

24:99



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE PSICOLOGIA

**“Formación de Instructores para
la Industria del Vidrio”**

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

p r e s e n t a

RODOLFO PRIEGO HERRERA

MEXICO, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

C O N T E N I D O .

PREAMBULO

INTRODUCCION

OBJETO DE LA CAPACITACION Y PROBLEMAS

I. ANTECEDENTES HISTORICOS

II. CAPACITACION, ADIESTRAMIENTO, FORMACION Y DESARROLLO

- 2.1 INTRODUCCION
- 2.2 DEFINICIONES - CAPACITACION
- 2.3 DEFINICIONES - ADIESTRAMIENTO
- 2.4 DEFINICIONES - FORMACION
- 2.5 DEFINICIONES - DESARROLLO
- 2.6 CONCLUSIONES
- 2.7 OBJETIVO DE ESTA INVESTIGACION

III. PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE

- 3.1 CONCEPTOS DEL APRENDIZAJE
- 3.2 PRODUCTOS DEL APRENDIZAJE
- 3.3 CONDICIONES DEL APRENDIZAJE
- 3.4 LA ENSEÑANZA DE DIFERENTES TIPOS DE APRENDIZAJE
 - a. La enseñanza de conceptos
 - b. La enseñanza de actitudes
 - c. La enseñanza de habilidades psicomotrices (deztrezas)

IV. PLANIFICACION DE LA INSTRUCCION

- 4.1 INTRODUCCION
- 4.2 ANALISIS DE NECESIDADES. (TECNICAS DE DETECCION)
 - a. Análisis de puestos
 - b. Observación directa de actividades
 - c. Producto terminado y control de calidad
 - d. Encuestas a afectados
 - e. Encuestas a Jefes ó Gerentes
 - f. Incremento de Costos
 - g. Clima organizacional
- 4.3 FORMULACION DE OBJETIVOS EDUCACIONALES
 - a. Objetivos conductuales
 - b. Especificación de condiciones de ejecución.
 - c. Especificación del rendimiento mínimo aceptable.
- 4.4 ANALISIS DEL CONTENIDO DE LOS OBJETIVOS.
- 4.5 DISEÑO DEL CONTENIDO.
 - a. Naturaleza de las tareas
 - b. Secuencia Lógica
 - c. Unidades de Instrucción

V. EVALUACION

- 5.1 OBJETIVO DE LA EVALUACION
- 5.2 CONDICIONES PARA LA ELABORACION DE LA EVALUACION
- 5.3 TIPOS DE EVALUACION
- 5.4 FORMAS DE CONDUCTA
- 5.5 PLAN DE LA EVALUACION
- 5.6 INSTRUMENTOS DE EVALUACION
 - a. Diseño de Instrumentos de Evaluación
 - b. Procedimiento del diseño
 - c. Elaboración

VI. ESTRATEGIAS, TACTICAS Y MEDIOS DE INSTRUCCION

- 6.1 INTRODUCCION
 - a. Proceso lógico para seleccionar los medios
 - b. Técnicas ó ayudas para el Entrenamiento
- 6.2 ESCALA DE EXPERIENCIA SENSORIAL
- 6.3 ROLL DEL INSTRUCTOR
 - a. Características de liderazgo que un instructor debe tener.
 - b. Actitudes y actividades que un instructor debe mostrar ante un grupo para tener éxito en su labor.

VII. RESULTADOS

- 7.1 INTRODUCCION
- 7.2 SELECCION DE INSTRUCTORES
- 7.3 ACTIVIDADES CUBIERTAS
- 7.4 EVALUACION
 - a. Criterios de Evaluación
 - b. Gráfica de Resultados
- 7.5 FORMAS
 - a. Manejo de Formas y Diseño.
 - 1. Detección de Necesidades
 - 2. Inventario de Recursos Humanos
 - 3. Lista de Asistencia
- 7.6 DISCUSION DE RESULTADOS
- 7.7 VENTAJAS
- 7.8 DESVENTAJAS
- 7.9 SUGERENCIAS

BIBLIOGRAFIA.

P R E A M B U L O

En este trabajo se estudia la formación de instructores para la industria del vidrio y con este objeto se desarrolla el índice que precede a esta tesis.

Se trata de desarrollar el conocimiento que en la industria del vidrio debe poseer el personal de todos los niveles en relación con sus actividades en el desarrollo de su trabajo.

De esta manera exponemos los antecedentes históricos que incluyen los conocimientos que a través del tiempo y del desarrollo de la industria del vidrio han surgido en el curso de los años de desenvolvimiento de esta importante actividad industrial.

Asimismo, forma parte de los objetivos de este trabajo, la necesidad de capacitar y formar profesionalmente a los instructores que esta industria necesita para su desarrollo y progreso.

En esta tesis incluimos el diseño de realizaciones en el orden del trabajo -- por objetivos, ya que esta dinámica lleva a realizaciones con una capacitación programada y desenvolvimiento de las fases del trabajo con miras a la obtención del objetivo establecido para la ejecución eficaz, económica y técnica de toda la programación.

En el capítulo de comprobación de los objetivos establecidos como meta de trabajo y obtención de rendimiento y calidad, se establecen los principios por los cuales deben regirse estas actividades, para que la prosperidad de la industria justifique la inversión y ofrezca en el futuro nuevas fuentes de trabajo calificado y permita el progreso estable ó la fuente de trabajo.

El objetivo está vinculado al adiestramiento y capacitación del trabajador - en el orden manual, técnico, científico y administrativo, con el objeto de - vincular la actividad humana con el principio filosófico del engrandecimiento de la fuente de trabajo, sin supeditar esta particularidad a la explotación del trabajador.

Se trata en toda industria, de no presionar al trabajador para forzar la producción y sí estimular, capacitar y establecer máximas lógicas y éticas de trabajo para que la producción se realice dentro de un marco de natural esfuerzo, con lo cual el hombre se identifica con el objetivo propuesto y - - comprendido.

Al finalizar este trabajo, se establecen las gráficas que reflejan los resultados de la evaluación programada para poder establecer los rendimientos y - comportamientos del personal en función operativa en el desarrollo de la programación para la obtención de los objetivos propuestos.

Se presentan algunas sugerencias que se estudiarán para nuevas programaciones en un futuro próximo.

Las conclusiones formuladas se establecerán como consecuencia de los resultados del trabajo operativo en todas las facetas de las actividades de la industria que se estudie y cuyos objetivos se establecen con miras a su mejoramiento en todos los campos de sus procesos.

Seguidamente se presenta la bibliografía utilizada para el enriquecimiento de la programación y realización de este trabajo.

INTRODUCCION

Los avances de la psicología del trabajo han empezado a aportar frutos y -- para muchos industriales este hecho no es desconocido, siendo a tal grado -- dicho desarrollo, que esta joven ciencia se ha visto en la necesidad de dividir sus áreas de especialización, según una clasificación de Edgar H. Schein -- (18) en:

- ° Selección de personal
- ° Adiestramiento y desarrollo de personal
- ° El Consejo en la Industria
- ° Psicología de Ingeniería
- ° Psicología de las Organizaciones
- ° Motivación humana en la Industria
- ° Psicología de la organización
- ° Psicología de las relaciones obrero-patronales
- ° Investigación de encuestas

Dichas áreas de especialización tienen su fundamento en diversos estudios -- efectuados en los laboratorios, universidades y diversas organizaciones industriales de diferentes partes del mundo, tomando en consideración las variadas corrientes y teorías de la psicología moderna y tradicional como ha sido: El Aprendizaje, Memoria, Motivación, Procesos Cognoscitivos, Teorías de la Gestalt, Lenguaje, Comunicación, etc.

La Tecnología y metodología con que cuenta la psicología laboral actualmente está enfocada a los ámbitos industriales y organizaciones (gobiernos, cárceles, ejército, etc.) y ha sido resultado de aproximadamente 200 años de estudios con experimentos concienzudos en diversas circunstancias y ámbitos controlados y libres: Su resultado, "LA PSICOLOGIA DEL TRABAJO".

Ahora bien, los diversos métodos y técnicas están logrando sus máximos alcances y avances en países altamente desarrollados e industrializados, como es el caso de Estados Unidos, Alemania, Francia, Inglaterra y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas; los países en vías de desarrollo como es el --

caso nuestro, inician su labor científica y metodológica con resultados -- muy palpables y alentadores, propiciando con esto, la reducción de importa-- ción de técnicas y método, reduciendo así los costos de patentes importadas,-- como ejemplo de esto tenemos: La estandarización de baremos y escalas de medi-- ción, diseño de las mismas, adecuadas totalmente a las necesidades del país,-- elaboradas para ciertas regiones o industrias en especial, estudios de aptitu-- des y actitudes en el desempeño de labores, cambios de desarrollo planeados -- para grupos formales e informales de trabajo como lo explican varios autores-- en la obra "Desarrollo Social y Organización". Problemas y perspectivas del -- mejoramiento deliberado Ed. IEE, S.A. (6), y las estrategias de conflictos -- en organizaciones laborales, explicadas por Walton en su obra "Conciliación -- de Conflictos Interpersonales, Confrontaciones y Consultoría de Mediadores" -- (4). Estudios de resistencia al cambio y últimamente estudios de cambio pla-- nificado a través de capacitación, adiestramiento y formación en todos los ni-- veles en algunas empresas, siendo precisamente en esta área de trabajo en don-- de los psicólogos del trabajo tienden a enfocar sus sistemas, ya que la capa-- citación y adiestramiento de personal actualmente tiene que impartirse por -- Ley en todas las industrias, una vez aprobado el decreto presidencial ante la Cámara de Diputados, las nuevas reformas a la Constitución y a la Ley Federal del Trabajo, y que dicen textualmente:

Reformas de Artículo Constitucional a la Ley Federal del Trabajo.
El decreto de reformas a la Ley Federal del Trabajo sobre capaci-- tación y adiestramiento, publicado en el Diario Oficial del 28 de abril de 1978 (7), que dice:

" EN LA CONSTITUCION Y EN LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO SE ESTABLECE LA OBLIGACION DE LOS PATRONES DE OTORGAR CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO A TODOS LOS TRABAJADORES SIN NINGUNA DISTINCION (FRACCION-

XII DEL APARTADO "A" DEL ART. 123 CONSTITUCIONAL Y EL ART. 153 "A"
DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO)".

En lo relativo a la materia de capacitación y adiestramiento, las reformas a la Ley Federal del Trabajo publicadas en el Diario Oficial de la Federación - el pasado 28 de abril de 1978, establecen concretamente las siguientes obligaciones para el patrón:

- ° Capacitar y adiestrar a todos sus trabajadores sin distinción.
- ° Incluir cláusulas sobre este tópico, tanto en contratos individuales como colectivos.
- ° Construir en el seno de la empresa, comisiones mixtas de capacitación y en su caso, participar en la integración de comités por rama o actividad.
- ° Elaborar planes y programas de capacitación y adiestramiento y presentarlos para su aprobación ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
- ° Expedir a los trabajadores constancias de capacitación y adiestramiento. Cubrir el costo de la capacitación.

Como se vé, estas reformas han sido llevadas a cabo a fin de que los trabajadores sean protegidos en su derecho a ser capacitados y adiestrados por medio de este Artículo (143 L.F.T. que consta de 24 incisos clasificados de letra "a", a la letra "x"), dicha reglamentación delimita la obligación de la empresa y de los trabajadores a través de Comisiones Mixtas, (Encargadas de cuidar que se lleven a cabo los planes de capacitación y proponer mejoras y cambios) Planes y Programas (a través del procedimiento que se debe llevar para elaborar dicho plan) y Constancias (por medio de la entrega de documentos legales y que acreditan a los trabajadores como personas capacitadas).

Así mismo, estas reformas han permitido al psicólogo del trabajo, redefinir - por esta misma experiencia conceptos técnicos e instrumentos obsoletos ó fuera de realidad del país.

OBJETO DE LA CAPACITACION Y PROBLEMAS.

Basándonos en estas mismas reformas, es como se plantea a continuación el -- objeto de la capacitación. (Diario Oficial de la Federación, 28 de abril de 1978) (7).

- ° Actualizar los conocimientos del trabajador en la actividad que desempeña y proporcionarle información sobre la nueva tecnología de su actividad.
- ° Preparar a los trabajadores para su ascenso.
- ° Incrementar la productividad.
- ° Prevenir riesgos de trabajo, y
- ° En general mejorar las aptitudes del trabajador.

De lo anteriormente descrito, puede verse en realidad que la capacitación -- puede impartirse para casi cualquier actividad, por otro lado el objetivo de incrementar la producción debe servir de base a las empresas para dirigir el aprendizaje hacia las áreas en sus empresas de mayor interés y que por tanto los psicólogos del trabajo tengan la oportunidad de redefinir conceptos y -- concretar nuevos métodos más funcionales en esta área de trabajo.

De los aspectos mencionados anteriormente, y en especial en el área de capacitación y adiestramiento se esperan grandes avances en los próximos años, -- pero sin embargo, cabe mencionar que hay resistencia de cambio en algunos -- grupos de empresarios y que aunque algunos ven con buenos ojos la capacitación y el adiestramiento, la mayoría desconoce el área y teme resultados con -- traproducentes con la implantación de un sistema de entrenamiento. A conti-- nuación se discuten los comentarios más generalizados en el ámbito industrial.

1. Aquellos grupos de industriales que han llevado como norma sistemática-- dentro de su organización, impartir cursos de actualización en capacita-- ción, adiestramiento y formación, que se sienten seguros y orgullosos por

sus avances y que periódicamente planean y organizan sistemas más sofisticados y modernos a fin de alcanzar metas y objetivos planeados (algunas realizan o estudian la posibilidad de llevar a cabo estudios a nivel de grupos para integrar cambios de desarrollo social planeado y otras técnicas con las que la psicología cuenta actualmente para mejorar los recursos humanos existentes). Estas empresas normalmente las forman grandes y medianas organizaciones convencidas que sus recursos humanos han sido la columna vertebral de sus éxitos, dichos éxitos se han convertido en beneficios económicos y que han sido reinvertidos en nuevas metas organizacionales y humanas.

2. Aquellos que desconocen totalmente el área de capacitación, adiestramiento y formación se encuentran confundidos y perplejos sin saber que debero tomar ante las nuevas disposiciones legales con respecto de la capacitación, normalmente han reaccionado agresivamente inculcando que el gobierno está planeando medidas tendenciosas para apropiarse de la industria y administrarla a su forma; el caso es que han empezado a contratar los servicios de personas capacitadas en esta área para que éstas elaboren sus planes, coordinen y ejecuten planes de programas de capacitación adiestramiento y formación y que asimismo den cumplimiento con las nuevas disposiciones legales sobre la capacitación.
3. Los que tienen algunos conocimientos de capacitación y adiestramiento y que además manejan la Ley Federal del trabajo, se muestran reservados y temerosos, ya que justifican que la capacitación y el adiestramiento -- siempre se han impartido en sus empresas en forma empírica a través de actividades cotidianas de jefes a subordinados y que por tanto ésta resulta un mito en sus puestos actuales y que si esta disposición es arbitraria, ya que sólo inflará los tabuladores de sueldos y salarios, aumentando sus costos de mano de obra (aquí también es importante hacer un comentario: En este tipo de industria el personal es NO CALIFICADO ó SEMI-CALIFICADO y no capacitado y diestro como generalmente se argumenta, el-

mismo es normalmente de muy baja escolaridad y se acostumbra que rote -- por diversos departamentos, logrando en la mayoría de los casos formar -- los como aprendices de todo y sabedores de nada. Los objetivos a alcanzar por departamentos y por puesto, tampoco están definidos y sus resultados -- en producción y calidad siempre dejan mucho que desear). Está por demás -- mencionar la necesidad de la intervención del especialista en recursos -- humanos.

4. El empresario con pensamiento ortodoxo de principio del siglo y que sostiene que el trabajador es un ser metalizado e interesado por naturaleza y que la capacitación, motivación, inducción y en general "todo lo que -- suene o parezca a los recursos humanos " son inoperantes, ya que el único motivo valedero en el trabajador es el dinero y que éste le propicia a soportar la jornada de trabajo y a realizar incluso, muchas veces de mala gana, una tarea inadecuada. Aquí con este tipo de empresario se tiene que hacer muchas veces una labor titánica de trabajo para convencerles de las grandes ganancias que pueden tener modificando sus actitudes ante su personal, pero una vez aceptada la intervención se lleva ganado el 50% del -- caso.

De estos casos expuestos, que resumen la importancia de poder ofrecer a los -- industriales buenos métodos y sistemas y que demuestren a corto y mediano plazo los beneficios que pueden obtener al capacitar y adiestrar a su personal, -- podemos extraer nuestras conclusiones.

- a). Es urgente la mano del especialista en capacitación y adiestramiento en la industria, ya que:

- ° Por obligación legal tiene que impartirse.

- ° La mayoría de los empresarios desconocen a fondo los beneficios que se

pueden operar en sus industrias a través de sus trabajadores con el-
entrenamiento.

° La crisis monetaria obliga al país a sobre-producir, a fin de redu-
cir la inflación existente.

° Es necesario humanizar los actuales sistemas de trabajo.

b) El especialista debe actualizarse y elaborar sus propios métodos, a --
fin de:

° Evitar la importación de tecnología y patentes en recursos humanos.

° La experimentación en nuestras propias industrias redefinirá concep-
tos y técnicas que lograrán que nuestros programas se vean incremen-
tados en su efectividad notablemente.

° Lograr a través de nuevos sistemas más estandarizados y propios, la-
meta común del psicólogo, ser un agente de cambio por medio de la --
enseñanza-aprendizaje de nuevas conductas.

CAPITULO I ANTECEDENTES HISTORICOS

1.1 INTRODUCCION.

La industria vidriera es una de las más antiguas del mundo. A través de la historia de los pueblos primitivos y con la propagación de la civilización hacia occidente, puede seguirse el desarrollo de este tipo de -- arte del fuego que en sus principios estuvo rodeado de prácticas mági - cas hasta nuestros días.

Los primeros que trabajaron en el vidrio fueron egipcios, pues las pinturas de los hipogeos de Beni Hassan demuestran que practicaban el so-- plado a la caña desde hace más de 2,000 años A.C. El collar de cuentas descubierto en las tumbas de Tebas, los espejuelos de Sakkara cerca de Memfis y los vidrios de las necrópolis del alto Egipto son otros tantos testimonios del grado de perfección del arte de vidrio de aquellos tiem pos remotos.

Durante la misma época la vidriería se practicaba igualmente en Asia. - En les escabaciones del palacio de Memrod se encontraron diversos vasos uno de los cuales lleva el nombre de un Rey del siglo VIII A.C. además de diversas inscripciones cuneiformes sobre las tabletas de arcilla que contienen variadas recetas para fabricar el vidrio, que difieren muy po co de las composiciones modernas.

De Asia ó de Egipto, el arte vidriero se extendió a Tiro y Sidón, y los mercaderes fenicios lo dieron a conocer por oriente hasta la India, por occidente hasta las riberas del Mediterráneo, ocupadas por los Celtas y los primeros pobladores de España.

En la antigüedad, cada pueblo imprimió en la industria vidriera las ma nifestaciones de su religión de su arte. Los Partos fabricaban pequeñas

copas llamadas pterotos (aladas); los Etipos, según Herodoto, confeccionaban cajas de vidrio para enterrar a sus muertos, ó, los Persas vasos para guardar sus cenizas.

Los Griegos supieron imprimir su exquisito gusto artístico en la elegancia de las formas y produjeron objetos de vidrio primorosamente trabajados.

En Roma no se desarrolló la industria del vidrio, sino hasta el reinado de Augusto, después de la batalla de Actim muchos artistas egipcios se trasladaron a Roma y las manufacturas de vidrio adquirieron desarrollo en este imperio. Se fabricaron vidrios de finura exquisita, copas talladas en vidrio erisado y hasta se refiere Plinio que el Edil Scaurus, en tiempo de Nerón, hizo construir un vasto teatro, uno de cuyos pisos era de vidrio.

El arte de mosaico alcanzó igualmente en los tiempos de Augusto una gran perfección y, muestra de ello son los vidrios de colces descubiertos en Pompeya moldeados por un procedimiento que no se descubrió sino hasta — dieciseis siglos más tarde en las vidrierías de Saint-Gobain.

En los países en donde se extendía la dominación romana se propagó igualmente la industria de vidrio y alcanzó en ciertas regiones gran desarrollo; pero la invasión de los bárbaros desplazó la industria vidriera — hacia Bizancio, iniciando con ello el fin de todo aquel período de esplendor y pasando a ser patrimonio de un reducido número de familias.

Durante la Edad Media, los venecianos fueron los que mantuvieron la supremacía del arte vidriero gracias a sus relaciones con Bizancio y a la inmigración de los artistas griegos después de la caída de Constantinopla.

Hacia el siglo XIII, las vidrieras de Venecia llegaron a ser tan numerosas, que debieron instalarse en la isla de Murano y exportaron los productos de su arte hacia la India, el Asia central y la China. Esta supremacía la conservaron hasta fines del siglo XVII.

La primera nación europea que se hizo independiente del monopolio veneciano fué Alemania, pues en el mismo siglo XVII la región de Bohemia -- empezó a contar con importantes manufacturas, cuyos artífices se hicieron famosos en la fabricación de vidrios a base de potasa más fusibles y más transparentes, empezaron también a propagarse en esta época los primeros vidrios para ventanas y los espejos azogados con amalgama de estaño, de invención veneciana.

El arte vidriero fué perfeccionándose continuamente y a fines del siglo XVIII los vidrieros de Inglaterra descubrieron la composición del cristal a base de plomo y potasa. Desde entonces y gracias a los perfeccionamientos introducidos por los químicos, que empezaban a desarrollarse, los cristales ingleses y franceses alcanzaron una pureza superior a los mejores vidrios de Bohemia, como lo atestiguó sobradamente la célebre cristalería Baccart, fundada en 1815.

Pero el gran desarrollo de la industria vidriera data únicamente de mediados del siglo XIX gracias a la invención del horno Siemens y del empleo de diversas materias que antes no se usaban para la fabricación -- del vidrio.

Las investigaciones más notables sobre las propiedades de los vidrios -- se deben a los alemanes Shott, Abbe Foerster, quienes asociados más tarde con los talleres de óptica de Zeiss, dieron origen a la fundación de la fábrica de vidrio Shott y Genossen.

Estas manufacturas protegidas por el Estado alemán iniciaron la nueva -
época científica del vidrio que permitió a la industria vidriera fabri-
car vidrio de calidades determinadas. Después la guerra mundial de 1914
a 1918 propició que la preponderancia alemana cayera en decadencia e --
Inglaterra y Estados Unidos viéronse obligados a valerse de sus propios
medios; con este obj to fundaron respectivamente el Instituto Técnico -
vidrio en la Universidad de Sheffiel y la Sección Técnica del Vidrio en
Bureau of Standars of New Ycrk.

En la actualidad, Alemania, Inglaterra y los Estados Unidos de Norteamé-
rica trabajan en mutua inteligencia en los estudios de investigación --
del vidrio; esto ha proporcionado a la industria vidriera un grado de -
perfección extraordinario, hasta el punto de que la mayor de sus manipu-
laciones que antes se efectuaban a mano, se realizan actualmente por --
procedimientos completamente mecánicos. (26)

CAPITULO II
CAPACITACION, ADIESTRAMIENTO, FORMACION Y DESARROLLO

2.1 INTRODUCCION.

Los términos capacitación, adiestramiento, formación y desarrollo significan aquella enseñanza que se imparte con fines de preparar a los trabajadores y empleados, estos fines podrían ser los de realizar mejor sus labores, prepararlos para una responsabilidad inmediata superior, capacitarles y adiestrarles para el manejo de nueva maquinaria ya que el entrenamiento es teórico y es práctico, el primero suele darse para todas las capacidades que se requieren en un oficio o profesión siendo por lo mismo, más general, en tanto que el segundo se dará para un puesto concreto y determinado; conceptos explicados por Agustín Reyes Ponce (2).

El primero exige que, además de él, se adquiriera una destreza específica al irse a ocupar el puesto de que se trata.

A fin de manejar dinámicamente un cuadro conceptual y que sirva de fundamento a la siguiente investigación, se describirá a continuación la siguiente revisión bibliográfica que contiene los enfoques más comunes en el área de capacitación, adiestramiento, formación y desarrollo dentro del contexto industrial.

2.2 DEFINICIONES - CAPACITACION.

De acuerdo con la obra administración de Personal de Agustín Reyes Ponce (2), tenemos que:

- ° Capacitación es el entrenamiento con características teóricas e impartido a puestos calificados y ejecutivos. Según Alfonso Siliceo (3).

-
- ° La Capacitación está orientada a dotar a una persona de conocimientos, desarrollarle habilidades y adecuarle actitudes para que alcance los objetivos de un puesto diferente al suyo (28).
 - ° La capacitación tiene un significado más amplio, incluye el adiestramiento, pero su objetivo principal es proporcionar conocimientos sobre todo en los aspectos técnicos del trabajo. En esta virtud la capacitación se imparte a empleados, ejecutivos y funcionarios en general, cuyo trabajo tiene un aspecto intelectual bastante importante, según Fernando Arias (1) es la adquisición de conocimientos principalmente de carácter técnico, científico y administrativo.
 - ° Según Reynold Gutiérrez (21) la capacitación es un conjunto de procesos sistematizados, por medio de los cuales se tratan de modificar conocimientos, habilidades mentales y actitudes de los individuos, con el objeto de que estén mejor preparados para resolver problemas referentes a su ocupación.

2.3 DEFINICIONES - ADIESTRAMIENTO.

Según Agustín Reyes Ponce (2) adiestramiento es un entrenamiento con características prácticas e impartido a puestos calificados y semicalificados, se han elaborado para incrementar destrezas manuales y psicomotoras.

Según Alfonso Siliceo (3) el adiestramiento se entiende como la habilidad o destreza adquirida, por regla general, en el trabajo preponderantemente físico. Desde este punto de vista el adiestramiento se imparte a los empleados de menos categoría y a los obreros en la utilización y manejo de máquinas y equipos.

Según Reynold Gutiérrez (21) es el conjunto de procesos sistematizados por medio de los cuales se intentará modificar conocimientos, destre-

zas y habilidades de los hombres para hacerlos más eficientes y efectivos en el desempeño de su oficio, por lo general se conduce en el sitio de trabajo.

Por Adiestramiento entendemos el proceso de enseñanza-aprendizaje -- orientado a dotar a una persona de conocimientos, desarrollarle habilidades y adecuarle actitudes para que alcance los objetivos de su -- puesto de trabajo (28).

Según Marvin D. Dunnette y Wayne K. Kirchner (19), el adiestramiento de personal es el proceso por medio del cual los individuos aprenden las habilidades, conocimientos, actitudes y conductas necesarias para cumplir con las responsabilidades del trabajo que se les asigna.

Según Fernando Arias Galicia (1), el adiestramiento es proporcionar -- destreza en una habilidad adquirida, casi siempre mediante una práctica más o menos prolongada de trabajos de carácter muscular ó motriz.

2.4 DEFINICIONES - FORMACION.

- ° Como explica Reyes Ponce (2), además de adquirir los participantes -- entrenamiento práctico, se le forman características, hábitos y formas recomendables para puestos calificados como jefes, supervisores, -- gerentes ó directores.
- ° Según Reynold Gutiérrez (21), formación es el proceso por el cual, ba jo los auspicios de la empresa, se busca en forma planeada coordinar y continuar el desarrollo en todos los empleos aquellos conocimientos habilidades y actitudes que maximizarán la eficiencia individual presente y futura, y la efectividad de la operación de la empresa.
- ° También Reynold Gutiérrez (21) dice, por formación consideramos aquel

conjunto de actitudes, juicios de valor, patrones de comportamiento - ajenos muchas veces a la capacitación o adiestramiento de carácter - técnico, debido a que la formación conjuga comportamiento social, laboral y ético, es decir, crea conciencia y contribuye al desarrollo - de la cultura.

2.5 DEFINICIONES - DESARROLLO.

- ° Según Fernando Arias Galicia (1) el desarrollo comprende íntegramente al hombre en toda la formación de la personalidad (carácter, hábitos, educación de la voluntad, cultivo de la inteligencia, sensibilización hacia los problemas humanos, capacidad para dirigir). Hasta ahora las organizaciones se han preocupado más por el desarrollo de los ejecutivos. Dicho proceso puede entenderse como la maduración integral del ser humano.
- ° Según Reynold Gutiérrez (21), desarrollo es la expresión de acciones-totales para allegarse mejores y más adaptados empleados, tratará de perfeccionar no sólo orgullo y habilidad necesarios para la realización del puesto, sino que también tratará de perfeccionar al hombre (empleado como humano, sus facultades, actitudes y rasgos personales-en general que le permitan vivir en sociedad armónicamente).

2.6 CONCLUSIONES.

Cómo se vé entonces, el entrenamiento dentro de la industria tiene cuatro clasificaciones: capacitación, adiestramiento, formación y desarrollo, y cada una de ellas muestra el nivel del entrenamiento que se pretende brindar; basados en las descripciones anotadas por diversos autores concluimos que:

- ° La CAPACITACION es el entrenamiento que se pretenderá impartir al individuo para dotarlo con conocimientos, habilidades y destrezas --

suficientes a fin de resolver problemas complejos de su puesto y -- estar preparado para realizar actividades eficientemente del puesto inmediato Superior.

- ° El ADIESTRAMIENTO es el entrenamiento para modificar las habilidades psicomotoras, conocimientos y actitudes del individuo a fin de que este ejecute mejor sus actividades, se dá preferentemente en el puesto de trabajo.
- ° La FORMACION es aquel tipo de repertorio (características) que el individuo, además de la capacitación y adiestramiento, en un momento dado pudiera requerir para ejecutar mejor una actividad como el don de mando, hábito de la puntualidad, simpatía, prudencia, etc.,- esto es, se busca incrementar o crear actitudes, hábitos ó formas - que complementen las funciones de los puestos calificados y de ejecutivos.
- ° El DESARROLLO se puede reducir al entrenamiento en capacitación, -- adiestramiento, formación del individuo limitado en el ambiente de trabajo, pero abarca todas las facetas de educación en el SER con - respecto a su persona.

2.7 OBJETIVO DE ESTA INVESTIGACION.

Al finalizar este curso los participantes detectarán necesidades de capacitación, elaborarán sus propios objetivos, planificarán, conducirán y evaluarán cursos de su especialidad logrando asimismo, que los objetivos elaborados sean llevados a efecto en un 70% de eficiencia mínima.

3.1 CONCEPTOS DEL APRENDIZAJE.

Se han propuesto diversas definiciones de aprendizaje. Esta falta de acuerdos se debe, entre otras razones, a que el aprendizaje es un fenómeno hipotético, no observable directamente. Suponemos la existencia de un proceso interno al cual denominamos "aprendizaje".

Provisoriamente, entenderemos por aprendizaje aquel PROCESO DE CAMBIO-DE COMPORTAMIENTO, RELATIVAMENTE PERMANENTE, QUE OCURRE CUANDO RECIBIMOS ESTIMULOS Y RESPONDEMOS A ELLOS, según Deese J. y Hulse S.H. (24).

Como el aprendizaje no puede ser observado en forma directa, su ocurrencia sólo puede ser inferida tomando como base la ejecución de la persona. Si una persona ejecuta ahora algo que antes no podía hacer, podemos suponer que ha ocurrido el aprendizaje. Craig y Bittel (14).

La realización del aprendizaje se infiere del desempeño de los seres humanos antes y después de ser sometidos a una "situación de aprendizaje", según explica Robert Gagné (5).

El aprendizaje no puede observarse directamente, sólo podemos observar y estudiar la conducta antes y después de que éste tenga lugar en condiciones controladas, según la obra de Craig y Bittel (14).

Debemos tener en cuenta que no todos los cambios de comportamiento se deben al aprendizaje. El crecimiento, la fatiga, las intervenciones quirúrgicas, las drogas, etc., pueden provocar cambios de conducta.

Para que una conducta pueda ser considerada como aprendida, debe tener un cierto grado de permanencia. Cambios de conducta demasiado fugaces o breves no se consideran propiamente como aprendizaje. Deese J. Hulse S.H. (24).

El aprendizaje también se caracteriza porque resulta de la participación activa de la persona frente a su medio ambiente, según Robert Gagné (5). Se reciben estímulos y se responden a ellos, y estas respuestas van incorporándose al repertorio de conductas de la persona. En otras palabras, aprender significa relación con el ambiente y vivir experiencias.

3.2 PRODUCTOS DEL APRENDIZAJE.

Como resultado del proceso de aprendizaje, los seres humanos podemos adquirir una variedad casi infinita de comportamientos. En esa variedad encontramos conductas tan simples como el alzar el brazo en el momento adecuado y tan complejas como el resolver problemas propios del envío del hombre al espacio.

Para los fines que perseguimos con esta investigación ha resultado conveniente clasificar esta gran variedad de conductas en tres categorías que se utilizarán posteriormente, ya sea para capacitar o adiestrar. Esta clasificación está tomada de la obra de Robert Gagné (5).

- COGNOSCITIVOS
- AFECTIVOS
- PSICOMOTRICES

Los comportamientos COGNOSCITIVOS corresponden, en general, a todos aquellos procesos en los que utilizamos el pensamiento. Podríamos llamarlos también "PROCESOS INTELECTUALES". Aprender conceptos, aplicar leyes, resolver problemas, serían aprendizajes de tipo cognoscitivo.

El individuo tal vez haya adquirido algunas técnicas de razonamiento, algunas formas ó métodos de analizar y resolver problemas. Las técnicas

que controlan sus procesos internos reciben el nombre general de Estrategias Cognoscitivas. Rothkopf E.Z. y Jonhsson (25).

Los comportamientos AFECTIVO corresponden básicamente a lo que llamamos actitudes, es decir, disposiciones favorables ó desfavorables que los humanos tenemos hacia los diferentes tipos de personas, cosas, -- ideas ó situaciones existentes. Una buena definición es la de Allport-1935 (5), que nos dice:

" Actitud es un estado mental y nervioso de disposición, organizado a través de la experiencia y que ejerce un influjo directivo ó dinámico sobre la respuesta del individuo ante todos los objetos y situaciones con los que se relaciona".

Los comportamientos PSICOMOTRICES corresponden a aquellos en que se debe desplegar coordinación de movimientos musculares, nadar, operar maquinaria ó ejecutar deportes son algunos ejemplos de este caso. El ser humano aprende gran número de habilidades motoras en los primeros años de vida, tales como los que intervienen en las acciones de vestirse y comer y rara vez vuelven a pensar en ellas después; pero aún así, siempre están presentes a lo largo de sus vidas. Singer R.N. (1947) (20).

Se deberá señalar que gran parte de las tareas que ejecutamos no pertenecen exclusivamente a una de las tres clases, sino que son más bien combinaciones de ellas.

3.3 CONDICIONES DEL APRENDIZAJE.

Para que ocurra el aprendizaje en un individuo, deben concurrir favorablemente una diversidad de condiciones, parte de esas condiciones corresponden a la situación personal del individuo, por lo cual se les llama Interpersonales. Otras condiciones, en cambio, operan desde el-

exterior y reciben la denominación de Situacionales. En otras palabras para que ocurra el aprendizaje deben conjuntarse condiciones internas y externas al individuo. Robert Gagné (5).

Una clasificación de condiciones interpersonales nos permite distinguir los siguientes, según Robert Gagné (5).

° Aprendizajes previos.

Obviamente, la cantidad de aprendizajes que una persona tenga antes de comenzar la instrucción influye en la obtención de nuevos aprendizajes.

° Capacidad Intelectual.

Las diversas tareas a aprender parecen requerir diferentes grados de inteligencia, o habilidades específicas.

° Nivel de Desarrollo.

La etapa de desarrollo en que se encuentre la persona es también un factor ó condición de aprendizaje.

° Motivación y actitud hacia el aprendizaje.

La disposición favorable ó desfavorable que tengamos hacia la tarea a aprender, puede incidir decisivamente sobre el éxito ó el fracaso.

° Características de personalidad.

Los rasgos de carácter que posee el educando, también deben ser atendidos para garantizar los resultados del aprendizaje.

Entre los factores situacionales podemos distinguir, según Gagné A.M. - (10), los siguientes:

° Práctica y Retroalimentación.

La cantidad y calidad de la práctica de la nueva conducta a aprender así como la frecuente y oportuna indicación al aprendiz respecto de su avance, son condiciones críticas del aprendizaje.

° Materiales de Enseñanza.

Se refiere a la diversas formas en que podemos presentar la información (textos, transparencias, filmes, etc.), incluyendo a los aparatos correspondientes.

° Factores de Grupo.

Cuando la enseñanza es colectiva, se reconoce que la relación entre los miembros del grupo puede influir en el aprendizaje.

° Características del Capacitador.

Aunque no es un elemento indispensable, el capacitador está frecuentemente a cargo de la instrucción y por lo tanto, sus características de personalidad llegan a influir fuertemente en el aprendizaje.

Skinner (12) nos habla de 3 principios en la Instrucción Programada, — que pueden aplicarse a los factores situacionales del aprendizaje.

° EL PRINCIPIO ACTIVO. El educando aprende cuando se le ha diseñado un programa adecuado induciéndole a pensar y a hacer la respuesta correcta.

° MINIMO DE ERRORES. Es a través de probar una y otra vez un programa, bien elaborado como se reducen los errores de un participante (según este principio, si el educando da una respuesta equivocada esta la aprende).

° CONOCIMIENTO DE LOS RESULTADOS. Es a través del conocimiento inmediato de la respuesta del educando como este adquiere el reforza--

miento que le permitirá proseguir con su aprendizaje y/o regresar al punto de error.

3.4 LA ENSEÑANZA DE DIFERENTES TIPOS DE APRENDIZAJE.

A. LA ENSEÑANZA DE CONCEPTOS.

Definición de Concepto, según Gagné (5): ES un conjunto de objetos ó eventos que son agrupados sobre la base de características comunes, y que se designan con un término específico.

Atributos ó características.- Son los rasgos que permiten determinar si un objeto pertenece a una clase o conjunto. Según Robert -- Gagné (5), existen dos tipos de atributos:

1o. DEFINITORIOS.

Son aquellos que determinan positivamente la pertenencia a una clase.

2o. VARIABLES.

Son características presentes en los objetos que no determinan la pertenencia a una clase.

Ejemplos y seudo-ejemplos:

- Un objeto es un ejemplo cuando es miembro o pertenece al -- conjunto o clase que se esté analizando (un perro es un -- ejemplo del conjunto mamífero).
- Un objeto es un seudo-ejemplo cuando no es miembro de un de terminado conjunto o clase (un perro es un seudo-ejemplo -- del conjunto aves).

¿ Cuándo se ha adquirido un concepto ? : Un estudiante ha adquirido un concepto cuando es capaz de identificar un caso presentado como

perteneciente ó no a un conjunto determinado. En otras palabras -- cuando es capaz de clasificar casos dados como pertenecientes a distintos conjuntos. (5)

La enseñanza de conceptos: La enseñanza debe procurar que el estudiante clasifique correctamente. Para ello, es necesario que sea -- capaz de distinguir los atributos definitorios que caracterizan la pertenencia a un conjunto. (5).

La idea fundamental en este tipo de enseñanza es presentar ejemplos y pseudo-ejemplos y que el estudiante practique clasificándolos. Esta clasificación será posible en la medida en que el estudiante -- conozca los atributos definitorios. (5).

Se han propuesto dos formatos básicos de enseñanza, que seguidamente se mencionan:

- ° Presentar primero la definición del concepto (que incluye los atributos definitorios) y luego presentar ejemplos y pseudo -- ejemplos para la práctica.
- ° Presentar primero ejemplos y pseudo-ejemplos y luego elaborar la definición correspondiente.

B. LA ENSEÑANZA DE ACTITUDES.

La actitud es una disposición aprendida (positiva o negativa) hacia determinados objetos, personas o situaciones.

Entre otras cosas, hay dos formas de enseñanza que se han sugerido -- como útiles para enseñar actitudes.

- ° Basada en la idea de refuerzo o recompensa. En este caso se pro-

cura que la persona realice un comportamiento que refleja la actitud que deseamos se adquiriera, y una vez hecho ese comportamiento se le recompensa. Gerald B. y Kidd (16).

- ° Basada en la idea de "modelo". En este caso se utiliza una persona (real o ficticia) que tiene para el aprendiz el valor de un -- modelo y con el cual quisiera identificarse.

Un formato sugerido para enseñar actitudes basadas en modelos es el siguiente:

- ° Asegúrese que el aprendiz ha aprendido toda la información necesaria para entender lo referente a la actitud que se desea enseñar. (Si usted desea que llegue a tener una actitud positiva hacia Namibia, debe explicar e informar acerca de ese país).
- ° Elija un modelo, es decir, una persona con la que el aprendiz de-see identificarse.
- ° Haga que el modelo realice la acción deseada para el aprendiz.
- ° Demuestre que el haber hecho esa acción ha tenido consecuencias - favorables para el modelo.
- ° Haga que el aprendiz realice la misma acción y recompénselo por - ello.

C. LA ENSEÑANZA DE HABILIDADES PSICOMOTRICES.

Una habilidad psicomotriz es una serie coordinada de movimientos musculares ejecutados para completar exitosamente una tarea. Cratty B.- J. (23).

Las habilidades psicomotrices difieren en función de las siguientes características, según Cratty B. J. (23).

- ° Complejidad de la decisión a tomar.
- ° Número de destrezas componentes.
- ° Uso de musculatura gruesa o fina.

Para lograr la enseñanza de habilidades psicomotrices se deben distinguir dos aspectos básicos, según nos explica Cratty B.J. (23).

- ° La información a proporcionar al aprendiz.
- ° La práctica a realizar.
- ° Información a proporcionar.

PROCEDIMIENTO:

a. Antes de la práctica:

- Proporcionar objetivos claros.
- Presentar la tarea yendo gradualmente de lo más simple a lo más complejo.
- Hacer una demostración completa de la destreza.
- Señalar los errores más simples de cometer.

b. Durante la práctica:

- Hacer notar las claves importantes que indican cuando ejecutar la destreza.
- Procurar que el aprendiz se vaya independizando de la información del instructor.

c. Después de la práctica:

- Proporcionar retroalimentación oportunamente.
- Permitir práctica para optimizar la destreza.

La práctica debe considerar:

- a. Si se debe practicar toda la destreza de una vez ó si conviene descomponerla en partes.
- b. El grado de intensidad, es decir, cómo se va a usar el tiempo de práctica: sesiones intensivas, pausas.

Los resultados más favorables en este tipo de enseñanza (motrices) se han logrado preferentemente en el lugar de trabajo.

CAPITULO IV.
PLANIFICACION DE LA INSTRUCCION.

4.1 INTRODUCCION.

Considerando que la instrucción representa un complejo proceso que debe ser planificado para mejorar su eficacia, es que se han propuesto diversas maneras de abordar su manejo. Una perspectiva que ha ido ganando adeptos, es la denominada "EL ENFOQUE DE SISTEMAS", y según la cual se concibe a la instrucción como un "Sistema" del cuál se derivan determinados principios para su diseño.

Solemos hablar comúnmente de sistema nervioso, sistema económico, sistema educacional, etc., sin embargo, no siempre se maneja el mismo concepto de sistema. Para efectos de ésta investigación entenderemos como Sistema:

Según Kennedy (27). Un Sistema es un conjunto de variables interdependientes que tienden a alcanzar un fin común a todo el Sistema. El concepto de Sistema, supone un fin ó proyecto, así como la interacción y comunicación entre los componentes ó las partes (27).

Recalcando lo anterior, distinguimos los siguientes rasgos en un Sistema:

- ° Constituye una totalidad.
- ° Está constituido por partes interrelacionadas.
- ° Persigue el cumplimiento de una meta ó fin.

Con este concepto en mente, podemos preguntarnos si es posible concebir a la instrucción como un sistema. La respuesta que algunos han dado es afirmativa. Se habla, entonces, de Sistema Instruccional ó Sistema de Aprendizaje (que usaremos como sinónimos). Examinemos algunas ideas fundamentales respecto a "Sistema de Aprendizaje".

Existen dos características del enfoque de sistemas aplicado a la - - -
instrucción, (10)

- 1a. El enfoque de Sistemas concibe al proceso de enseñanza-aprendizaje como una manera de ordenar los elementos para permitir que un maestro y un aprendiz puedan interactuar. El propósito específico de esta interacción es facilitar el aprendizaje del estudiante.

- 2a. El uso de una metodología determinada para diseñar Sistemas de Aprendizaje. Esta metodología consiste en procedimientos sistemáticos para planificar, diseñar, realizar y evaluar el proceso total de enseñanza-aprendizaje. Aplicando esta metodología se conseguirá un Sistema de Aprendizaje que ordene los recursos humanos y no humanos de una manera eficiente para producir aprendizaje efectivo.

¿ Cómo podemos definir "Sistema de Aprendizaje" ?

Es una combinación organizada de personas, materiales, recursos, equipo y procedimientos que interactúan para alcanzar una meta. (27)

Así tenemos que:

Las personas en un Sistema de Enseñanza lo toman básicamente estudiantes y aprendices. Incluyen a los mismos:

- Libros
- Pizarrón
- Gises
- Transparencias
- Films, etc.

Los Recursos se refieren a:

- Salones de clase
- Equipo Audiovisual
- Computadoras

Los procedimientos incluyen:

- Metodos de enseñanza
- Programas
- Práctica
- Evaluación, etc.

La definición no implica limitaciones respecto al tamaño o complejidad de un Sistema de Aprendizaje. Un Sistema de Aprendizaje puede ser un estudiante preguntando a su tutor ó un colegio entero.

La definición anterior muestra tres características fundamentales. Cuando decimos que un Sistema de Aprendizaje es una combinación organizada de elementos, queremos decir:

- ° Que hay un orden intencional de personas, materiales y procedimientos (los elementos no están colocados al azar).
- ° Que los elementos de un Sistema son interdependientes, son parte de un todo coherente en que cada uno contribuye en algo a los otros y cada parte es esencial
- ° La tercera característica esencial es que el Sistema posee una meta, que corresponde al propósito para el cual el Sistema fué diseñado.

ñado. La meta del Sistema orienta el proceso de diseño. Para los Sistemas de Aprendizaje la meta principal es, por supuesto, el - - aprendizaje del estudiante.

Un instructor puede ejecutar dos funciones en un Sistema de Aprendizaje:

- Puede ser diseñador del Sistema
- Puede ser uno de los componentes del Sistema ejecutando la tradicional función de enseñanza.

Un Sistema de Aprendizaje debe tener un diseñador quien es responsable - por la elección de las metas del Sistema y del desarrollo del plan. En el transcurso del diseño, el diseñador puede decidir que se necesita un maestro para algún propósito particular y en ese caso podría elegirse así mismo para ejecutar la función de enseñanza.

4.2 ANALISIS DE NECESIDADES. (TECNICAS DE DETECCION)

El análisis de necesidades es el paso indispensable para la elaboración - lógica y efectiva de programas de Capacitación y Adiestramiento. Sin -- un conocimiento real de los componentes, funciones, actitudes, niveles - de escolaridad en los individuos, dichos programas tendrían muy poca ó - ninguna validez.

El análisis de necesidades nos delimita el área ó áreas en donde se mues - tran las deficiencias del individuo que se deben cubrir mediante la capa - citación y el adiestramiento. Ya que por medio de estos estudios se pue - den definir cuáles serán las áreas a desarrollar por medio de los progra - mas, describiremos cuáles son los instrumentos y técnicas para elaborar - el mencionado análisis.

Este sub-sistema permitirá identificar las diferencias medibles ó cuantificables que existen en conocimientos y habilidades, entre los objetivos de un puesto de trabajo y el desempeño de las personas que lo ocupa (28).

El Análisis formulado con miras al Adiestramiento del Trabajador. En él se pone énfasis especial en "el como" deben hacerse las operaciones, y se procura establecer grados en las cualidades que se requieren en un puesto en consonancia con los sistemas que se cumplen para calificar las que posean los individuos que vamos a adiestrar (9).

Este análisis se hace necesario por las siguientes razones: (9)

- ° Asegura que todo el material importante para el logro del objetivo será enseñado.
- ° Asegura que dentro del programa de capacitación no se incluirá información innecesaria.
- ° Ayuda a seleccionar las diversas técnicas ó métodos de enseñanza - necesarias para el aprendizaje.
- ° Ayuda a planear la secuencia de instrucción.

A continuación se mencionan algunas de las técnicas y métodos que son usados con más frecuencia para la elaboración de los análisis de necesidades.

A. ANÁLISIS DE PUESTOS.

Es una técnica sistemática que nos permite conocer con detalle las operaciones, condiciones y requisitos que se requieren para ejecutar efectivamente las actividades de un puesto (9).

Esta técnica utiliza un listado (encuesta) en el cuál se escriben en forma genérica y específicamente las actividades de un puesto, así - -

como también título, clave, ubicación, especificación de maquinaria, -
jerarquía del puesto (9).

Beneficios:

Según Agustín Reyes Ponce. Se señalarán seguidamente cuáles son las
ventajas más importantes ó más relevantes que se obtendrán de este -
análisis: (9)

- ° Señalar lagunas que existen en la organización del trabajo.
- ° Ayuda a explicar al trabajar la labor que desarrolla.
- ° Ayuda a determinar con precisión los cursos a impartirse, así
como la selección sistemática y ordenada de éstos.

B. OBSERVACION DIRECTA DE ACTIVIDADES.

Con la observación directa de actividades de los variados procesos -
de trabajo y, con la ayuda de listas verificables de tareas, se po--
drán detectar o corroborar las disfunciones más frecuentes.

Por medio de la observación sistemática de labores y la confrontación
ó verificación con las listas de actividades se podrá recopilar in --
formación que en un momento dado podrá servir para tomar una futura -
decisión, respecto a los cursos necesarios para corregir las fallas -
existentes. (14)

C. PRODUCTO TERMINADO Y CONTROL DE CALIDAD.

Otra técnica auxiliar en el análisis es a través de las normas de Control de Calidad establecidas por la empresa, es decir, que cada organización ha definido un estandar de producción aceptable en porcentajes de unidades fabricadas, promedio de defectos aceptables y criterios bien establecidos aplicables a los requerimientos de Control de Calidad.

En base a esto, obtendremos una herramienta más, la calidad del producto que nos permitirá detectar las deficiencias del proceso de fabricación y así elegir el tipo de adiestramiento ó capacitación que según el caso, se requiera. (14)

Asimismo, en el área administrativa podremos conocer las fallas a través de reportes, informes, balances, resultados, etc., y, de esta misma forma, aplicar los cursos necesarios con el fin de llegar a la meta programada.

D. ENCUESTAS A AFECTADOS.

Por medio de listas estandarizadas de cursos, se podrá encuestar -- cuáles son aquellos cursos que más conciernen a los diferentes puestos y categorías de trabajo y de los concentrados obtenidos de este estudio se seleccionarán aquellos cursos, que en el resumen obtengan los puntajes más altos. Dicho análisis deberá realizarse directamente a los trabajadores y empleados que se piense capacitar ó adiestrar. (14)

E. ENCUESTAS A JEFES O GERENTES.

Este análisis puede ser, ya sea el inicio o el final del inciso D, ya que directamente un jefe ó Gerente conoce en forma integral las actividades y encadenamientos de las personas a capacitar de cada puesto ó categoría.

En la mayoría de los casos, dichos jefes dan los datos y referencias más relevantes que sirven de apoyo para inicial una encuesta más formal.

Los datos obtenidos al final de cada encuesta nos permiten hacer modificaciones para formular una estrategia de aquellos cursos seleccionados. (14)

F. INCREMENTO DE COSTOS.

Al efectuar una revisión general de los costos en diferentes departamentos y áreas, como podría ser costo de distribución por desperdicios, materia prima, mano de obra podríamos detectar si estos costos pueden reducirse ó estandarizarse a través de la capacitación. (14)

G. CLIMA ORGANIZACIONAL.

A través de un pequeño o gran análisis del comportamiento de los — trabajadores, se podrían seleccionar cursos o planes para formar — actitudes más favorables en aquellas áreas en donde se encontrarán las fallas más notables y comunes.

Entre los factores que podremos analizar están los siguientes: (14)

- ° AUSENTISMO. Conociendo primero el índice de faltas por departamento, en porcentajes.
- ° SABOTAJE. Tortuguismo, destrucción de piezas importantes de máquinas, el que la maquinaria requiera de reparación frecuentemente, salidas injustificadas frecuentes en horas de trabajo, — la lectura de revistas dentro del horario de trabajo, etc.
- ° INDICE DE ACCIDENTES. Con un estudio del porcentaje y de mayor incidencia en un departamento ó departamentos y si estos accidentes ocurren por la falta de adiestramiento.
- ° FALTA DE COMUNICACION. Si ésta es reducida ó inapropiada en los diferentes niveles organizacionales, saber si esta deficiencia en la comunicación está creando confusión ó conflicto dentro de la empresa.

4.3 FORMULACION DE OBJETIVOS EDUCACIONALES.

A. OBJETIVOS CONDUCTUALES.

Una característica esencial de la moderna planificación instruccional

es el afán de alcanzar la máxima sistematización y precisión de conceptos y procedimientos. Ello puede apreciarse claramente en el desarrollo de técnicas para la formulación de objetivos.

Se sostiene que la formulación de objetivos debe ajustarse a una serie de criterios o requisitos para que ellos nos guíen a un plan debidamente orientador del proceso de enseñanza-aprendizaje. El no disponer oportunamente de objetivos claros y cabalmente formulados, significaría que no se ha determinado con precisión a dónde se quiere llegar, lo cual trae consigo como consecuencia no saber cuál camino conviene seguir.

Hay muchas formas de redactar objetivos. Una de ellas consiste en -- expresar la conducta que manifestarán los participantes al finalizar el adiestramiento y/o capacitación; éstas metas reciben el nombre de OBJETIVOS EN TERMINOS DE CONDUCTA. (15)

Se sostiene que una formulación adecuada implica la especificación de varios componentes. El primero de estos componentes es el que se denomina "COMPORTAMIENTO TERMINAL".

El comportamiento terminal corresponde a aquella parte del enunciado que expresa lo que el estudiante será capaz de hacer para demostrar que ha logrado el objetivo. (15)

Ejemplo: "Como resultado de las actividades comprendidas en este -- programa de Adiestramiento, usted; Localizará cualquier falla de un motor de combustión interna, lo reparará utilizando el equipo de -- herramientas y el manual, en un lapso de 50 min."

Por comportamiento, se entiende una actividad observable y medible, así, por ejemplo: "Al finalizar la unidad será capaz de definir -- (comportamiento terminal) el concepto de aprendizaje".

B. ESPECIFICACION DE CONDICIONES DE EJECUCION.

Un segundo componente a especificar son las "condiciones" que se de terminarán para la demostración por parte del estudiante. Se trata de especificar la situación o circunstancias en las que el estudian te ejecutará la conducta terminal. (8)

Hay tres tipos generales de condiciones que suelen indicarse:

- ° Ayudas ó instrumentos que se permitirá usar, tales como textos notas, calculadores, etc.
- ° Tipos de restricciones a que deberá someterse; por ejemplo, li mitación del tiempo de ejecución.
- ° Especificación de cómo debe ser presentada la información; por ejemplo: por escrito, oralmente, mediante algún medio audiovisual, etc.

Algunos enunciados característicos para indicar las condiciones son del siguiente tipo:

- Dado (a) : Una lista de términos.
La definición de un microscopio.

-
- Sin la ayuda : Del Texto.
 - De la regla de cálculo.
 - Del fotómetro.

A modo de ejemplo:

Si tenemos el siguiente enunciado: "Identificará los componentes de una neurona..."

Podemos completarlo de la siguiente manera: "Dado un diagrama de una neurona identificará cada uno de sus componentes escribiendo los nombres en el lugar correspondiente".

C. ESPECIFICACION DEL RENDIMIENTO MINIMO ACEPTABLE.

El tercer componente a especificar es el "Rendimiento mínimo aceptable", con el cual se determinará el nivel de rendimiento que se aceptará como evidencia de que el estudiante ha alcanzado el objetivo. -
(22)

Hay diferentes formas de expresar este componente, a saber:

- o Cuando sólo importa la ocurrencia de la conducta, será suficiente describir el comportamiento.
- o Cuando interesa la precisión, convendrá indicar el grado de desviación aceptable.
- o Si el número de errores es importante, ha de establecerse la cantidad de ellos que se permitirán.

-
- ° Cuando sea importante la velocidad, se indicará el nivel mínimo.
 - ° Si la ejecución queda definida por una referencia conocida, - se debe especificar adecuadamente dicha referencia.
 - ° Si importa la cantidad, ella deberá especificarse.

Ejemplos de enunciados del rendimiento mínimo aceptable:

- "La estimación debe ser correcta dentro del margen de más ó - menos 15%".
- "Con un máximo de dos errores".
- "Ejecutando cinco unidades por minuto".
- "Siguiendo la secuencia de pasos en el mismo orden que se indica en el texto".
- "A lo menos tres ...".

RESUMIENDO:

Un procedimiento para verificar la calidad del objetivo que se ha elaborado, es someterlo a los siguientes interrogantes. Mager, 1971 (5)

- ° ¿ Describe el enunciado lo que estará haciendo el alumno cuando demuestre que ha alcanzado el objetivo ?
- ° ¿ Describe el enunciado las condiciones importantes bajo las cuáles se espera que el alumno demuestre su capacidad ?

-
- ° ¿ Indica el enunciado cómo será evaluado el alumno ? . ¿ Describe al menos el límite mínimo de actuación aceptable ?.

4.4 ANÁLISIS DEL CONTENIDO DE LOS OBJETIVOS.

Con el objeto de elaborar programas de capacitación y adiestramiento - completos, es de suma importancia hacer un análisis minucioso del contenido de los objetivos, esto es con el fin de evitar dos situaciones que se dan frecuentemente en la elaboración de programas (15) :

- ° Incluir información innecesaria y
- ° Omitir elementos importantes dentro de dichos programas.

A continuación se sugiere tomar el siguiente procedimiento para llevar a cabo un análisis cuidadoso de los objetivos . (15)

- ° Listar las Formas de conducta de los objetivos generales ya redactados.
- ° Desglozar las formas de conducta de los objetivos generales en objetivos específicos, hasta que se obtengan conocimientos y/o habilidades concretas.
- ° Formar cuadros sinópticos con los conocimientos y/o habilidades obtenidas.

EJEMPLO:

En una detección de necesidades de adiestramiento, se encontró que los paileros de una compañía no sabían leer ni interpretar planos.

Se establecieron los siguientes objetivos: (15)

OBJETIVOS GENERALES:

El trabajador, después del adiestramiento leerá dibujos técnicos - de tanques cilindricos, identificando los elementos de las piezas- y sus características.

El Análisis de estos objetivos generales proporcionó entonces los- siguientes Objetivos Específicos:

- Identificará el cuadro de referencias.
- Identificará por su nombre y posición las vistas del dibujo de- un tanque cilíndrico.
- Identificará las líneas normalizadas.
- Identificará los sistemas de unión.
- Obtendrá las medidas del tanque y de sus elementos por medio de las cotes.

4.5 DISEÑO DEL CONTENIDO.

Una vez que se han analizado los objetivos generales y los objetivos - específicos del curso a impartir y en donde los contenidos de informa- ción han quedado incluidos, se plantea el siguiente problema: (15)

- ¿ DE QUE FORMA SE PROCEDERA A IMPARTIR DICHA INFORMACION ?
- ¿ CUAL SERA LA SECUENCIA IDEAL QUE SE LLEVARA PARA QUE ESTA RESULTE - CLARA, NO ARIDA, COMPRENSIBLE Y QUE SEA ESTIMULANTE PARA LOS PARTI- CIPANTES ?.

Para resolver estas preguntas se dará como punto de partida lo siguien

te: No existen fórmulas de cómo debe planearse dicha actividad y hasta bien puede decirse que de las características personales y de la habilidad y experiencia de un instructor, dependerá el éxito de la estructuración del contenido de un curso.

Es muy importante además, para considerar este punto, que todo instructor deberá documentarse ampliamente y conocer perfectamente su tema antes de avocarse a la tarea de la estructuración de contenidos de su curso.

A fin de dinamizar esta investigación, utilizaremos dos criterios que podrán ser utilizados normalmente para cualquier programa: (15)

- ° El primero nos servirá para estructurar programas de adiestramiento.
- ° El segundo abarcará aquellos cursos teóricos de la capacitación.

A. NATURALEZA DE LAS TAREAS.

En este procedimiento los contenidos se agrupan en forma natural siguiendo el esquema y ordenamiento de las tareas.

En la mayoría de las ocasiones la secuencia de los objetivos específicos, obtenida en el análisis resulta válida para ordenar el contenido y estructurarlo adecuadamente. (15)

Usando este criterio para la elaboración de programas de adiestramiento, la tarea se simplificará y se aclarará sistemáticamente --

cuáles son los recursos y métodos didácticos que deberán emplearse durante las sesiones de adiestramiento.

COMO EJEMPLO DE ESTO TENEMOS: El torneado de una pieza, el ensamblado de un motor, el manejo de esmeril, etc., En las actividades que se realizan para la ejecución de estas destrezas, la hoja de descomposición del trabajo resulta muy útil en la planeación de la estructuración de su contenido, considerando como se dijo anteriormente los objetivos específicos y sacando de éstos las habilidades conocimientos y destrezas que los participantes deberán poseer al término de esas sesiones.

Una vez concluida ésta fase del diseño, se podrá trabajar en la planeación de una evaluación.

EJEMPLO: (15)

SECCION: Elaboración de Programas.		
OPERACION: Cambio de electrodos de la máquina punteadora "MEP" - Tipo SP48		
FECHA : 25 de Mayo de 1971		
ELABORO: Ing. Yáñez.		
HOJA DE DESCOMPOSICION DEL TRABAJO		
FASES IMPORTANTES	DESARROLLO DE LA F A S E	PUNTOS CLAVE A CUIDAR
1. Preparación de las tareas	- Tener a la mano las herramientas y los electrodos que se van a utilizar.	- Verificar que el paso de corriente esté interrumpido.

<p>2. Retiro de electrodos usados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aflojar los pernos de los electrodos. - Retirar manualmente los electrodos de las mordazas. - Limpiar mordazas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observe que no estén sucias las mordazas de los electrodos.
<p>3. Colocación de los nuevos electrodos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar los electrodos nuevos en las mordazas. - Comprobar que la distancia entre los puntos sea la especificada por el fabricante. - Apretar ligeramente con llave Allen de $\frac{1}{2}$", los pernos de sujeción de los electrodos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar regla ó flexómetro. - Apretar "al llegué"
<p>4. Alineación de los nuevos electrodos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar que la punta de los electrodos coincidan perfectamente. - Apretar los pernos de sujeción de los electrodos, con llave Allen a la presión indicada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar que los electrodos no hallan quedado flojos
<p>5. Prueba de Funcionamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Accionar interruptor de paso de corrientes. - Realizar puntos de prueba en pedazos de lámina similar a los que se van a usar. - Corregir errores en caso de detectarlas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar que exista un buen paso de corriente y que los electrodos no se corran en sus mordazas.

B. SECUENCIA LOGICA.

Este procedimiento nos resultará útil para el diseño del contenido de programas de Capacitación y en donde los elementos de información básica será la teoría, como pudiera ser el aprendizaje de fechas, conceptos, fórmulas, procesos, etapas, etc.

Aquí, considerando la información detallada que se ha obtenido, igualmente de los análisis de los objetivos y objetivos específicos del curso, haremos una secuencia lógica del material a organizarse, tomando como base las características del curso y los siguientes puntos. (15)

- ° Los elementos que son antecedentes generales para todo el programa, aparezcan en primer lugar.
- ° Cada elemento pueda ser aprendido sin necesidad de conocer contenidos que aparecen mas adelante en el programa.
- ° Cada elemento esté ubicado de manera que se comprenda claramente su relación con los demás.
- ° No aparezcan elementos aislados ó desconectados del resto del contenido.

Así podremos ejemplificar que para un curso de Relaciones Humanas en donde sus contenidos básicos, pudieran ser motivación, Comunicación, Relaciones Interpersonales; los instructores deberán evitar el ir al grano, instruyéndolos inmediatamente sobre como se genera la comunicación en varias vías, ni tampoco enseñarles que un motivo poderoso que elicit a discriminar colores en palomas -

es el hambre ó ni mucho menos tratar de convencerlos que en los grupos de trabajo informarles, es mucho más importante en las mujeres, un trato justo y de reconocimiento personal, que el dinero sino que la secuencia lógica a seguir, es primero darles una introducción sobre como se ha generado la relación básica entre humanos, definiciones sobre las mismas, como se genera un campo de acción en Relaciones Humanas y posteriormente se podrá dar información sobre motivación, Comunicación, Relaciones Interpersonales ó cambiarse el orden según se tenga información sobre los participantes a esos cursos, pero siempre siguiendo un orden lógico en dicho procedimiento.

C. UNIDADES DE INSTRUCCION.

Dentro de la fase de estructuración del contenido de un programa-determinar cuáles serán dichas unidades de instrucción, es la última parte después de determinar en un curso de adiestramiento ó de capacitación cual será el orden de presentar un programa, ya sea que para esta presentación se haya elegido el procedimiento de Naturaleza de la Tarea ó el de Secuencia Lógica, es necesario ordenar dichos elementos de información en grupos afines que integren una totalidad de elementos y que además tengan significancia entre ellos mismos.

Por tanto, podemos definir a la unidad como el conjunto de elementos de información interrelacionada y con significancia propia(15)

También resulta conveniente y muy útil cuando un programa es extenso, el integrar varias unidades de aprendizaje en un grupo para facilitar la conducción de la enseñanza y, a tal integración -

la denominaremos Módulos de Aprendizaje (15). Por tanto, un programa de capacitación en donde su información pueda ser teórica y práctica, ó simplemente teórica, ó bien ya sea en un evento -- de adiestramiento en donde pensemos habilitar destrezas, llevará entonces Unidades, Módulos ó bien, una sola unidad de Instrucción dependiendo del nivel de dificultad ó extensión del programa.

EJEMPLO:

El programa para instructores industriales está compuesto:

- a) Determinación de necesidades de adiestramiento.
- b) Elaboración de un programa.
- c) Técnicas de instrucción en grupo
- d) Materiales Didácticos.
- e) Preparación de la instrucción.
- f) Diseño de materiales didácticos.
- g) Conducción de la instrucción.
- h) Técnicas de instrucción individual.

Cada Módulo está constituido por varias unidades, en el caso del Módulo B, sus unidades son: (15)

- Procedimiento de elaboración
- Redacción de objetivos.
- Análisis de objetivos.
- Estructuración del contenido.
- Planteación de la evaluación, y
- Elaboración de instrumentos de evaluación.

EJEMPLO de un programa constituido por varias unidades. (15)

El programa para operarios de la sierra cinta (madera) consta de estas unidades:

- UNIDAD 1. Características de la máquina.
- UNIDAD 2. Preparación de la máquina y seguridad
- UNIDAD 3. Cortes longitudinales.
- UNIDAD 4. Cortes Transversales.
- UNIDAD 5. Cortes de curvas.

CAPITULO V. EVALUACION.

5.1 OBJETIVOS DE LA EVALUACION.

Una vez que se han determinado necesidades de entrenamiento, los objetivos generales del curso, se han diseñado y estructurado objetivos parciales y específicos, igualmente una vez que se ha elaborado el contenido, unidades y módulos que constituyen el curso, se hace indispensable tener una herramienta comparativa de la efectividad de los programas establecidos; LA EVALUACION.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la evaluación son los siguientes:

- ° Medir cuantitativa y cualitativamente un curso.
- ° Conocer deficiencias del curso, con el fin de enmendarlas y/o mejorarlas.
- ° Que los participantes a estos eventos conozcan el resultado inmediato de sus avances y, a su vez, éste sea un elicitador que les motive a seguir adelante.
- ° Conocer las diferencias y capacidad de los educandos, en cuanto a un curso.
- ° Incrementar o disminuir la dificultad de un curso, una vez establecida dicha evaluación.

Esto es, la EVALUACION pretende medir y mide cambios y modificaciones de conducta, a través de una serie de instrumentos y/o condiciones que el diseñador de programas establecerá dependiendo del contenido del curso y posterior a la detección de necesidades de entrenamiento.

5.2 CONDICIONES PARA LA ELABORACION DE LA EVALUACION.

La elaboración deberá planearse durante la estructuración de programas en dicha planeación se podrán realizar algunos ajustes a los análisis y estructura de los contenidos.

Para esta planeación se deben tomar en consideración los siguientes -- pasos (17)

- ° Que el criterio del evaluador sea uniformemente constante -- hacia todos los educandos.
- ° Que no existan favoritismos por parte del evaluador con ninguno de los participantes, para que los resultados sean comparativos.
- ° Prever formas de registro de resultados para controlar las -- respuestas.
- ° Dar a conocer los resultados a los participantes, con el fin -- de que éstos corrijan errores y al mismo tiempo refuerzan respuestas ó conductas correctas.

5.3 TIPOS DE EVALUACION.

Debido a que la actividad de la evaluación es una tarea compleja, amplia y no muy bien definida, para fines de esta investigación la clasificaremos en dos grupos: Por la amplitud y en el momento en que se aplica (15)

° Evaluación por su amplitud.

Esta deberá considerar la cantidad y nivel de dificultad que presenta un curso, a su vez ésta se dividirá en :

- Evaluación Total : Debe pretender medir la totalidad de un curso dado y se planeará en base a los objetivos del curso y, como meta, conocer si éstos han sido alcanzados. Este tipo de evaluación nos sirve para conocer los cambios de conducta que se emiten una vez producido el programa. Incluye la apreciación general de las diversas unidades del curso.
- Evaluación Parcial : Medirá sólo algunas unidades del programa ó las partes más relevantes del mismo; se planeará en base a los objetivos parciales de cada unidad.

° Evaluación por el momento de aplicación.

Esta evaluación considera básicamente el factor tiempo, esto es, debemos considerar que el periodo idoneo de tiempo de aplicación nos lo dará en forma lógica las características del curso y, en base a esto, saber que pretendemos medir; ésta se dividirá en dos partes. (15)

- Evaluación inmediata : Que toma en consideración las evaluaciones anteriores, la parcial y la total y que nos -- permite conocer objetivamente las eficiencias, pronósticos y rendimientos generales del programa diseñado, sabemos entonces que esta evaluación cubre totalmente a los objetivos generales y específicos del curso.

-
- Evaluación mediata : Dicha evaluación pretende medir -- destrezas, habilidades, conocimientos ó actitudes, depe--
diendo si el curso diseñado reúne características de --
Adiestramiento o de Capacitación, pero pensando básica--
mente en un mayor rango de tiempo y en las condiciones --
reales de trabajo en que se podría aplicar este entrena--
miento, esto es, medir objetivamente los resultados de --
actividades realizadas en los puestos y categorías de --
desempeño.

Es recomendable emitir esta evaluación comparando a dos-
grupos de trabajo: aquel que se ha entrenado y otro que-
no haya sido capacitado, en esta forma se conocerá obje--
tivamente si las predicciones elaboradas en los obje--
vos generales y parciales del curso han logrado sus come--
tidos.

Dado que la capacitación y adiestramiento en la Industria
del vidrio puede ser muy extensa, los datos que se consi--
deran dependerán en forma directa del proceso ó actividad
que se pretenda medir; algunos de éstos pueden ser:

- a) Velocidad de un proceso
- b) Calidad que se pretende alcanzar
- c) Volúmen de Producción
- d) Número de accidentes
- e) Rotación
- f) Aciertos, fallas en procedimientos contables, etc.

5.4 FORMAS DE CONDUCTA.

Ya que los objetivos redactados de un programa son la base para elaborar y diseñar un evento educativo, en sus modalidades objetivos generales y objetivos específicos, es entonces necesario analizar las formas de conducta que se incluyen en el contenido de dichos eventos educativos, o sea, que cada forma de conducta nos llevará a medir un conocimiento, una habilidad psicomotora o cambios que pudieran mostrarse a través de actitudes en las diversas situaciones de trabajo.

Entonces las clasificaciones de las diversas formas de conducta que se deberán tomar en cuenta para realizar este análisis son : (5)

° Conocimientos y/c Habilidades intelectuales.

Esta clasificación debe considerar los aspectos cognoscitivos - que se dan como forma de conducta, aquí podríamos decir que analizaremos conceptos nuevos, fórmulas matemáticas, formas de aplicar un proceso, habilidad intelectual para aplicar ciertas fórmulas, etc.

° Destrezas Psicomotrices.

Analiza esta clasificación básicamente la rapidez, precisión de movimientos de manos, ojos, tronco, piernas, cuando las formas de conducta analizan actividades en donde la habilidad es el factor más importante, ejemplos de esto son: estibar, ranurar, -seguetear, soldar acero, etc.

° Actitudes.

Esta clasificación incluye disposiciones que pueden ser positi-

vas ó negativas según el contexto laboral que se pretenda sea dado se basa en el reforzamiento ó recompensa y en las ideas de modelos de conducta que se han establecido como las ideales; como ejemplos tenemos: No faltas, ser puntual, integrarse a grupos de trabajo, - colaborar, etc.

Ahora bien, dado que en un análisis de objetivos encontramos incluidas ca si siempre las tres categorías, esta división se hace con fines prácticos. Pero en el estudio de estas clasificaciones, cuando exploremos el contenido de los objetivos para efectuar el análisis de forma de conducta y cuando se encuentren incluidas dos ó tres de éstas, conviene separarlas para evaluar correctamente el entrenamiento.

5.5 PLAN DE EVALUACION.

Considerando que el objetivo primordial de la evaluación es medir, entonces es a través de la misma como podremos saber si los objetivos propuestos han sido alcanzados, esto es, trazar aquellas formas de conducta que se espera deberán emitirse en la situación de verificación del aprendizaje.

Los factores a considerarse en el plan de evaluación son los siguientes -
(16)

° Tipo de actividades.

Las actividades que deben planearse en la evaluación deben estar encaminadas a saber si los participantes a un curso dado han -- alcanzado los objetivos establecidos y, por tanto, las formas - de conducta marcadas en los mismos pueden darnos una diversidad de funciones, como podrían ser:

ADIESTRAMIENTO : Ejecutar operaciones.

CAPACITACION : Resolver problemas, contestar preguntas, etc.

° Materiales.

En dicho plan de evaluación se debe preveer que tipo de materiales serán utilizados en el momento de efectuarla.

En las operaciones de adiestramiento básicamente es donde se -- hace indispensable este planteamiento: ¿ QUE TIPO DE MAQUINA, -- HERRAMIENTA O EQUIPO DEBERA UTILIZARSE ? .

Esta planeación se hará en las condiciones de operación de los-- objetivos.

5.6 INSTRUMENTOS DE EVALUACION.

A fin de registrar y controlar las actividades de evaluación es menester elaborar los instrumentos indicados, éstos consistirán en un conjunto de reactivos ó items, (preguntas, problemas, cuestionarios) variables (procesos, ejecuciones descritas con precisión) y dichos instrumentos deberán diseñarse de acuerdo al contenido y nivel de eficiencia requerido.

A. DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE EVALUACION.

Para llevar un registro de las actividades de capacitación y adiestramiento, es menester contar con las herramientas necesarias, y en un momento dado utilizarlas a fin de verificar los avances alcanzados de un programa y asimismo rediseñar nuevos objetivos y/c-- mejorar a un curso. Las herramientas que permitirán evaluar cono--

cimientos, habilidades, destrezas ó actitudes por parte de los educandos, deberán diseñarse de los objetivos de un curso y los elementos específicos de estos mismos.

Siempre deberemos tener presente lo siguiente cuando nos avoquemos a dicha tarea, estos reactivos para que cubran la meta de evaluación "DEBERAN MEDIR EXACTAMENTE LO QUE PRETENDEMOS MEDIR" (8). -- Así por ejemplo, si en un reactivo que ha sido diseñado y se redacta meticulosamente, pero no cubre con los objetivos o está fuera del contexto de contenido de información de curso, no tendrá ninguna validez y no será de ninguna ayuda para conocer los avances de los educandos ni la eficacia de un curso.

Para que una buena herramienta de evaluación sea eficaz deben considerarse los siguientes elementos (15).

- ° INSTRUCCIONES. Cuales son las indicaciones que un educando debe considerar para resolver un problema y anotar sus respuestas.
- ° REACTIVOS. Son las preguntas ó problemas que se presentan a los participantes y que dependiendo de la naturaleza del curso, podrán ser de conocimientos ó habilidades intelectuales, destrezas ó ejecuciones y actitudes ó formas de conducta.
- ° CLAVE. Que serán el tipo de respuestas que se espera de los educandos emitan durante el momento de su evaluación y que han sido elaborados de antemano.

Ahora bien, por la naturaleza ó contenido de los cursos, éstos pue

den dividirse como sigue (15):

- ACTITUDES.
- CONOCIMIENTOS.
- DESTREZAS.

B. PROCEDIMIENTO DE DISEÑO.

Una vez que se ha previsto el material para evaluar, se sugiere — que se proceda como sigue (15):

- ° Clasificar el tipo de conducta y determinar el tipo de herramienta que será el más adecuado para calificar dicha conducta.
- ° Del análisis del contenido de objetivos se señalan cuáles son las indicaciones precisas para elaborar los reactivos.
- ° Se redactan los reactivos, tomando en consideración el contenido integral de los objetivos, esto es, la información concreta de los cursos.

EJEMPLO:

PROGRAMA : Supervisores de mantenimiento (15).
UNIDAD : Actividades de mantenimiento.
OBJETIVO : Describirá cada una de las actividades de mantenimiento (inspección, servicio, reparación, etc.).
CONTENIDO : Conceptos de inspección, servicio, reparación, cambio modificación y manufactura.

De acuerdo al objetivo de la conducta a evaluar es la habilidad -- intelectual "describirá" y por lo tanto el tipo de instrumento que permitirá apreciar mejor tal habilidad es una prueba escrita.

Las informaciones procedentes del análisis de los objetivos son -- los conceptos siguientes:

- ° INSPECCION. Se verifican las condiciones de operación de -- la maquinaria y equipo de planta.
- ° SERVICIO. Se proporcionará lubricación y limpieza.
- ° REPARACION. Se realiza cuando el funcionamiento de la maqui-- naria ó equipo es anormal.
- ° CAMBIO. Se substituye un elemento que ha agotado su vida -- útil por uno en perfecto estado.
- ° MODIFICACION. Se altera el diseño de la máquina para aumen-- tar la eficiencia ó seguridad.
- ° MANUFACTURA. Se realiza para fabricar refacciones ó disposi-- tivos para las máquinas.

El mismo tipo de conducta, "DESCRIBIRA" se aplica a todos los con-- ceptos.

Como paso siguiente se procede a elaborar los reactivos convenien-- tes:

-
- Dé un ejemplo concreto de la actividad; INSPECCION EN MANTENIMIENTO.
 - ¿ Qué características tiene la reparación en las actividades de mantenimiento ?
 - ¿ Cuándo se realiza una modificación en mantenimiento ?

En el ejemplo dado los tres reactivos son de respuestas breves, y a su vez corresponden a una prueba escrita.

C. ELABORACION.

Dada la naturaleza y complejidad de los cursos impartidos se sugiere seleccionar entonces éstos por su naturaleza, y así, escoger — aquella herramienta que será la más indicada para evaluar el contenido del curso, así pues, por dicha naturaleza los seleccionaremos de la siguiente manera:

- ° CONOCIMIENTOS GENERALES. Este tipo de items pretenderá medir normalmente conocimientos generales como pueden ser, fechas, fórmulas, clasificaciones, etc., y los reactivos utilizados para esta evaluación los podemos clasificar en la siguiente forma: Preguntas abiertas, Preguntas generales y Problemas. (8)

Preguntas abiertas.- Este tipo de items mide vocabulario, memorización de nombres, fechas y la comprensión de conceptos; se diseñará tomando como base el contenido de los obje

tivos seleccionando la conducta a evaluar y se elabora una serie de frases incompletas, dejando espacios en blanco en los cuales el educando anotará su respuesta. El instructor tendrá en su clave de evaluación la respuesta ó respuestas que el educando deberá emitir. (8)

Como Ejemplos tenemos:

- En el año de _____ se inició la Revolución Mexicana.
- En la _____ se verifican las condiciones de operación de la maquinaria y equipo en la planta.
- Cuando un grupo de personas interactúan en forma cordial nos referimos a que sus _____ son de buen nivel.

Preguntas Generales.- El reactivo de preguntas también mide conocimientos y se puede decir que es una variación de las preguntas abiertas, aunque generalmente con el ítem de preguntas se pretende medir la comprensión de conceptos y la habilidad para resolver problemas en base a la información adquirida. (8)

Para diseñar cuestionarios a base de PREGUNTAS, se procederá de la siguiente forma: Se sigue el mismo procedimiento que se utilizó para diseñar ítems de frases incompletas, - pero al final siempre se presentan los reactivos en forma de pregunta, teniéndose en cuenta que las preguntas elaboradas se deben presentar en forma concreta y que no se presenten a confusiones ni a que el educando ó el participante esté en opción de contestar con otras respuestas.

A continuación se menciona un ejemplo:

- ¿ Cuáles son las características de la actividad de servicio, si se habla del mantenimiento ?

Problemas.- Estos items pretenden medir la capacidad de análisis, síntesis y la habilidad del educando para resolver problemas (B).

Para diseñar los items a este tipo de clasificación se debe tomar en consideración que el problema debe plantearse concretamente, incluyendo suficiente información para poder -- ejecutar una correcta solución y especificar al mismo tiempo cuales son los pasos que el participante debe seguir para encontrar la solución correcta.

Como ejemplo de este tipo de clasificación tenemos:

- Con los conocimientos que usted tiene de la selección de personal, mencione cuáles son los problemas que tendrá -- al filtrar personal si usted no posee una descripción -- específica de un puesto. Asimismo diga, en este caso, -- cuáles son los pasos a seguir para solucionar dicho problema.

- o **DESTREZAS.** Este tipo de pruebas también son conocidas como pruebas de práctica de ensayo ó de ejecución y deben medir precisamente las destrezas que al participante se le han -- enseñado y que él debe haber aprendido. Para estas pruebas -- se recomienda que sean llevadas a cabo en el lugar de trabajo y con los implementos y/o maquinaria ó herramienta habi-

tual de trabajo, como es el caso de un fresa, un taladro, -
un torno, una rectificadora, una prensa, etc. (15)

Esta forma de evaluación se puede dar en planta ó fuera del
trabajo con simuladores ó medios elaborados para medir esta
actividad.

Para calificar las destrezas ó ejecuciones en estos cursos-
se procederá a elaborar una hoja de registro en donde esta-
rá desglosada y secuenciada la actividad de cada tarea ó --
caso en particular, posteriormente se anotará el requisito-
mínimo aceptable de eficiencia y/o calidad a alcanzar de --
los participantes, según se haya establecido en los objeti-
vos específicos del curso.

La puntuación parcial y total de estas actividades puede -
obtenerse de los siguientes factores: velocidad, precisión
número de piezas elaboradas, calidad, etc., y asimismo se-
puede ponderar a aquel que sobresalga de los objetivos.

Los instrumentos que más se utilizan para este tipo de eva-
luación son las escalas estimativas y las listas de verifi-
cación.

Escalas Estimativas.- El objeto de estas escalas es el de
dirigir, precisar y registrar cuantitativamente las activi-
dades de determinada tarea y son de utilidad para medir --
las escalas motrices, tanto como las escalas de calidad --
de un producto acabado.

Esta escala debe contener básicamente instrucciones ó indi

caciones para realizar dicha actividad; ejemplos del como - realizar dicha ejecución son las variables ó desglosa de -- estos movimientos y los grados ó niveles de calificación de dicha actividad (que pueden ser indicativos de calidad, velocidad, precisión, número de errores, frecuencia, etc.).

Por la forma en que se presentan los niveles, las escalas a su vez podrán ser : Descriptivas, numéricas ó mixtas.

- Descriptivas: Que deberán tener explicaciones muy concretas para cada uno de los grados, ejemplo:

VARIABLES	G R A D O S				
Rapidez del trabajo	Muy lento	Lento	Mediano	Rápido	Muy Rápido

- Numéricas : Señalarán en forma general los grados.
Ejemplo.

VARIABLES	G R A D O S		
	MAL	REGULAR	BUENO
Ajuste de Guía	1	2	3
Ajuste de mesa de entrada	1	2	3
Ajuste de profundidad	1	2	3

- Mixtas : Cuando incluyen en los grados numéricos las -- descripciones.

VARIABLES	G R A D O S		
	Coloca Hta.	(1) incorrecto	(2) Regular
Desatornilla	(1) incorrecto	(2) Regular	(3) Correcto
Verifica	(1) incorrecto	(2) Regular	(3) Correcto

Para que estas escalas puedan cumplir con el objetivo de - evaluación de las destrezas, o sea, medir objetivamente lo que se pretenda medir, es conveniente precisar lo más obje- tivamente posible cada variable y preferentemente en térmi- nos de operaciones.

Estas escalas pueden medir:

- La ejecución o secuencia de un producto
- El acabado de un producto

Escalas de Verificación.- El objeto de esta escala de medi- ción se forma por una serie de variables que son las carac- terísticas de un producto, o bien, su secuencia.

Ejemplo de escala de ejecución de sierra cinta:

A C C I O N E S	SECUENCIA ORDEN
Verifica la hoja	1
Ajusta la cuña separadora	2
Ajusta la altura de hoja y guarda	3
Coloca la guía	4
Verifica máquina, examina piso	5

° ACTITUDES. Existen algunos cursos como Relaciones Humanas, Seguridad Industrial, Comunicación, Organización, Limpieza, etc. en donde el objeto de estos cursos es propiciar un -- cambio de actitudes hacia la empresa, jefes, compañeros, -- a través de aplicación y explicación de adquisiciones, es -- difícil pero no imposible de evaluar, se requiere un buen -- entrenamiento.

La información obtenida en estos casos es siempre muy valio sa, tanto para el que la brinda, como para la empresa.

Bajo la supervisión de un Psicólogo o de un Pedagogo, se -- pueden entrenar a otras personas siguiente este procedimien to:

- Los instrumentos deben tener una descripción muy precisa y concreta de la conducta por evaluar.
- Las condiciones que se van a evaluar deben ser reales.
- Los periodos deberán ser frecuentes.
- El evaluador deberá estar bien entrenado en el manejo y- observación de sus registros.
- El observador deberá tener experiencia en dicho trabajo.

EJEMPLO :

VARIABLES	GRADOS		
El supervisor permite a sus colaboradores que éstos se comuniquen con el cuando existen dudas	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre

CAPITULO VI.
ESTRATEGIAS, TACTICAS Y MEDIOS DE INSTRUCCION.

6.1 INTRODUCCION.

Una vez concluida la tarea de detectar necesidades de entrenamiento, - analizar tareas, redactar objetivos y analizarlos a fin de elaborar el contenido mismo de un curso y planear la evaluación, se plantea el cómo o con qué deberá impartirse éste.

Para un instructor no basta con que conozca profundamente un curso, -- sino que debe saber cuál será la estrategia y medio más adecuado para comunicar a los asistentes a su curso la información trazada de antemano, esto es, el enlace entre los educandos y el instructor dependerá -- de las técnicas y medios que el segundo utilice para alcanzar las metas propuestas en los objetivos, la forma de comunicar a los educandos los elementos o las formas del curso (capacitar teóricamente o adiestrar motrizmente) debe considerar lo siguiente:

"El aprendizaje es una experiencia sensorial y la cual para producirse cuenta con varias canales a saber, mirar, oler, escuchar, - tocar, manipular, saborear, etc., y que por tanto para que dicha experiencia cubra precisamente con las metas trazadas deberemos - seleccionar de los diversos medios de enseñanza la técnica más -- indicada para alcanzar nuestras metas". (17)

Para sintetizar y hacer más explícito esto, tomaremos como base una escala diseñada de aprendizaje del Dr. Louis S. Goodman, en donde se muestran las diversas formas de comunicación que pueden darse, dependiendo de la dificultad o clasificación del curso y en donde toma como base la experiencia concreta o motriz de un curso y avanza por una pirámide en forma ascendente hasta llegar al curso, donde sólo se manejan las habi

lidades intelectuales ó procesos cognoscitivos.

Ahora bien, para el diseño de esta investigación debemos considerar — que las formas del aprendizaje las hemos clasificado en :

- ° COGNOSCITIVAS.
- ° DESTREZAS.
- ° ACTITUDES.

A. PROCESO LOGICO PARA SELECCIONAR LOS MEDIOS DE INSTRUCCION.

Hay varios criterios para escoger medios apropiados y métodos adecuados para el programa de entrenamiento (17).

CRITERIOS:

Quien .- Determina las características del grupo, edad, experiencia escolaridad, y asimismo las características del instructor (a quien probablemente se le tenga que entrenar sobre los mismos).

Por qué.- Que establece los objetivos del educando y de la empresa, a fin de alcanzar las metas con los recursos y presupuesto trazado por la organización.

Qué .- Se basa en el contenido educativo en sí del curso y, a su vez, en la selección de recursos.

Donde.- Seleccionada la información del contenido de objetivos y medios, decidir cuál será el lugar más adecuado para impartir el curso.

Cómo.- Sobre como planear la administración de estos recursos y del curso en sí, como compra, distribución, implantación, etc.

Cuando.- Considerar los factores de tiempo, disponibilidad, horarios, etc.

B. TECNICAS O AYUDAS PARA EL ENTRENAMIENTO.

Como técnicas ó ayudas para llevar a cabo el entrenamiento tenemos como base las siguientes (17):

- DEMOSTRACION.
- VISITAS.
- EXHIBICIONES.
- T.V.
- PELICULAS.
- TRANSPARENCIAS.
- AYUDAS AUDITIVAS.
- GRAFICAS.
- PALABRAS (EXPOSICION ORAL).

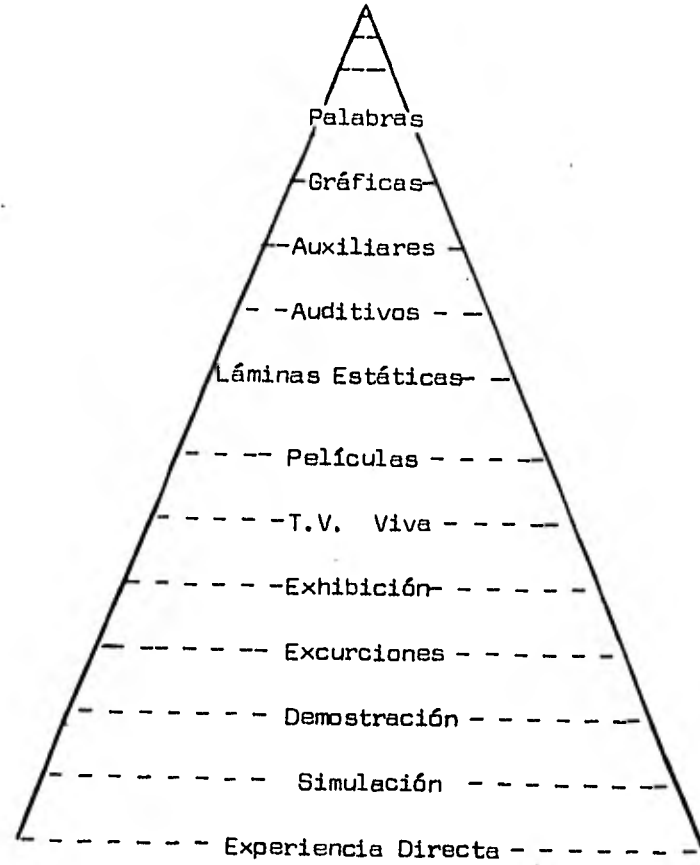
6.2 ESCALA DE EXPERIENCIA SENSORIAL.

Medios de comunicación en una escala relativa que vá de lo concreto a lo abstracto y representa las herramientas ó técnicas que cada medio pone a nuestro alcance (17).

ABSTRACTA

ESCALA DE EXPERIENCIA
SENSORIAL

CONCRETO



Conferencias, material impreso

Cuadros, diagramas, gráficas

Discos, cintas grabadas

Fotos, transparencias

Documentales, dibujos animados

Espectáculos visuales inmediatos

Exposición de objetos

Procesos de conocimiento ó familiarización.

Instrucción en laboratorio.

Dramatización, eventos.

El mismo trabajo real dirigido.

6.3 ROL DEL INSTRUCTOR.

El papel del instructor en términos generales se debe identificar como un facilitador de la instrucción y como agente de cambios en términos de conducta; como falicitador de la instrucción, ya que planea, organiza y conduce la instrucción hacia el logro de los objetivos que se han planeado alcanzar; y como un facilitador ó agente de cambio ya que -- a través del método ó técnica, media estructura y conduce a los educandos hacia logros y cambios personales en cada uno de los mismos.

A. CARACTERISTICAS DE LIDERAZGO QUE UN INSTRUCTOR DEBE TENER.

Ser instructor requiere de ciertas características de liderazgo -- con las cuales podrá ser capaz de llevar exitosamente un curso, -- entre éstas podemos encontrar las siguientes: (3)

- ° Ser capaz de señalar un objetivo común.
- ° Poder señalar el camino por el cual se pueda marcar ese objetivo común.
- ° Tener los conocimientos necesarios, estar al día en su especialidad.
- ° Ser un agente de cambio.
- ° Despertar atención, interés y deseo de estudio de los temas que se van a tratar.
- ° Lograr la plena involucración del grupo en los objetivos del -- curso y crear un ambiente tal, que sirva de automotivación para el grupo.

-
- ° Propiciar un ambiente de informalidad y ofrecer su sincero apoyo y su amistad.

B. ACTITUDES Y ACTIVIDADES QUE UN INSTRUCTOR DEBE MOSTRAR ANTE UN --- GRUPO PARA TENER EXITO EN SU LABDR. (3)

- ° Infórmese al máximo sobre su grupo, número de personas que, asis ten al curso, edad, experiencia, conocimientos, etc.
- ° Sea puntual.- La impuntualidad puede crear un clima negativo y de justa crítica.
- ° Sea un agente ó vehículo para la motivación del grupo, demues-- tre entusiasmo en todo momento.- Haga una broma de buen gusto y con respecto al tema que va a tratarse, haga un buen comentario interesante como puede ser una buena noticia: "ROMPA EL HIELO".
- ° Tenga un tono amable, así se despierta la confianza en el grupo
- ° Al hablar, siempre vea de frente, es decir, diríjase al grupo - tanto con la voz, como con la mirada y comunique con claridad - sus ideas. Lo contrario propicia desconfianza y puede ser sínó- nimo de inseguridad.
- ° En caso de que prefiera exponer de pie y caminando, colóquese - frente al escritorio, de esta forma el instructor y grupo están más cerca. Esto también promueve seguridad y confianza.
- ° Obsérvese una actitud adecuada.- No demuestre con su actitud -- indolente, aburrimiento, cansancio u otras actitudes equivalen-

tes que fácilmente se pueden proyectar al grupo, siempre con resultados negativos.

- ° Evite una mímica exagerada.- Y evite, asimismo, tics nerviosos; Contrólese al máximo en bien del grupo ! .
- ° Evite acciones que distraigan al grupo; ejemplo de esto es jugar con gis, una pluma, un clip. No lo olvide ; Contrólese al máximo !
- ° No se disculpe.- Esta cortesía en un momento dado se puede interpretar como inseguridad y debilidad, puede dar la impresión al grupo de que no está preparado ó que no tiene la capacidad necesaria. Claro, ésta no se debe entender como actitud autosuficiente descortés y vanidosa.
- ° Siempre que inicie una idea, expresión o concepto, llegue al final, cierre el ciclo y hasta entonces ceda la palabra al que ha levantado la mano y responda a la inquietud de la pregunta, de esta manera no será interrumpido a la mitad del camino.
- ° No demuestre en ningún momento nerviosismo.- Muchas veces el nerviosismo es sinónimo de inseguridad. Es un deber sentirse seguro.
- ° Haga comentarios sobre las opiniones que expresan los participantes, ya que resultan agradables para ellos, por ejemplo:
 - ; Como usted acertadamente dijo ... !
 - ; Este es un buen comentario ... !
 - ; Su opinión nos aclara el camino ... !

7.1 INTRODUCCION.

Con el fin de confirmar el objetivo de ésta investigación, este curso fué impartido a un grupo de 20 instructores de la organización industrial "Nueva Fábrica Nacional de Vidrio, S.A. de C.V.", localizada en Lechería, Tultitlán, Edo. de México, ésta organización se encuentra --- actualmente agrupada con otras compañías y su producto base consiste - en la fabricación de todo tipo de envases de vidrio, dicha fabricación de envases requiere de actividades rudimentarias como son barrer, estibar, etc., y/o complejas como es el estudio y análisis de la materia - prima.

Su nómina cuenta con 1300 personas agrupadas en puestos operativos, medios y ejecutivos.

La meta próxima a alcanzar de esta compañía es la fabricación de otro horno, y con esto, duplicar exactamente su producción, como se infiere lógicamente, ésto representa el adiestramiento y capacitación del personal actual, así como del futuro a contratarse; Esta meta, han pensado los accionistas, que puede lograrse con una programación muy completa de 160 cursos a alcanzar en 4 años. Esta programación, según la - - Planeación trazada, podrá llevarse a cabo con mayor efectividad si sus instructores, en su mayoría son gente de la misma fábrica.

7.2 SELECCION DE INSTRUCTORES.

La forma de seleccionar a estos instructores y habilitarlos en metodología y sistemas de enseñanza fué el siguiente:

- Por su escolaridad.

-
- Por su experiencia adquirida en sus ocupaciones.
 - Gusto por la enseñanza.
 - Habilidad para transmitir conocimientos.
 - El deseo expresado por ellos para participar en dicho evento.

7.3 ACTIVIDADES CUBIERTAS.

Todos los instructores cubrieron el programa que incluye los temas - - inscritos en el índice que precede esta investigación, haciéndose inca pié en la RETROALIMENTACION Y PROYECCION DE TRANSPARENCIAS que se proporcionó siempre como un recurso de apoyo para mejorar. Los temas que resaltaron por su importancia y dificultad fuéron:

- ° ANALISIS DE NECESIDADES. Aquí al instructor se le entrenó en la descripción de necesidades de entrenamiento a través de prácticas y desgloses de ocupaciones diversas en sus respectivas espe cialidades: (Forma - 1), el entrenamiento consistió en la práctica y RETROALIMENTACION con otros instructores.
- ° DISEÑO DE OBJETIVOS. En esta parte del programa los instructores, diseñaron una y otra vez Objetivos Generales, Específicos, y Por Unidades, cada vez más sofisticados y elaborados hasta lo grar la Operatividad y Espontaneidad que se deseaba en cada uno de ellos.
- ° EVALUACION. Los instructores aprendieron a diseñar sus propios Items de Evaluación, considerando siempre que para las tareas - de Adiestramiento se utiliza un tipo y para la Capacitación - - otro.

Los cursos que se han impartido en la "Nueva Fábrica Nacional de Vidrio con los instructores instruidos en este curso son los siguientes:

CURSOS DE CAPACITACION	TIPO DE ENTRENAMIENTO	NO. DE PARTICIPANTES	APROBARON	REPROBARON	EFICIENCIA EN %
Admón. del Mantenimiento	Teórico	18	18	0	100 %
Contabilidad I,II,III.	Teórico/Práctico	38	36	2	94.7%
Relaciones Humanas	Teórico	1200	1100	100	91.6%
Electricidad I y II	Teórico/Práctico	40	28	12	70.0%
Bodega	Teórico	50	50	0	100 %
Refractarios	Teórico	37	37	0	100 %
Básculas	Teórico/Práctico	40	40	0	100 %
Silos	Teórico	37	35	2	94.5%
Hornos	Teórico	37	25	12	67.5%
Adiestramiento Industrial	Teórico	22	22	0	100 %
		ASISTENCIAS			EFICIENCIA PROMEDIO
	SUB-TOTAL	1517	1391	126	91.83%
CURSOS DE ADIESTRAMIENTO:					
Carpintería	Teórico/Práctico	12	10	2	83. %
Ent. Pract. de la Báscula	Práctico	112	105	7	93.7%
Montacargas	Teórico/Práctico	32	27	5	84.3%
Hta. Mec. y de Mano	Teórico/Práctico	97	81	16	83.5%
Limpieza I y II	Práctico	1000	1000	0	100 %
Mant. de Vehículos Mec.	Teórico/Práctico	12	12	0	100 %
		ASISTENCIAS			EFICIENCIA PROMEDIO
	SUB-TOTAL	1265	1235	30	90.75%

7.4 EVALUACION.

La forma de evaluar los instructores fué la siguiente:

Por clase y por Unidad, esto es, una vez terminada su clase el instructor elaboraba preguntas directas a sus educandos sobre el tema que -- había enseñado si su tema éra de capacitación ó escogía a un obrero -- ú empleado para que éste ejecutara sobre la máquina las operaciones -- mostradas, si el curso era de adiestramiento.

Por regla general los instructores elaboraron sus propios instrumentos de medición para evaluar a sus educandos una vez finalizados sus cursos: La mayoría ha escogido instrumentos de preguntas abiertas y opción múltiple en cursos de capacitación y listas de operaciones para el Adiestramiento.

A. CRITERIOS DE EVALUACION.

En este apartado los instructores han opinado y se han puesto de acuerdo para evaluar a sus educandos con letras y no con números, ya que han argumentado que resulta mejor y más fácil manejar un rango de cuatro letras con dos criterios (Acreditó y No Acreditó) y no una escala con 10 números y varios criterios, éstos criterios son los siguientes:

1. NA - NO ACREDITO
2. A - ACREDITO
3. B - BIEN
4. MB - MUY BIEN

B. GRAFICA DE RESULTADOS.

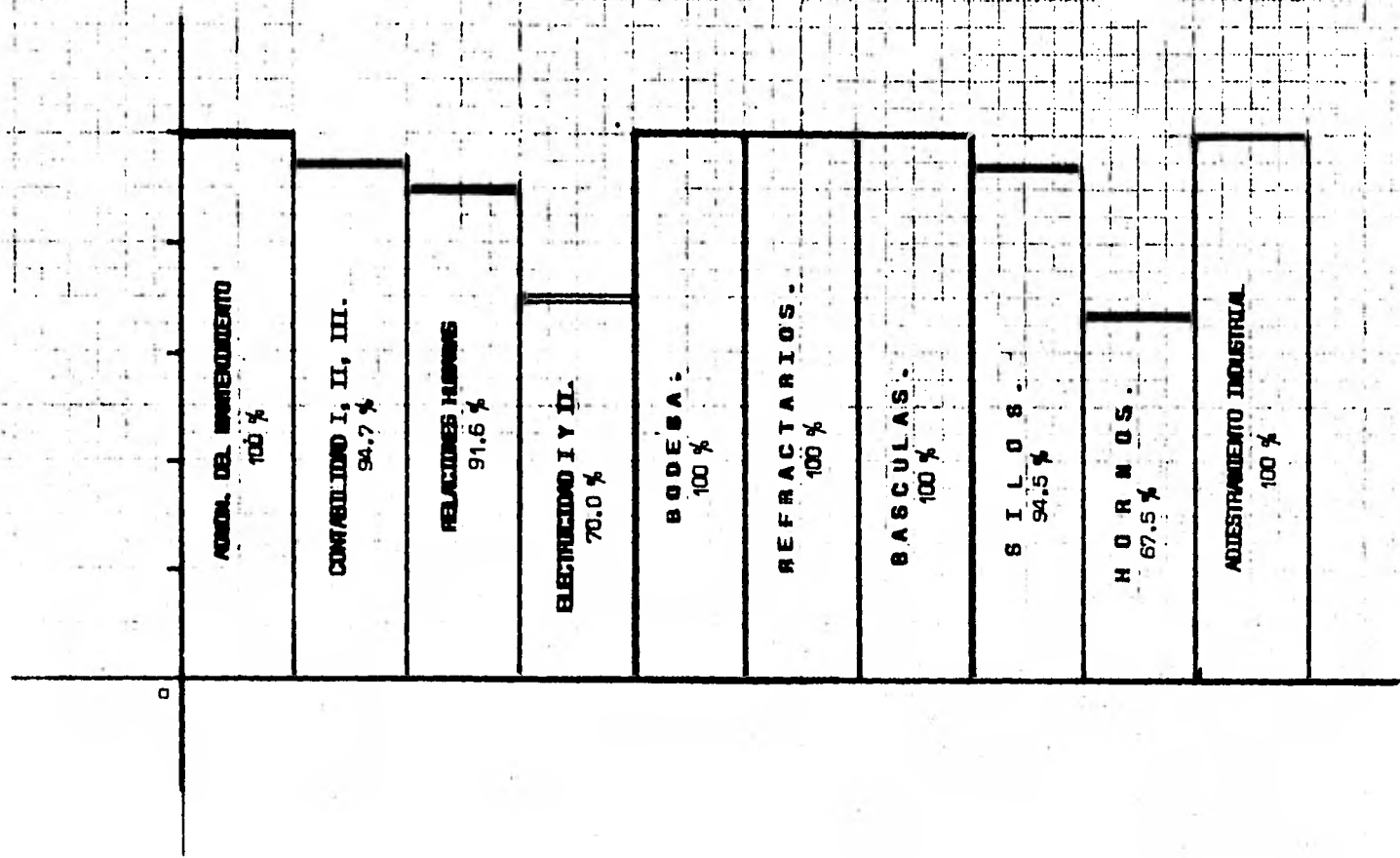
Como se ve en las 3 gráficas anteriores:

-
1. Gráfica de Eficiencia en cursos de Capacitación.
 2. Gráfica de Eficiencia en cursos de Adiestramiento.
 3. Gráfica de Eficiencia comparativa entre cursos de Capacitación y Adiestramiento.

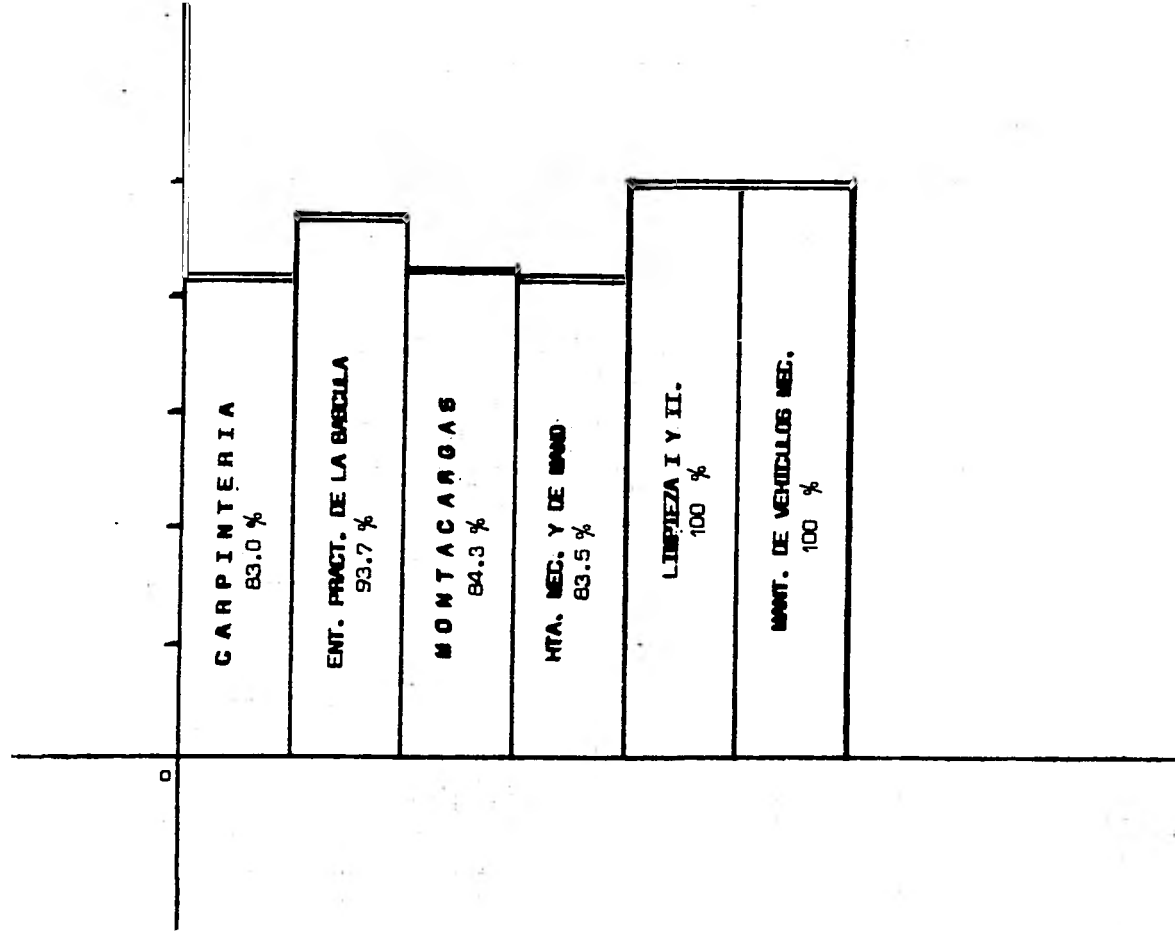
Todos los cursos exceptuando uno, cubren con el objetivo de ésta investigación: Que el Objetivo General por curso cubra un 70% de eficiencia, resultados que se obtuvieron al evaluar los programas

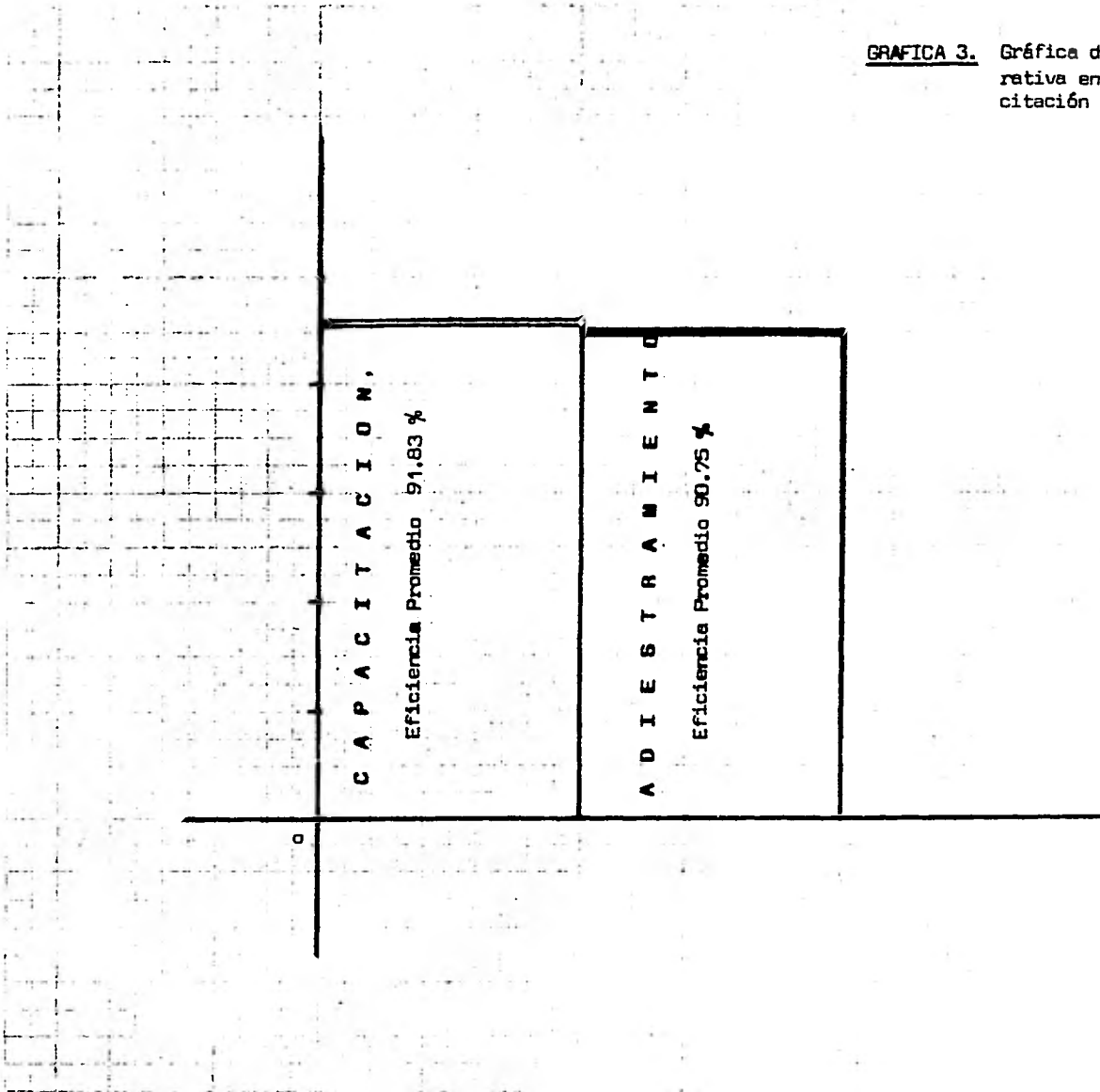
Con esto se infiere lógicamente que los instructores también: -- Detectaron acertadamente necesidades de entrenamiento, elaboraron adecuadamente como resultado de esa detección sus objetivos a alcanzar por curso, planearon y condujeron al grupo hacia la meta -- trazada por especialidad de cursos.

GRAFICA 1: Gráfica de Eficiencia en Cursos de Capacitación.



GRAFICA 2. Gráfica de Eficiencia en Cursos de Adiestramiento.





GRAFICA 3. Gráfica de Eficiencia comparativa entre Cursos de Capacitación y Adiestramiento.

7.5 FORMAS.

A. MANEJO DE FORMAS Y DISEÑO.

Con el objeto de dinamizar y objetizar estrategias de clase, recursos y conducción en clase los instructores fueron entrenados en el manejo de éstas formas.

1. Detección de Necesidades (FORMA - 1)
2. Inventario de Recursos Humanos (FORMA - 2 y 3)
3. Lista de Asistencia (FORMA - 4)

1. DETECCION DE NECESIDADES.- En esta forma se describen los siguientes factores:

Fecha:

En que se encuesta dicha detección.

Clave Actividad:

En un paréntesis se le asigna un número a cada puesto y/o actividad dicha numeración es progresiva en ésta empresa y el número 1 lo ocupa el Director y en orden de jerarquía en forma descendente se van numerando los puestos.

Departamento:

En donde se efectúa ésta encuesta así como la sección a que pertenece.

Actividades Clave:

En esta columna se numeran las actividades más relevantes en orden de importancia describiendo detallada y objetivamente cada una de ellas hasta finalizar con la última.

Conocimiento y Habilidades:

De la columna de Actividades Clave se selecciona la primera y se

enumeran los conocimientos habilidades y requisitos necesarios para efectuar dicha actividad.

Unidades Programa:

De las Actividades Clave, Conocimientos y Habilidades, se infieren los cursos que el participante debe tomar para ejecutar eficientemente dicha actividad.

2. INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS.- En esta forma se obtiene información de cada participante a fin de nivelar la complejidad del curso dado de la misma, de igual forma se obtiene información del -- educando sobre la experiencia en otros puestos.
3. LISTA DE ASISTENCIA.- Se maneja la escolaridad, grado de estudio, edad, asistencia y evaluación parcial y total de cada participante.

ANALISIS DE NECESIDADES.

<p>CUADRO OCUPACIONAL</p> <p>FECHA: _____</p> <p>CLAVE ACTIVIDAD ()</p>	<p>CATEGORIA.</p> <p>_____</p> <p>JEFE DEL DEPTO.</p> <p>_____</p>	<p>DEPARTAMENTO</p> <p>_____</p> <p>SECCION</p> <p>_____</p>
<p>ACTIVIDADES CLAVE</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3. etc.</p>	<p>CONOCIMIENTO Y HABILIDADES</p> <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>1.4</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p> <p>3.1</p> <p>3.2 Etc.</p>	<p>UNIDADES PROGRAMA</p> <p>1. Almacén</p> <p>2. Materiales</p> <p>3. Relaciones Humanas.</p> <p> . Etc.</p>

INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS.

(FAVOR DE ESCRIBIR LO MAS CLARO POSIBLE)

1.- NOMBRE: _____

DIRECCION: _____

EDAD: _____

ESTADO CIVIL: _____

DEPARTAMENTO: _____

2.- NOMBRE DEL PUESTO QUE OCUPA ACTUALMENTE: _____

TIEMPO EN EL MISMO: _____

3.- QUE PUESTOS HA OCUPADO DESDE SU INGRESO ?

_____ ¿ QUE TIEMPO ? _____

_____ ¿ QUE TIEMPO ? _____

_____ ¿ QUE TIEMPO ? _____

_____ ¿ QUE TIEMPO ? _____

4.- ESTUDIOS REALIZADOS (MARQUE CON UNA "X" LOS PARENTESIS QUE LE CORRESPONDA).

a) PRIMARIA () () e) PREPARATORIA () ()

b) SECUNDARIA () () f) ESTUDIOS TECNICOS () ()

c) COMERCIO () () g) ESTUDIOS PROFESIONALES () ()

d) VOCACIONAL () () NALES.

5.- NOMBRE DE LA CARRERA: _____

TITULO TESIS: _____

6.- OTROS ESTUDIOS O CURSOS REALIZADOS.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

IDIOMAS (MARCAR: B-BIEN; R-REGULAR; M-MAL) :

	HABLA	ESCRIBE	TRADUCE
INGRES	()	()	()
FRANCES	()	()	()
ITALIANO	()	()	()
OTROS	()	()	()

7.- ESTUDIOS ACTUALMENTE: _____ ESPECIFIQUE: _____

HORARIO: _____

8.- FECHA DEL TERMINO DE LOS ESTUDIOS: _____

9.- OBSERVACIONES: _____

7.6 DISCUSION DE RESULTADOS:

De los resultados obtenidos anteriormente; se analiza lo siguiente:

- a. Los cursos tienen un nivel de complejidad diferente para cada caso.
- b. Los instructores deben tener experiencia indispensable y los conocimientos suficientes para impartir estos cursos, en este caso, como lo señala el expediente de cada uno de los instructores: tienen calificaciones altas ó medias, ya sea en su formación técnica y/o universitaria y su evaluación en el trabajo muestra notas altas en sus factores (limpieza, eficiencia, capacidad de integración, creatividad, etc.) de desempeño personal.
- c. Es necesario que los Objetivos Generales y específicos estén perfectamente bien definidos a fin de que el trabajo de la conducción de la enseñanza pueda completarse exitosamente.
- d. En términos generales la eficiencia hasta el momento es alta, - 91.4% del total de cursos impartidos.
- e. Es indispensable una buena capacitación y adiestramiento para mejorar las condiciones del trabajo lo cual repercutirá positivamente en ascensos y promociones escalafonarias.
- f. Aunque en algunos casos el nivel de escolaridad era muy bajo, - el adecuado control de clase por parte de instructores y la -- reducción de términos y dificultad del curso también se reflejó en buenas calificaciones.

7.7 VENTAJAS.

Del Análisis realizado en la tabla de eficiencias se puede deducir lo siguiente:

- a. El curso puede servir para entrenar instructores en Adiestramiento como en Capacitación (Teoría y Práctica).
- b. El instructor, además de adquirir conocimientos y métodos de enseñanza, aprende a planear y coordinar estrategias de otros cursos.
- c. Por sus características, éste curso puede impartirse a otras industrias con diferentes actividades a la del vidrio, como es el caso de la industria Metal-Mecánica, Fundición, Electromecánicas, etc.

7.8 DESVENTAJAS.

- a. El curso no debe incluir grupos mayores de 20 personas ya que se pierde el contacto personal con los participantes y la comunicación disminuye.
- b. Si no se lleva una evaluación parcial de cada participante, el objetivo General del curso, puede verse alterado e incluso no lograrse; esto implica, por consiguiente un trabajo extra-evaluar cada sesión a cada participante.
- c. No haber incluido la instrucción programada como método de enseñanza ya que ésta puede ayudar a que los participantes aprendan a su propio ritmo y especialmente a gente con baja escolaridad.

7.9 SUGERENCIAS.

1. Se pueden hacer mejoras a fin de standardizar este curso e im-

partirse a otras empresas acoplándolo a las sistemáticas de esas organizaciones.

2. Volver a impartirse el año siguiente como afirmación y repaso.
3. Metodología Operante con el fin de diseñar Cursos con Técnicas de Instrucción Programada.

BIBLIOGRAFIA .

- 1.- Administración de los Recursos Humanos. Fernando Arias Galicia. Ed. Trillas.
- 2.- Administración de Personal. Agustín Reyes Ponce. Editorial Limusa.
- 3.- Capacitación y Desarrollo de personal. Alfonso Siliceo. Ed. Limusa.
- 4.- Conciliación de conflictos interpersonales. Confrontaciones y consultoría de mediadores. Walton, Serie Desarrollo Organizacional. - Ed. Fondo Educativo Interamericano, S.A.
- 5.- Condiciones del aprendizaje. Robert Gagné. Ed. Interamericana.
- 6.- Desarrollo Social y Organización. Problemas y perspectivas del mejoramiento deliberado. Por varios autores. Ed. IEE, S.A.
- 7.- Diario Oficial de la Federación. 28 de Abril 1978.
- 8.- Elaboración de Tet's. Dorothy Adkins. Ed. Trillas.
- 9.- El análisis de puestos. Agustín Reyes Ponce, Ed. Limusa.
- 10.- Essentials learning for instruction. Gagné R.M. New York: Holt, -- Rinehart and Winston 1974.
- 11.- Formación de instructores. Documentos del instructor. Enero 1979. Servicio Nacional ARMO.
- 12.- Instrucción Programada. Susan Meyer Karkle Ed. Limusa Wiley.
- 13.- Introducción a la técnica de la investigación en Ciencias de la -- Administración y del comportamiento humano. Fernando Arias Galicia Ed. Trillas.
- 14.- Manual de Entrenamiento y desarrollo de Personal. Craig y Bittel.- Ed. Diana.
- 15.- Manual para elaborar programas de adiestramiento. Servicio Nacio-- nal ARMO.
- 16.- Métodos de enseñanza en el taller. Leight Body, Gerald Kidd Ed. -- Revertré.

-
- 17.- Principios, origen y desarrollo primitivo del realismo educativo. Louis S. Goodman. Tesis doctoral. Universidad Boston - 1942.
 - 18.- Psicología de la Organización. E.H. Shein. Ed. Prentice Hall International.
 - 19.- Psicología Industrial. Marvin D. Dunette y Wayne K. Kirchner. Ed. Trillas.
 - 20.- Teachings in motor learning, Singer R.N. Philadelphia: Lea & Febiger 1972.
 - 21.- Seminario Memoria Capacitación y Adiestramiento Junio 8, 9. 1979 Reynold Gutierrez G. Hotel Presidente Chaultepec, Salón Castillo
 - 22.- Taxonomía de los Objetivos. Benjamin S. Bloom.
 - 23.- Teaching motor's Skills. Cratty B.J. Englewood, Cliffs. N.Y. Prentice Hall 1973.
 - 24.- The psychology of learning. Deese J. and Hulse S.H. Ed. Mc. Graw Hill. 1967.
 - 25.- Verbal learning research and the technology of written instruction. Rothkopf, E.Z. and Jonhssos New York teachers College --- 1971.
 - 26.- Química aplicada a la industria. Tomo I, cap. LXXI-2a. parte. - Salvat Editores.
 - 27.- Introducción a la ergonomía. Maurice de Montmollin. Ed. Aguilar.
 - 28.- Sistema de capacitación y adiestramiento. Servicio Nacional - - ARMD. Marzo 1979.