN SIGNIFICANCE = 0.7250

Nota: por filas;  
 1 = respuestas correctas  
 2 = respuestas incorrectas  
 al ítem 15  
 por columnas;  
 1 = opción clasificada como correcta en el ítem 15  
 2 = demás opciones en el ítem 15.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.- Varios autores de C.O. de So. S.C., Desarrollo Social y Organización. Edit. I.E.C.S.A., México, 1975, p. 22 (en: - Problemas de cambio en las organizaciones formales de países en desarrollo. I. Organización formal y trabajo. II.- Organización y medio ambiente. pp. 17-28).
- 1a.- Ibid., p. 22
- 1b.- Ibid., p. 25.
- 1c.- Ibid., p. 26.
- 1d.- Ibid., p. 26
  
- 2.- Arias G., F., Administración de recursos humanos. Biblioteca de ciencias de la administración. Edit. Irillas, México, 1977, p. 13.
  
- 3.- Schwartz, E., Los cambios sociales. Edit. Irillas, México 1972, pp. 43-45.
  
- 4.- Lawrence, P.R., Lorsch, J.W., Desarrollo de organizaciones. Edit. Fondo Educativo Interamericano, S.A., México, 1973,- Vol. 4 p. 47.

- 5.- Clark, P.A., Action Reserach & Organizational Change. -  
Harper & Row Publishers, London, 1972, p. 130, 152.
- 6.- Churchman, C., W., El enfoque de sistemas. Edit. Diana, -  
México, 1973, p. 13 (originalmente en: The systems approach.  
Dell Publishing Co. Inc. I Das Hammar skjold Plaza, New -  
York, N. Y., U.S.A. 1968).
- 6a.- Ibid., p. 47.
- 6b.- Ibid., p. 48.
- 7.- Cyert, R., M., MacCrimon, K., R., Organizations. Carnegie  
Mellon University, en: Lindzey & Aronson, Handbook of -  
Social Psychology, Vol. 1-8, Addison Wesley, 2°Ed., Austin,  
Texas, U.S.A., 1968, p. 568.
- 8.- Richta, R., et al, La civilización en la encrucijada. -  
Artiach Edit., Madrid, 1972, p. 126.
- 9.- Havelock, R., G., Planning for Innovation. Center for Re--  
search on utilization of Scientific Knowledge (CRUSK); -  
Institute of Social Research. University of Michigan, -  
U.S.A., 1973, p. I-1.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- 10.- Méndez N., O., Evaluación de la productividad en el proceso educativo. Series Pedagogía para el Adiestramiento. Adiestramiento rápido de mano de obra (ARMO). Vol. 15., - Abril/Junio, 1974, pp. 63-70.
- 11.- Dawes, I., M., Fundamentos y técnicas de medición de actitudes. Edit. Limusa, México, 1975; en: Katz, D., The functional approach to the study of attitudes. Public Opinion Quarterly, 1960, 24, p. 168.
- 12.- Smith, C., Wakeley, H., Psicología de la conducta industrial. Edit. McGraw-Hill, México, 1969, p. 154.
- 13.- Katz, R., Creación de actitudes y aprendizaje, Edit. Marova, Madrid, 1973, p. 16.
- 14.- León, A., Psicopedagogía de los adultos. Edit. Siglo XXI, S.A., México, 1972, pp. 35-139.
- 14a.- Hussen, I., L'Education permanente dans une société éducative, texto reproducido por P. Besnard y J. Dumazedier, en el Núm. 3 del Bulletin du Laboratoire de Pedagogie, de la Sorbonne (nota del autor).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- 14b.- Boutin, A., M., Enseignement programmé et formation professionnelle dans les entreprises, en: Enseignement Programmé, Núm. 5, 1969 (nota de- autor).
- 14c.- Caspar, P., Formation des adultes ou transformation des-structures de l'entreprise, 1970, Les éditions de l'organisation (N. del A.).
- 14d.- Piaget., J., Psicología y Pedagogía. Edit. Ariel, México 1976, pp. 61-62.
- 15.- Stainer, G., Manpower planning. Heinemann, London, 1971, p. 32.
- 16.- Revista "Adiestramiento", órgano informativo del Servicio Nacional ARMO. Año VII. México, D.F., Mayo de 1978, Núm.- 67, p. 2 (editorial).
- 17.- Notas del seminario "Mito y realidad de la capacitación - en México", organizado por C.O. De So. S.C., en Abril de- 1977.
- 18.- Iracey, W., Designing training and development systems. - A.M.A. Inc., New York, 1971.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- 19.- Iiffin, J., & McCormick., E., J., Psicología Industrial.-  
Edit., Diana, México, 1976, p. 322.
- 20.- Summers, G., F., Medición de actitudes. Edit. Irillas, -  
México, 1976, p. 65-70 (en: Parte I. Cap. 2, Garner, W., -  
R., & CreeIman, C., D., Problemas y métodos de la elabora  
ción de escalas).
- 20a.- Ibid., p. 68.
- 20b.- Ibid., en: Parte II, Cap. 5, Ihurstone, I., L., Las acti  
tudes pueden medirse p. 158.
- 21.- Grawitz, M., Métodos y técnicas de las ciencias sociales,  
tomo II, Edit. Hispano-europea, Barcelona, 1975, p. 368 -  
(en: Secc. I. La encuesta sobre el terreno).
- 21a.- Ibid., p. 317.
- 21b.- Ibid., p. 32.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## B I B L I O G R A F I A

Goode, W., J., & Hatt, P., K., Métodos de investigación social. Irillas, México, 1976.

Oppenheim, A., N., Questionnaire design and attitude measurement. Basic Books, Nueva York, 1966.

Nadler, J., Developing human resources. Gulf Publishing Co., - Division Houston, Texas, 1970.

Hackman, R., C., The motivated working adult. A.M.A., Inc., - Nueva York, 1974.

Siegel, L., Psicología Industrial. C.F.C.S.A. México, 1973, - p. 157.

Katz, D., & Kahan, R., L., The social psychology of organizations. Wiley, Nueva York, 1966.

Boudon, R., Lazarsfeld, P., Metodología de las ciencias sociales. Iomo I, Laia, Barcelona, 1973.

Agulla, I., C., Sociología de la educación. Paidós, Buenos Aires, 1975 (Vol. 81).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Rosenberg, M., The logic of survey analysis. Basic Books, -  
Nueva York-Londres, 1968.

Craig, R., L., Manual de entrenamiento y desarrollo de perso-  
nal. Asociación Americana para entrenamiento y desarrollo -  
(ASID), Diana, México, 1971.

Zubizarreta G., A., F., La aventura del trabajo intelectual, -  
Fondo Educativo Interamericano, Lima 1969.

Blalock, E., Estadística social. Fondo de cultura económica, -  
México, 1977.

Irist, E., Systems thinking. Harper & Row, Nueva York, 1977.

Duverger, M., Metodología de las ciencias sociales. Ariel, -  
México, 1978.

Arias, G., F., Administración de recursos humanos. Biblioteca-  
de ciencias de la administración. Trillas, México, 1977.

Notas sobre el documento (proyecto de manual) "El proceso de  
la capacitación, a niveles medio y operativo", tomando del ar-  
chivo general de la Sección de Auxilio Pedagógico, del Depto.-  
de Relaciones Industriales, perteneciente a la Gerencia de Re-  
laciones Laborales, de la Cía. de Luz y Fuerza del Centro S.A.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN