



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA



El Psicólogo y la Capacitación para el Trabajo. Dos Estudios de Campo en Nuestro Medio

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A
María del Socorro Laura Escandón Gallegos
MEXICO, D. F. 1976



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

5053.08
NAM
1976
88
ef. 2.

VIND

M.-
tps. 400

000010000

A LA MEMORIA IMBORRABLE DE MI MADRE

A MI PADRE POR SU APOYO CONSTANTE
Y AYUDA DESINTERESADA A LO LARGO-
DE TODA MI EXISTENCIA

A MIS HERMANOS ANGEL, RICARDO Y JAU
VIER POR SU COMPRESION Y AYUDA

A SALVADOR ARANDA MATA

01320

CON AGRADECIMIENTO A LA FABRICA TEXTIL
Y A LA DEPENDENCIA GUBERNAMENTAL POR -
SU VALIOSA COOPERACION Y EN ESPECIAL -
A JESUS PEREZ LOPEZ Y AL LIC. FCO. MA-
NUEL CHIAPA CHAVARRIA.

AL LIC. MANUEL ESCANDON CERVANTES
A JOSE GARCIA CARMONA
A TODOS MIS AMIGOS

AL DR. DARVELIO A. CASTANO ASMITIA
POR SU GRANDIOSA ASESORIA EN ESTA
TESIS

AL LIC. ALVARO JIMENEZ OSORNIO
GRAN COLABORADOR EN MI FORMACION
PROFESIONAL

INTRODUCCION

Cuando se habla de utilizar los recursos humanos en una Organización Industrial, inevitablemente se tiene que pensar en las diferencias entre los individuos que integran los diversos puestos, así como el cambio característico de toda Organización en desarrollo, haciéndose imprescindible que se adecúen las características y habilidades del elemento humano con los requisitos de las tareas que actualmente desempeñan o desempeñarán, a fin de que aprendan a realizar actividades específicas, surgiendo de ésta manera la necesidad de capacitar al personal.

El psicólogo en la función de capacitación, se enfrenta a problemas en cuanto a ¿quién debe ser capacitado? ¿En qué áreas? ¿Por quiénes? ¿Cómo? ¿En qué forma se deben valorar los resultados de la capacitación? para poder dar respuestas a estas preguntas, el psicólogo tiene que utilizar con efecti

vidad las técnicas y métodos de investigación que le ayuden a detectar necesidades que precisen quién o quiénes y en qué deben ser capacitados, así mismo estos métodos dan las pautas para la elaboración de programas y la forma de evaluar los resultados de los mismos en cuanto a los objetivos y ejecución de los sujetos.

Por tal motivo la elaboración de esta tesis ha sido con el objeto de explicar en qué consisten esas técnicas y métodos, y cuáles son los posibles problemas que presentan para su empleo; así como la realización de dos investigaciones de campo comparando Instrucción Programada y Conferencia a nivel supervisorio, con el fin de analizar la validez en cuanto a la adquisición de conocimientos sobre "Principios de Administración" entre uno u otro.

Para la realización de ambas investigaciones se aplicó a los supervisores un Pretest inicial, inmediatamente después -- uno de los grupos fue capacitado con Instrucción Programada y el otro con Conferencia, por último se les aplicó el Posttest. Una vez obtenidos los resultados se analizaron estadísticamente para comprobar si hubo o no diferencias significativas entre los grupos.

C A P I T U L O I

PROBLEMAS BASICOS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO

- 1.A) DIAGNOSTICO DE NECESIDADES
- 1.B) TECNICAS DE PROGRAMAS.
- 1.c) EVALUACION

1.A) DIAGNOSTICO DE NECESIDADES

Para mayor comprensión en cuanto a diagnóstico de necesidades de capacitación, se refiere, es conveniente tomar en consideración algunas definiciones:

"Cuando los problemas se deben a deficiencias en los conocimientos, habilidades intelectuales, destrezas manuales o actitudes personales, se habla de necesidades de adiestramiento" (1).

"Las necesidades de capacitación surgen de la insuficiencia de los empleados con potencial adecuado a un uso efectivo de los conocimientos y habilidades en ellos existentes" (2).

- [1] Mendoza Alejandro, *Determinación de Necesidades de Adiestramiento*, México, Servicio Nacional Armo, 1972. Pag. 2
- [2] *Ceramics, Glass and Mineral Products Industry trading Board. How to assess your training needs.* London, S.F.

"La diferencia que se obtiene al comparar los reque
rimientos del trabajo con las habilidades, conoci
mientos, destrezas y actitudes actuales del traba-
jador" (3).

De las definiciones anteriores se pueden observar semejan-
zas entre los siguientes elementos:

Los problemas no surgen por fallas administrativas, ni --
por falta de aptitudes de los trabajadores. Se crean cuando --
los trabajadores no saben hacer las tareas conforme a los re -
querimientos establecidos para el puesto.

Las deficiencias pueden ser respecto a los conocimientos,
las habilidades intelectuales, las destrezas y/o las actitudes
exigidas en las especificaciones de la tarea o del puesto.

Todas las actividades de adiestramiento y capacitación de-
ben basarse en necesidades presentes a corto plazo y en segun-
do término necesidades a mediano y largo plazo.

Para que cualquier empresa alcance sus objetivos, es nece
sario que todo su personal realice las tareas que le sean enco
mendadas, de conformidad con los programas establecidos.

(3) Warren Malcom. Training for results. Massachusetts, Adison
Westey, 1962 p. 52.

Cuando los objetivos no se alcanzan, ello se debe a que - fue deficiente la planeación, o los procedimientos no se cumplieron adecuadamente, o bien el control no cumplió con su cometido de vigilar y supervisar que las actividades se desarrollaran como se planearon, o en su defecto corregir los errores de la planeación. Causas por las que no se alcanzan los objetivos son:

- Costos elevados
- Desperdicios excesivos
- Producción insuficiente
- Falta de cooperación
- Dificultades de comunicación y/o
- Accidentes (en el personal, en el equipo, en los materiales, etc.) (1)

Las causas de tales problemas pueden ser personales o de la organización. Cuando los problemas se deben a deficiencias en las habilidades intelectuales (conocimientos) destrezas manuales o actitudes personales, se habla de necesidades de - - adiestramiento y capacitación. Las necesidades son: de conocimientos, de habilidades y/o actitudes, que es necesario satisfacer para que el personal resuelva con éxito los problemas

(1) Mendoza Alejandro. op. cit. pag. 2 del texto.

y alcance, así su nivel requerido.

El propósito de la determinación de necesidades es conocer con exactitud, tanto las deficiencias actuales del personal como sus necesidades futuras.

Cualquier diagnóstico de necesidades debe cubrir con los siguientes puntos:

Número exacto de participantes.

Descripción precisa y completa de las actividades, en que van a ser capacitados o adiestrados.

Evidencia suficiente que justifique las necesidades detectadas.

Características de los participantes. (1)

Un diagnóstico de necesidades debe determinar por varias razones:

Para que el personal sea más productivo.

Para evitar la pérdida de tiempo, dinero y esfuerzo, debido a que el entrenamiento no está basado en necesidades -

(1) Mendoza Alejandro. op. cit. pags. 2 y 3.

que existen o que van surgiendo.

Para que la empresa se desarrolle exitosamente requiere - de la labor individual, obteniendo la misma en cuanto se definen y resuelvan las necesidades de cada miembro.

Para realizar la determinación es conveniente, partir del hecho de que existen:

Necesidades manifiestas

Necesidades encubiertas.

Las necesidades manifiestas, por ser evidente, no requieren para ser detectadas, la utilización de técnicas específicas como cuestionarios, pruebas, etc., ya que este tipo de necesidades de adiestramiento se presentan en los siguientes ca - sos:

Cuando en la empresa se tienen trabajadores de nuevo in - greso.

Cuando los trabajadores son transferidos (pasan a un pue - sto de categoría similar) o ascendidos (pasan a un pue - sto de categoría superior).

Cuando se sustituyen o modifican; la maquinaria, las herramientas y/o los procedimientos de trabajo (4)

PROCEDIMIENTOS PARA DETERMINAR NECESIDADES MANIFIESTAS.

En los tres casos antes mencionados de necesidades manifiestas los procedimientos para determinarlas y obtener los antecedentes para la elaboración de programas de adiestramiento, resultan de aplicación relativamente sencilla (4)

- (4) Ortiz Tetlacuilo José Manuel. Antecedentes para la elaboración de programas de adiestramiento, México, Servicio Nacional Armo, 1974. pag. 32.
- (4) Ortiz Tetlacuilo José Manuel. op. cit. pag. 33

CASO	PARA OBTENER	CONSULTAR
TRABAJADORES DE NUEVO INGRESO	Número de trabajadores que requieren adiestramiento.	-Planes de expansión. -Registros de contratación. -Necesidades de producción. (planes)
	Características de los trabajadores que requieren adiestramiento.	-Solicitudes de empleo. -Resultados de los exámenes de admisión.
	Descripción de actividades en que requieren adiestramiento.	-Descripción de puesto completo, comparándolo con los conocimientos y destrezas del trabajador en el momento de ingresar a la empresa.
TRABAJADORES ASCENDIDOS O TRANSFERIDOS	Número de trabajadores que requieren adiestramiento.	-Planes de expansión. -Proyectos de promociones de personal. -Registros de movimientos de personal.
	Características de los trabajadores que requieren adiestramiento.	-Solicitudes de empleo. -Expedientes de control de personal
	Descripción de actividades en que requieren adiestramiento.	-Descripción de los puestos anterior y nuevo, para compararlos.

CASO	PARA OBTENER	CONSULTAR
SITUACION O MODIFICACION DE MAQUINARIA HERRAMIENTAS Y/O METODO DE TRABAJO	<i>Número de trabajadores que requieran adiestramiento.</i>	<i>-Gerencias, jefes de departamento, sección, etc., para definir cuantos trabajadores serán afectados por los cambios.</i>
	<i>Características de los trabajadores que requieren adiestramiento.</i>	<i>-Expedientes de control de personal.</i>
	<i>Descripción de actividades que requieren adiestramiento</i>	<i>-Gerencias o departamentos de ingeniería industrial, de tiempos y movimientos o jefes de departamento, sección, etc., para definir el tipo de cambio que se va a efectuar.</i> <i>-Descripción de puesto actual comparandolo con las actividades que se tendrán que realizar cuando se introduzca el cambio.</i>

Es de suma importancia en estos casos, obtener una exacta descripción de actividades en que se requiere adiestramiento, -ya que de esta manera los programas se elaborarán para cubrir verdaderas deficiencias.

Para obtener esa descripción de actividades, se debe realizar una comparación de puestos en el caso de transferencia o ascenso, y una comparación de actividades (actuales y futuras) en el caso de cambios de maquinaria o procedimientos de trabajo.

Para tal propósito se incluyen guías que proporcionan criterios para tales comparaciones.

En el caso de trabajadores que son transferidos o ascendidos; las guías deben responder al siguiente cuestionamiento:

¿Qué nuevo equipo o maquinaria emplearán?

¿Qué actividades diferente realizarán?

¿Qué nuevas habilidades deberán manifestar los trabajadores?

¿En qué condiciones se llevará a cabo su nuevo trabajo?

En el caso de cambio de procedimientos de trabajo:

¿Qué nuevas actividades, conocimientos y habilidades se -
rán requeridas por los trabajadores para el manejo de la
maquinaria, herramientas y equipos nuevos modificados?

¿Cuántos y cuáles son los trabajadores efectuados por los
cambios? (4)

LAS NECESIDADES ENCUBIERTAS

Se presentan como causa directa o indirecta de problemas, por esta razón, para determinarlas es necesaria una investigación muy minuciosa.

Esta investigación en muchos casos descubre no sólo las -
necesidades de adistramiento de personal, sino las situaciones
que impiden el buen funcionamiento de la empresa.

El procedimientos para determinarlas implica la investiga
ción de dichos problemas, para poder separar aquellos cuya cau
sa sea la falta de conocimientos y habilidades de personal, de

(4) Ortiz Tetlacuilo José Manuel. op. cit. pag. 34.

los que requieren cambios administrativos, de políticas, de locales e instalaciones entre otras. Para tal caso se debe analizar en:

PRODUCCION

- Baja calidad del producto
- Costos elevados
- Dificultad para lograr los programas de producción
- Retrasos
- Rechazos excesivos de control de calidad
- Desperdicios excesivos
- Daños en el material
- Elevado costo de mantenimiento de maquinaria y herramientas
- Cambios frecuentes en los procedimientos
- Devoluciones del cliente por mala calidad del producto

ADMINISTRACION

- Falta de políticas concretas
- Objetivos no muy claros y poco realistas
- Fracaso al alcanzar las metas
- Falta de programación
- Ausencia de niveles de ejecución

- *Carga de trabajo desigual*
- *Disciplina inadecuada*
- *Favoritismo*
- *Falta de comunicación*
- *Desconocimiento de la estructura de la empresa por parte del personal de la misma*
- *Rotación excesiva*
- *Inadecuado reglamento interior de trabajo*
- *Falta de sistemas de control.*

CONDUCTA DE GRUPOS DE TRABAJO

- *Excesivo transpaso de responsabilidades*
- *Ausentismo*
- *Alto índice de accidentes*
- *Retardos*
- *Violación al reglamento de trabajo*

ACTITUDES

- *Falta de interés en el trabajo*
- *Falta de sentido de responsabilidad*
- *Irritabilidad*
- *Fricciones personales*
- *Débil autoridad de supervisores y superiores*

- Falta de cooperación con los compañeros y/o con los superiores
- Liderazgo autoritario
- Actitudes negativas hacia la empresa.

Los indicadores anteriores pueden detectarse consultando los registros de los departamentos o gerencias de ventas, compras, contabilidad; el almacén realizando además entrevistas con los jefes de departamento, gerentes, superintendentes o supervisores.

Para poder detectar las áreas críticas o sea, precisar cuales son los departamentos y/o secciones que presentan una situación más crítica se debe considerar lo siguiente:

- La que presente un mayor número de problemas
- La que presente problemas de mayor importancia para los fines de producción
- La que tenga costos más elevados injustificados
- La que por sus problemas, represente un peligro para la vida de la empresa.

Una vez obtenidos los datos, se separan aquellos cuya solución inmediata sea el adiestramiento, de los que requieran-

la aplicación de cambios administrativos. (4)

Una vez que se analizan los datos, se ordenan según la importancia de cada problema y cuya solución sea de adiestramiento o capacitación.

Después se procede a precisar quién o quiénes son los trabajadores que requieren adiestramiento y en que actividades son deficientes, para ello se utilizan técnicas de investigación tales como:

- Análisis de problemas
- Evaluación del trabajo
- Reunión creativa
- Las tarjetas
- Lista de confrontación
- Comités
- Entrevistas
- Observación
- Inventario de habilidades
- Pruebas
- Cuestionario
- Planes de trabajo

(4) Ortiz Tetlacuilo Jose Manuel, op, cit, págs. 22 y 23.

- Solicitudes,

El análisis de problemas (5), consiste en el surgimiento de un problema operacional en una situación imprevista, en un momento dado, debido a la insuficiente habilidad y falta de conocimientos para poder resolver el problema. Para analizar este problema, con miras al adiestramiento o a la capacitación, se debe hacer el siguiente cuestionamiento:

¿Qué, por qué, quién, cuándo, dónde y cómo?

¿Cuál es exactamente el problema?

¿Quiénes están implicados?

¿Cuándo empezó?

¿Qué clase de habilidad?

¿Cuándo necesitan adquirir los conocimientos y habilidades?

¿Quién debe dárselos?

¿Dónde deben impartirse?

Sin embargo el empleo de esta técnica, no siempre nos va a determinar si en realidad hay necesidades de adiestramiento o capacitación en el trabajador o en los trabajadores que en un momento dado no pueden resolver un problema, ya que puede

(5) Craig L. Robert y Bittel R. Lester, Manual de Entrenamiento y Desarrollo de Personal, Editorial Diana, México 1974, pág. 35.

ser que lo que esté fallando sean los procedimientos establecidos en los programas de trabajo de la empresa.

Otra técnica es la evaluación del trabajo, la cual consiste en la evaluación constante del trabajo realizado; el jefe evalúa el trabajo de ambos, obteniendo así la existencia de necesidades de adiestramiento. (5)

Este tipo de evaluación puede ser muy subjetivo, debido a que no se toma ningún registro de las actividades que se -- llevan a cabo, por tal motivo difícilmente se puede llevar un seguimiento donde se determinen necesidades de adiestramiento o capacitación.

En la técnica de reunión creativa, se determinan las necesidades de capacitación, sobre todo si se trata de un grupo. El procedimiento es el siguiente:

- a) Se reúne un grupo de empleados de la categoría que sea.
- b) En un pizarrón se escribe una pregunta que empiece diciendo ¿Cómo...?

(5) Craig L. Robert y Bittel R. Lester, op.cit. pág. 36.

- c) A los miembros del grupo se les indica que contesten lo primero que se les ocurra, anotando sus respuestas junto a la pregunta señalada. El entrevistador no debe hacer ningún comentario en cuanto a las ideas que presenten los empleados.
- d) Se les dá un tiempo límite (5 minutos) para contestar.
- e) Una vez que lleguen al límite, el entrevistador deberá analizar las respuestas obtenidas, donde identifique las necesidades de capacitación. (5)

Es importante tener en cuenta que el empleo de esta técnica no siempre nos va a proporcionar datos exactos que determinen necesidades de adiestramiento o capacitación, debido a que los miembros del grupo escriben lo primero que se les ocurre en el tiempo que se les ha fijado.

Otra técnica parecida a la anterior, es la de las tarjetas.

En un número de 10 tarjetas, se enlistan una serie de --

frases que digan por ejemplo: como planear, como organizar, etc. Estas tarjetas se entregan ya sea individualmente o en grupo para que las ordene según su importancia. También pueden hacer a un lado aquella o aquellas tarjetas que carezcan de importancia. Las tarjetas que más se repitan según el orden de colocación, serán la clave para determinar necesidades de adiestramiento. (5)

Para utilizar esta técnica, el entrevistador deberá ser lo suficientemente hábil para elaborar el tipo de frases que va a emplear, ya que va a depender de éstas para que los empleados seleccionen forzosamente aquellas que crean ser las de más importancia.

Además puede suceder que los datos que se obtengan sean poco valaderos debido a que cada quién ordene las tarjetas in distintamente.

La lista de confrontación consiste en descomponer un proceso, un programa, actividad, tarea, o área de responsabilidad en una lista detallada de sus partes, dejando a la derecha de la lista un espacio para poner marcas. Se reparten -- las listas a los diferentes empleados de los cuales se quie --

(5) Craig L. Robert y Bittel R. Lester, op. cit. pág. 38.

ren conocer sus ideas. Ellos marcarán en la lista, los puntos en los que les gustaría tener más conocimientos o destreza.

Si existen más de dos personas, se vaciarán las respuestas en una gráfica, de tal manera que se puedan identificar las necesidades de adiestramiento. (5)

Para utilizar esta técnica, es necesario asegurarse que la lista que se entregué a cada empleado sea la correspondiente a actividad o tarea que desempeñe, ya que de lo contrario de nada servirán las respuestas que se obtengan, causando una pérdida de tiempo al determinar las necesidades de adiestramiento.

Comités, es otra técnica para determinar necesidades. Están formados por personas que tienen a su cargo una actividad de la organización, los cuales ayudan al entrevistador a detectar dichas necesidades.

Sin embargo, deben ser cuidadosamente seleccionadas estas personas ya que de ellas va a depender en ocasiones, quién, quiénes y en qué, se deben adiestrar o capacitar a los empleados.

La técnica de las entrevistas, también se utiliza para determinar necesidades de adiestramiento; son fundamentalmente de tres tipos, dirigida, semidirigida y libre. (1)

La entrevista dirigida, se conduce a través de una serie de preguntas ya elaboradas previamente, y para las que se esperan respuestas más o menos breves del trabajador.

La entrevista semidirigida, el entrevistador determina previamente, sólo aquellos aspectos sobre los que desea obtener información y durante la entrevista estructura sus preguntas según el giro que tome ésta, sin perder de vista los tópicos centrales.

La entrevista libre. El entrevistador deja que el trabajador exprese sus ideas libremente. Sin embargo el entrevistador debe tener cierta experiencia al utilizar esta técnica, ya que de lo contrario no podrá detectar las necesidades de adiestramiento o capacitación debido a que los datos que obtenga en la entrevista sean insuficientes para determinar dichas necesidades, así como también la inexactitud de las posibles necesidades expuestas por el trabajador.

(1) Mendoza Alejandro. op. cit. pág. 20'

Además, si se utiliza la entrevista libre, no se lleva ningún orden, ya que se caracteriza por la espontaneidad del entrevistado.

La observación es otra técnica para determinar necesidades en donde el entrenador puede observar problemas, indicadores de adiestramiento o capacitación.

Sin embargo, el observador al emplear esta técnica, puede pasar por alto muchas actividades del trabajador o de los trabajadores observados provocando limitaciones al hacer juicios anticipados.

Inventario de habilidades. Es otra técnica que consiste en enlistar una serie de actividades de un grupo de empleados las cuales se van verificando, ya sea que estén bien, mal o regular y al final se saca que tanto rendimiento hubo.

El escrutador al emplear esta técnica debe contar con la cooperación del supervisor, ya que es el que conoce las actividades del puesto.

Las pruebas o tests, también se utilizan para investigar las necesidades de adiestramiento o capacitación. Con ellas se miden los conocimientos y habilidades. Hay pruebas que re

de respuestas orales, otras de respuestas escritas, otras el desarrollo de cierta actividad y una vez obtenidas las respuestas, se pueden detectar necesidades. (5)

Sin embargo, por lo regular se utilizan pruebas que no es tán estandarizadas, por lo que difícilmente se van a obtener de ellas datos valederos.

Los cuestionarios. Es uno de los métodos más económicos y rápidos para determinar necesidades.

Los cuestionarios se pueden utilizar individualmente o en grupo; en donde se hacen una serie de preguntas a los empleados, basándose el entrevistador en las respuestas para de te ctar qu i é n o qu i é nes y en que, necesitan adiestramiento o capacitación.

Sin embargo, existe la desventaja de que si no está bien estructurado el cuestionario, limitaremos al empleado a contestar sólo aquella alternativa que más se asemeje a al carac ter ística, actividad, medios de trabajo, problemas de trabajo, etc., en el puesto que desempeña, además el entrevistador puede desconocer otras características que puedan ser clave -

(5) Craig L. Robert y Bittel R. Lester. op. cit. pág. 41.

para determinar necesidades de adiestramiento.

En el caso de preguntas abiertas en el cuestionario, puede ser que el trabajador responda ambigua o subjetivamente -- sin ser precisa.

Los planes de trabajo, son una fuente constante, ya que se elaboran a largo y a corto plazo, señalando donde es necesaria una capacitación y/o un adiestramiento. Pero hay que tener en cuenta que para poder llevar a cabo estos planes hay que informarles antes a los empleados, ya que puede ser que muchos no estén de acuerdo en los cambios, de tal manera que los planes sean un fracaso.

Las solicitudes, también van a detectar necesidades, indicando donde requiere de adiestramiento y capacitación. Sin embargo, deben ser cuidadosamente analizadas por el solicitante, ya que en ocasiones las solicitudes llegan después o en el momento de tener problemas y el solicitante puede confundirse.

1.B) PROGRAMAS Y TECNICAS

Para la utilización de Programas de Capacitación, es importante considerar el proceso de aprendizaje, ya que constituye un factor determinante entre el éxito o el fracaso de un programa.

El aprendizaje de una nueva destreza, conocimiento o conducta, requiere de mayor precisión y organización de las respuestas. El problema principal para quien elabora un programa de capacitación, es la secuencia de los pasos del programa para desarrollar las respuestas terminales que se desean de cada trabajador. Al desarrollar un programa se deben contestar preguntas tales como el tiempo que se requiere para alcanzar a ver los diferentes temas, como distribuirlos entre la práctica, revisión y evaluación.

El aprendizaje; "es un proceso mediante el cual el orga -

nismo sufre un cambio permanente en la potencialidad de la conducta como resultado de la práctica reforzada, actuando de manera distinta". (6)

El cambio en la potencialidad de la conducta puede permanecer latente, o sea que no aparezca el cambio inmediatamente, sino hasta que la ocasión lo exija.

"La práctica por sí sola no produce aprendizaje, sino únicamente fatiga o extinción". (6) Para asegurar que se efectúe el aprendizaje, es necesario emplear el reforzamiento el cual se refiere a la "ocurrencia de una serie de eventos que tienden a aumentar la posibilidad de que la respuesta se presente en dicha situación". (6) Al no reforzar una respuesta, decrece la posibilidad de que se efectúe dicha respuesta. Por tal motivo, el reforzamiento es necesario para que suceda el aprendizaje, es decir, la adquisición de nuevas respuestas. Por tanto cualquier respuesta que no sea reforzada tenderá a desaparecer del repertorio del sujeto. El reforzamiento está relacionado con otros dos factores del proceso del aprendizaje. Primero el reforzamiento es imposible sin conocimiento de los resultados; el sujeto debe saber cuales respuestas condujeron a la satisfacción y cuales no.

(6) Hilgard y Marquis "Condicionamiento y aprendizaje". Recopilado por Gregory A. Kimble. Edit. Trillas, México, - 1969. págs. 15 y 17.

El material presentado en el programa de capacitación debe ser significativo al sujeto; ya que de otra manera, no sabrá como están relacionadas sus respuestas con las condiciones de estímulo del programa. (7)

Existen variables que en todo programa de capacitación van a influir tanto en las técnicas y métodos de aprendizaje, de tal manera que afecten facilitando o impidiendo su ocurrencia; puede ser que para una persona existan situaciones satisfactorias que para otra no lo sean, de tal manera que el reforzamiento en el proceso de aprendizaje efectúe la ejecución en forma muy distinta. (8) Se ha comprobado que si se refuerza a la persona en cada una de las situaciones del aprendizaje, se provocará la declinación en el momento de la ejecución cuando el reforzamiento es retirado. (8)

La retroalimentación es otra variable que va a afectar el proceso de aprendizaje debido a que una vez que los sujetos emiten sus respuestas es necesario darles a conocer sus resultados mediante la evaluación. Si se juzga la respuesta inmediatamente después de que ésta se ha dado, todas las veces, el aprendizaje será más rápido. Pero la frecuencia de -

- (6) Hilgard y Marquis. op. cit. pág. 16.
 (7) Dunnette Marvin D. y Kirchner Wayne K. "Psicología Industrial". Edit. Trillas, México 1973, pág. 83.
 (8) Korman K. Abraham. "Industrial and Organizational Psychology". Prentice Hall, Inc. Englewood cliffs New Jersey, U.S.A. 1971.

de que se dé la respuesta adecuada después del período de entrenamiento, será mejor si la retroalimentación es intermitente y no continúa. Por lo tanto hay que retroalimentar al -- principio del proceso de aprendizaje. Después hay que hacerlo con menos frecuencia, con el fin de que se retenga lo -- aprendido, aunque para ello, se alargue el tiempo de aprendizaje.

Otra de las condiciones para que el aprendizaje se produzca, es que el sujeto tenga motivos para responder a los estímulos dados. Esto significa que debe estar motivado a responder del modo como espera la persona encargada de provocar el aprendizaje.

Los programas de capacitación presentan una variedad de - condiciones de estímulo que guían al sujeto hacia una serie - de respuestas que satisfacen o no sus motivos de tal manera - que el entrenador debe emplear estímulos apropiados para que - se dé la respuesta deseada. (7)

Para la elaboración de programas de capacitación, se deben establecer los objetivos instruccionales siendo la fase - de la planificación de las actividades de desarrollo de recur

(7) Dunnette Marvin D. y Kirchner Wayne K. op. cit. págs. - 80 y 81.

Los humanos de la Organización, las cuales siguen al establecimiento de las necesidades de capacitación.

La parte de programas de capacitación, en cuanto a la de terminación de objetivos instruccionales se refiere a lo siguiente:

- Después del diagnóstico de necesidades de capacitación se determinan los objetivos en función de los grupos generales de necesidades.
- Se diseñan objetivos específicos para cada programa, para cada área y para cada nivel de la organización.
- Se analizan, evalúan y rediseñan los objetivos en forma periódica y sistemática.
- Se seleccionan los métodos y técnicas de capacitación necesarios para cada programa.
- Se establecen las técnicas de evaluación de la eficiencia de los programas de capacitación.

Sin embargo, existen empresas en donde por falta de la elaboración de objetivos instruccionales en los programas de

capacitación, surgen los siguientes problemas:

- Dificultad para evaluar los resultados obtenidos mediante diversas técnicas utilizadas en el entrenamiento y adiestramiento de personal.
- Problema en la selección de métodos y técnicas de capacitación necesarias para diferentes áreas, niveles y especialidades.
- Problema en la identificación de las personas con los programas, con los instructores y con los compañeros involucrados en dichos programas.

Se va a entender por objetivo instruccional, el enunciado que expresa el cambio de conducta que se pretende lograr en la persona o personas que se van a adiestrar y capacitar en un programa. (9)

- El enunciado deberá expresar lo que las personas realizarán cuando demuestren el cambio de conducta pretendida (lo aprendido), así como la forma en que dicho cambio se evaluará. Es decir, que el objetivo deberá ex-

(9) Castaño Asmitía Alberto. Apuntes, págs. 2, 3 y 6.

presar el rendimiento que las personas demostrarán al término del programa de capacitación, así como las características que se observarán en la conducta de las personas.

- Para describir lo que las personas realizarán al término de su capacitación es necesario:

- a) Identificar y caracterizar totalmente las actividades que podrán llevar a cabo las personas.
- b) Definir las condiciones bajo las cuales se llevará a cabo tal comportamiento (requisitos, circunstancias)
- c) Se deben describir las características de un cambio de conducta aceptable, para poder considerar como exitoso el programa de capacitación.

Los programas de capacitación con "la descripción, jerarquización, agrupamiento y secuencia de todas aquellas actividades informativas y formativas, que tienen como fin lograr cambios de conducta en las personas". (9)

Una vez que se tienen fíncados los objetivos instruccio-

(9) Castaño Asmitia Alberto. op. cit. págs. 9 y 10.

nales, se elabora el programa de capacitación que consiste en:

- 1) Definir temas o materias de capacitación,
- 2) Construcción de unidades de estudio.
- 3) Asignación de jerarquías y secuencias a los siguientes temas.
- 4) Designación de recursos necesarios: presupuestos, locales, material de estudio, ayudas técnicas, educativas, etc.
- 5) Selección de métodos y técnicas de capacitación en función de las habilidades que se pretenden desarrollar.
- 6) Establecimientos de los requerimientos que deben cubrir los entrenadores, profesores, técnicos, instructores, etc., en cuanto a los programas de capacitación.
- 7) Difusión de los objetivos y programas a todas las personas involucradas en los planes de capacitación.

La selección de métodos y técnicas, va a depender del tipo de programa de capacitación que se quiera realizar; una -- vez después de haber determinado las necesidades de adiestramiento o capacitación.

Los métodos y técnicas más ampliamente usados en los programas de adiestramiento o capacitación son los siguientes:

- 1) Métodos de conferencias.
- 2) Método de casos.
- 3) Método de representación o dramatización.
- 4) Juegos de negocios.
- 5) Lecturas.
- 6) Método de la "charola de entrada".
- 7) Instrucción programada.
- 8) Instrucción personalizada.

METODO DE CONFERENCIAS, CLASE FORMAL

Es uno de los métodos más tradicionales. (7) El instructor desempeña toda la parte activa, para lo cual limita a los sujetos en su intervención, resultando deficiente, ya que no hay respuesta activa de los sujetos; la retroalimentación de los resultados viene a ser después de intervalos en forma de exámenes, cuyas preguntas de dichos exámenes suelen no estar bien estructurados, debido a que no se cumplen los objetivos preestablecidos; en el peor de los casos ni siquiera se fijan objetivos.

METODO DE CONFERENCIA, DISCUSION DE GRUPO

Consiste en una discusión activa de grupo de los principios que se van a aprender, en donde cada miembro del grupo debe participar. El instructor desempeña un papel crítico para poder dirigir las respuestas hacia los objetivos establecidos. (7)

Sin embargo, una de las desventajas de este método es el reducido número de participantes en cada sesión de capacitación, así como la limitación del tiempo en cuanto a la parti-

(7) Dunnette Marvin D. y Kirchner Wayne K. op. cit. pág. 85.

cipación de los sujetos, ya que estará sujeta a lo que dura cada sesión; en ocasiones la discusión del grupo se puede extender a tal grado, que al finalizar la sesión no se llegue a ningún acuerdo; esto también se puede deber a que el instructor no haya dirigido la discusión hacia los objetivos que se había fijado. Además el instructor puede tener problemas con aquellos sujetos que no participen, debido a que el instructor no tendrá la oportunidad de reforzarlos, cayendo en un estado de pasividad de tal manera que no se dé el aprendizaje.

METODO DE CASOS

Utiliza una situación o problemas sobre el que discuten los sujetos para tratar de descubrir las causas que lo propiciaron, con la finalidad de analizarlo, discutirlo y aplicar conocimientos por parte del grupo a una situación específica,

Según el método (10), el instructor actúa como catalizador. Señala los casos de estudio, propiciando la discusión del grupo. El objetivo del instructor es guiar el proceso de aprendizaje-enseñanza, sin darles a los sujetos la solución del caso, esto es con el objeto de que los sujetos descubran-

(10) Craig y Bittel. "Manual de Entrenamiento y Desarrollo de Personal", Editorial Diana, México 1974, págs. 195 y 196.

por sí mismos, la solución del caso.

Sin embargo, existen instructores que elaboran ellos mismos el caso, propiciando que en la discusión surja el problema de falta de información del mismo, en el que muy probablemente que el instructor se contradiga y se enrede, así como también los mismos miembros del grupo pueden empezar a inventar las posibles soluciones dando opiniones apresuradas, o lo que es peor, haciéndose confusa la discusión sin llegar a ninguna posible solución del caso. (10)

METODO DE REPRESENTACIONES O "DRAMATIZACION"

Consiste en la actuación de los participantes en situaciones específicas de la vida del trabajo en la empresa (11), pudiendo tratarse también de situaciones sociales ajenas a la organización. El instructor relata un problema ante el grupo y sugiere que actúe (10), también puede dar a los actores papeles escritos y al grupo hojas de observación, puede ser que el mismo grupo seleccione el problema elaborando una situación espontánea. La dramatización se utiliza para actuar como proceso instructivo y dar a los entrenados experiencias --

- (10) Craig y Bittel "Manual de Entrenamiento y Desarrollo de Personal", Editorial Diana, México, 1974, pag. 195 y 196
 (11) Siliceo Alfonso "Capacitación y Desarrollo de Personal"- Editorial Limusa. México, 1973, pag. 65

reales para tratar directamente los problemas que se están considerando.

Una vez después de la actuación se requiere cierta discusión general, en donde los observadores hacen comentarios y entrevistan a los actores para lograr que el grupo comprenda mejor la conducta y las reacciones de los actores. El grupo analiza los problemas, los puntos y relaciones que se han revelado a través de la representación. (10)

Sin embargo, uno de los problemas del método de representación o dramatización es que el número de participantes es limitada ya que va a depender del problema planteado para elegir a las personas que lo dramaticen, además el instructor si no tiene bien planteados los objetivos, puede ser que las conclusiones a las que lleguen (los del grupo), no cumplan su cometido.

El instructor debe ser lo suficientemente hábil o tener experiencia al emplear este método, ya que el reforzamiento que debe dar a los integrantes del grupo, es difícil de controlar debido a que la retroalimentación o conocimiento de resultados suele ser ambigua y difícil.

(10) Craig L. Robert y Bittel R. Lester. op. cit. pág. 227 y 228.

JUEGOS DE NEGOCIOS

Consiste en un ejercicio dinámico del entrenamiento que utiliza como modelo una situación del trabajo (10).

La sesión de juego empieza con una breve información. El instructor describe a los participantes el tipo de compañías y las circunstancias económicas.

Se discuten los grados de autoridad que tendrá cada uno, sus funciones, las decisiones que tendrá que tomar y la información que podrá recibir.

Después de la explicación, los participantes se reúnen -- con los otros miembros del grupo.

Los equipos pueden ser de uno o más equipos en donde puede haber siete u ocho miembros en cada uno.

Los juegos se realizan en períodos y cada período es de un día, una semana, un mes, un trimestre ó un año según el juego.

Los equipos toman decisiones después del lapso de tiempo -

(10) Craig L. Robert y Bittel R. Lester op. cit. pag. 287.

fijado.

Existen además observadores que van a seguir los procedimientos de los participantes de tal manera que después les puedan dar retroalimentación; los observadores pueden ser miembros del mismo equipo de entrenamiento.

Al final del juego de negocios, se realiza una sesión de crítica.

Los juegos pueden ser muy sencillos o muy laboriosos, según el nivel de los sujetos que van a ser entrenados, tomando en cuenta su experiencia, antecedentes y su conocimiento a las técnicas a utilizar. (10)

En este tipo de técnica de capacitación, el instructor deberá tener experiencia suficiente para poder emplearla, deberá establecer los objetivos de enseñanza tomando en cuenta el tipo de juego que va a emplear, deberá dedicarle mucho tiempo para planear el juego, así como para la preparación y análisis de cada período de decisiones deberá conocer perfectamente las necesidades del grupo; debe calcular todos los costos del juego, tales como material, impreso, ayuda extra -

(10) Craig L. Robert y Bittel R. Lester. op. cit. pag. 290- y 292.

recursos especiales, de tal manera, que si no cuenta con to - dos estos requisitos difícilmente podrá emplear esta técnica.

L E C T U R A S

La lectura dirigida, forma parte de un programa de entrenamiento como método para obtener conocimientos o cambio en la conducta.

Un programa consta de tareas específicas de lectura relacionadas con el tema. La lectura de información complementaria la cual debe ser cuidadosamente seleccionada e integrada al programa.

Otro tipo de emplear la lectura en los programas de capacitación es que el entrenado elige si quiere o no quiere leer este programa está planeado para mejorar el actual desempeño del trabajo del individuo o para prepararlo a ser promovido.

El instructor, es quien elabora casi todas las listas de lectura, en ocasiones recibe la ayuda de un ejecutivo.

La forma de evaluar la lectura es a base de un cuestionario o encuesta periódica, también puede ser pidiendo la opi -

nión del entrenado en cuanto a si la lectura cubre el tema o los temas de estudio. (10)

Sin embargo, hay que tener en cuenta que un programa de lectura donde depende totalmente de lo leído para que haya -- aprendizaje total en cuanto al desempeño de una nueva actividad o conducta difícilmente se va a lograr, debido a que las lecturas sólo van a ser uno de los tantos medios con que se -- cuenta dentro de un programa. Por tal motivo, si el instructor sólo utiliza las lecturas para capacitar o adiestrar a -- los sujetos seguramente su programa será un fracaso.

METODO DE LA "CHAROLA DE ENTRADA"

Consiste en presentar a los participantes organizados en pequeños grupos; material (correspondencia, informes, estadísticas, etc.) y problemas que representan una situación compleja, es decir hechos que pueden presentarse en el desarrollo cotidiano de las labores (11), en un lapso determinado de -- tiempo como de 30 minutos (10), el sujeto debe manejar estas situaciones escribiendo lo que ha decidido para resolverlas. -- Al final del tiempo se discuten sus decisiones (10). El ins-

(10) Craig L. Robert y Bittel R. Lester. op. cit. pag. 40

(11) Silíceo Alfonso op. cit. pag. 56

(10) Craig L. Robert y Bittel R. Lester op. cit. pags. 305, - 308 y 315

tructor de antemano debe saber manejar la situación, toma nota de cada paso que realiza, así como de la decisión o decisiones que tomó, para poder desempeñar el papel crítico en la discusión de los participantes.

Sin embargo, el instructor debe tener bien claros los objetivos del curso y ser capaz de dirigir la discusión hacia respuestas relacionadas con los objetivos, esta labor resulta difícil, debido a la necesidad de controlar el reforzamiento en una situación de grupo.

El instructor que sólo refuerza la participación, tendrá problemas con algunos de los participantes que expresan sus opiniones, ya que quizá son los menos efectivos. Por otra parte si el instructor sólo refuerza a los participantes que dan respuestas útiles o correctas, puede ser que provoque la pasividad en los miembros, resultando un mínimo aprendizaje en el grupo.

INSTRUCCION PROGRAMADA

Consiste en presentar a los sujetos el material de aprendizaje en una serie de pasos consecutivos cuidadosamente es-

estructurados.

Estos pasos son de creciente dificultad a medida que se va avanzando. En cada paso el sujeto tiene que dar una res - puesta que le indique su comprensión. Es decir, debe escri - bir su respuesta a la pregunta, o escribir la palabra que fal - ta en una frase, o la frase que falta en un párrafo, o escoger la afirmación correcta entre varias. El sujeto avanza mien - tras que el aprendizaje va sucediendo, a su velocidad y a su ritmo personal.

La instrucción programada al organizar los pasos lógicos que exigen la respuesta activa del sujeto, logra que éste a su vez reciba el conocimiento inmediato de los resultados y el reforzamiento. (7)

Sin embargo, el empleo de este método requiere de tiempo para la preparación del material así como del entrenamiento de los sujetos en cuanto al aprendizaje mismo.

Además el material de enseñanza debe estar estructurado de tal forma que los pasos sigan una secuencia lógica y que abarquen en su totalidad el tema de estudio y de esta manera, se cumplan los objetivos del curso.

(7) Dunnette Marvin D. y Kirchner Wayne K. op. cit. pag. 87

INSTRUCCION PERSONALIZADA

Consiste en dar a cada sujeto material de estudio, el -- cual se divide en elementos, de tal manera que le dé material para una semana de estudio. A estos elementos se les llama -- unidades.

Las unidades son una guía de estudio. Se especifican -- ahí los objetivos que se pretende alcanzar en esa fase del recurso, incluyendo información sobre la manera de alcanzar dichos objetivos (donde estudiar y qué actividad realizar) así como elementos de autoevaluación. Los alumnos presentan exámen al concluir cada unidad.

El sujeto debe avanzar de una unidad a otra, siempre y -- cuando haya respondido al 100% de respuestas en el examen de cada unidad. Por lo que si no cumple con este objetivo deberá presentar de nuevo el exámen.

Cada sujeto va avanzando a su propio paso, siendo necesario que el instructor enseñe a cada uno lo que necesita, cuando lo necesita.

El instructor necesita de ayudantes que aseguren el con-

tacto personal y el refuerzo positivo con los sujetos que se entrenan.

El uso de ayudantes permite la evaluación inmediata de los exámenes: el examen de cada unidad se califica en presencia del entrenado y éste puede defender sus respuestas. En caso necesario el entrenado recibe asesoría personal para resolver dificultades o deficiencias personales.

Esta evaluación inmediata y lo que de ella resulta es -- quizá en donde se manifiestan con más claridad las ventajas educativas del sistema.

Se utilizan también conferencias y reuniones de discusión como objeto de ampliación en el tema de estudio, sin ser por eso indispensables en la transmisión de conocimientos. Además en estas conferencias y discusiones la asistencia de los entrenados es voluntaria.

El sistema de instrucción personalizada se funda en el esfuerzo positivo para incrementar la participación en el proceso de la enseñanza. Las respuestas seguidas de refuerzo positivo provocan un incremento en las respuestas. A mayor número de respuestas, mayor número de aciertos.

El sistema de instrucción personalizada evita el esfuerzo negativo, dado que el castigo reduce la posibilidad de respuestas. Quien falla en un exámen de unidad puede tomar tantos exámenes como necesite para pasar satisfactoriamente. (12)

Sin embargo, presenta los siguientes problemas:

- El de adecuar las preguntas a los objetivos ya que puede suceder que en el exámen se exijan respuestas que no especifiquen en la unidad.*
- Los ayudantes del instructor deben ser entrenados de tal manera que puedan manejar el sistema, ya que de lo contrario su labor como ayudantes acarreará problemas tanto a los sujetos que se están entrenando como al mismo instructor.*

(12) *Gómez Junco Horacio "Una innovación en la Enseñanza Superior". Editorial LIMUSA. México, 1974. pag. 17.*

1.c) EVALUACION CONTROL

La evaluación en la capacitación (13), tiene como papel principal ser un elemento de retroalimentación precisa y confiable acerca de los efectos que el adiestramiento y la capacitación tuvieron sobre los participantes, el trabajo y el funcionamiento de la empresa.

Es necesario aclarar que la evaluación del aprendizaje en las acciones del adiestramiento y capacitación, no deben calificarse utilizando los términos aprobado o reprobado; más bien debe emplearse para mejorar la eficiencia del aprendizaje, es decir, que sea una forma de retroalimentación para el participante en un intento de ayudarlo a mejorar sus propios resultados, después de conocerlos y analizarlos.

(13) Ortiz Tetlacuilo José Manuel. "La Evaluación del Adiestramiento". pag. 45, México, Servicio Nacional Armo, 1975.

La evaluación cumple tres funciones primordiales. La -- primera consiste en estimar cuantitativamente el aprendizaje logrado por los participantes durante y al final del programa

La segunda función de la evaluación consiste en determinar que tanto aprendizaje tuvieron los participantes al utilizar los materiales didácticos, las técnicas, las instalaciones, el instructor y la organización del programa.

Realizar esta evaluación permite identificar cuáles de los recursos pedagógicos empleados tienen las características necesarias para permitir que se alcancen los objetivos establecidos para el programa y cuales requieren alguna modificación o cambio.

En este sentido, la evaluación es manejada como retroalimentación para el mismo programa.

La Tercera función de la evaluación en el adiestramiento y capacitación es medir los efectos que el programa ha tenido en el desempeño laboral de los participantes y en el funcionamiento de la empresa.

Esta función surge ante la necesidad de comprobar objetivamente que la capacitación es un hecho positivo tanto para -

el trabajador como para la empresa, sobre todo que los directivos de las empresas exigen una apreciación cuantitativa y constante de los resultados obtenidos en la capacitación.

Con el fin de establecer un procedimiento que mida la -- cantidad de aprendizaje que un curso de capacitación provee, -- se pueden utilizar los siguientes procedimientos:

- 1) El aprendizaje de cada participante debe ser medido de manera que se puedan determinar cuantitativamente los resultados.
- 2) La evaluación debe hacerse antes y después de la capacitación para poder saber cual es el resultado del programa.
- 3) Debe medirse el aprendizaje tan objetivamente como sea posible.
- 4) Siempre que se pueda, será conveniente tener un grupo control y un grupo experimental. Se dice que si en la capacitación se ha tenido el efecto deseado, -- las personas del grupo experimental deben demostrar cambios mucho más grandes en la dirección de adquirir las conductas terminales deseadas, que las personas del grupo control. Si no ocurren cambios en nin

gún grupo, se puede poner en duda que el programa de capacitación sirva para cambiar la conducta.

- 5) Deben organizar estadísticamente los resultados de la evaluación para poder probar el aprendizaje en cuanto a su correlación y nivel de confiabilidad. (5)

Existe la distinción entre aprendizaje y ejecución (6), basándose principalmente en condiciones temporales. El término aprendizaje designa cambios a largo plazo del organismo, producidos por la práctica, para actuar cuando la ocasión lo exija. En cambio la ejecución, designa solamente a esta transformación del aprendizaje en conducta. El nivel de ejecución depende de factores que obran relativamente a corto plazo, tales como la motivación, la existencia de circunstancias ambientales apropiadas.

El aprendizaje establece un límite superior a la ejecución. Por lo tanto y dependiendo de las condiciones temporales, la ejecución puede proporcionar un índice relativamente exacto o inexacto del aprendizaje.

Por tal motivo surge el problema para quién quiere evaluar el aprendizaje, debido a que éste no es observable, mi-

(5) Craig L. Robert y Lester R. Bittel. op. cit. pág. 116. -
 (6) Hilgard y Marquis. "Condicionamiento y Aprendizaje. op. cit. pág. 15.

diéndose únicamente a través de la ejecución; sin embargo, la ejecución al depender de otros factores, puede ser un buen o un mal indicador del aprendizaje. Así para llegar a un conocimiento detallado y cuantitativo del aprendizaje, es necesario analizar su progreso bajo condiciones óptimas para estos factores, o cuando se conoce con exactitud su efecto.

Existe también el problema que la práctica por sí sola no produce aprendizaje; sino únicamente fatiga o extinción, - siendo necesario emplear también el reforzamiento. El no reforzar una respuesta decrece la posibilidad de que se efectúe dicha respuesta. (6)

CAMPOS DE LA EVALUACION

La evaluación del aprendizaje (13): se enfoca concretamente a medir eficiencia con que los participantes adquirieron los conocimientos, habilidades o destrezas, establecidos en los objetivos del programa.

Evaluación de Recursos. En este campo se evalúan los -- instructores, la organización, las instalaciones, el equipo -- y los planes.

(6) Hilgard y Marquis, op. cit, pág. 16.

(13) Ortiz Tetlacuilo José Manuel, "La Evaluación del Adies - tramiento". México, Servicio Nacional, Armo, 1975. pág - 46.

Evaluación del desempeño en el trabajo: se realiza con el propósito de medir la aplicación que los capacitados hacen de su aprendizaje a las actividades cotidianas de su puesto.

Evaluación costo beneficio: es básicamente una comparación en términos del gasto que representa la capacitación, -- contra el valor de los beneficios que la misma reporta.

LA EVALUACION DEL APRENDIZAJE

La evaluación del aprendizaje es realizada normalmente por el instructor después de cada fase o etapa importante de la instrucción.

Permite apreciar el desarrollo del aprendizaje y determinar dónde tiene que reforzarse o hacer cambios en la conducta del participante.

En este sentido es útil para identificar el momento en que el aprendizaje no es eficiente y requiere correcciones; evita la repetición de errores y sus consecuencias en los siguientes pasos de la instrucción.

La evaluación del aprendizaje es útil para determinar el éxito o fracaso final de un programa de adiestramiento o capa

citación.

GUIA PARA ELABORAR INSTRUMENTOS

- *Determinar el recurso que se quiere evaluar.
Instructores, contenido, instalaciones, técnicas o ma
teriales diddcticos, organización.*

- *En relación a los recursos, especificar los aspectos -
sobre los cuales se pretende obtener información.
Instructores, vocabulario, dominio del tema, actitu -
des, habilidades para estructurar su exposición, etc.
Contenido: relacionado con el trabajo del participan
te, interesante como cultura general, de aplicación -
práctica inmediata, etc.
Instalaciones: comodidad, funcionalidad, amplitud, -
etc.*

- *Diseñar una escala de grados para evaluar cada aspec -
to: cuidar de la descripción del grado que coincida -
con el aspecto.*

- *Diseñar un formato, de manera que los aspectos a eva -
luar y los grados puedan ser tabulados y cuantifica -
dos fácilmente.*

- Incluir en el formato las instrucciones para su manejo
- Dar al formato un nombre o una clave que permita identificarlo rápida y fácilmente.
- Preparar un cuadro de concentrado en donde se integren los datos que cada instrumento aporte después de su -- aplicación.
- Diseñar un sistema para interpretar los datos del cuadro de concentrados.

Otro procedimiento para evaluar recursos puede ser los - informes o reportes de los instructores. Su importancia radi ca en que la opinión de ellos, aunada a la de los participan tes, proporciona una visión más completa del programa.

Los informes o reportes pueden ser escritos u orales, -- aunque es preferible que sean por escrito y de acuerdo con un formato preestablecido o en base a instrucciones o lineamien tos previamente definidos.

La evaluación de recursos en su forma más estructurada - consiste en hacer una medición de los alcances del programa - una vez que éste terminó. Esta forma de evaluación se combi-

na con la de desempeño en el trabajo.

EVALUACION DE DESEMPEÑO EN EL TRABAJO

El propósito de la evaluación en este campo, es descubrir y medir si los entrenados han aplicado a las actividades propias de su puesto, los conocimientos, las habilidades, destrezas y las actitudes adquiridas durante el programa.

- Es necesaria una evaluación de desempeño antes del programa y compararla con la evaluación posterior.
- La evaluación posterior al programa debe ser periódica es decir, debe hacerse tiempo después de realizado el programa, durante varias ocasiones.
- Los parámetros de evaluación pueden ser el rendimiento individual de los exparticipantes, la evaluación de la eficiencia en cada una de sus tareas o funciones, el índice de producción por grupos de trabajadores o por áreas de actividad.

EVALUACION COSTO BENEFICIO

La evaluación costo beneficio de la capacitación o del -

adiestramiento es una actividad que consiste en estimar los costos de planeamiento y ejecución de un programa y comparar los contra el valor de los beneficios que el mismo programa aportó a la empresa.

Este tipo de evaluación se realiza tiempo después de -- que el programa terminó. Su función primordial es obtener información objetiva, en términos cuantitativos, de la efectividad de la capacitación.

La información obtenida por la evaluación costo beneficio, resulta indispensable para comprobar ante la dirección de la empresa, que los resultados destinados a la capacitación (Personal, tiempo, dinero, equipos e instalaciones) están redituando utilidad.

Por otra parte, esta información es de utilidad para el personal encargado de coordinar las acciones de la capacitación, ya que le permite determinar en que grado se han logrado los objetivos establecidos en los programas, si realmente se han satisfecho las necesidades de adiestramiento de personal y si se ha hecho eficientemente; todo esto con el propósito de justificar objetivamente, que las acciones de adiestramiento o capacitación más que un gasto, constituyen una inversión.

Para la evaluación costo-beneficio es necesario lo siguiente:

- Debe ser realizada considerando que es un elemento de retroalimentación, que va a proporcionar datos para mejorar las actividades de adiestramiento o capacitación
- Debe ser conducida en función de objetivos precisos, es decir, toda actividad de evaluación debe tener antes un propósito perfectamente bien definido, ¿para qué van a servir los datos que resulten de la evaluación? es una pregunta que nunca debe quedar sin respuesta.
- La evaluación costo-beneficio debe considerarse como un proceso continuo, nunca como algo aislado, ya que los datos obtenidos en esta manera no constituyen una base sólida para tomar decisiones o establecer juicios de valor sobre el adiestramiento o la capacitación.
- Los resultados de la evaluación costo-beneficio deben destacar las debilidades y aspectos en que la capacitación requiere modificación o cambio.
- Debe estar basada en métodos uniformes y objetivos, es

tablecidos previamente.

DETERMINACION DE LOS COSTOS DE CAPACITACION

La evaluación costo beneficio debe realizarse haciendo -- una estimación de cuanto le cuesta a la empresa realizar la -- capacitación.

Para realizar el cálculo de un programa se debe tomar en cuenta:

- Sueldos de los instructores.
- Horas-nombre de los participantes (si se realiza el -- programa dentro de las horas de trabajo.
- Costo del curso si será impartido por una empresa espe cializada.)

EVALUACION DE LOS BENEFICIOS DE LA CAPACITACION

La evaluación de los resultados obtenido en las actividades puede hacerse analizando los que arrojó la capacitación; de entre los cuales se citan los siguientes:

- Mejoramiento de los resultados obtenidos en las actividades productivas y de ventas.

- Mejoramiento de las relaciones con el personal o de la comunicación entre los diferentes niveles jerárquicos.

Los beneficios pueden ser:

- Eliminación total o parcial de desperdicios de material o cualquier otro.

- Mejoramiento en la calidad de los productos.

- Aumento de la producción.

- Mejoramiento en la calidad de la supervisión.

- Aumento de la producción.

- Mejoramiento en la calidad de la supervisión.

- Aumento en las ventas.

- Aumento en las utilidades.

- Mejoramiento de los métodos de trabajo.
- Disminución de los costos de operación y/o costos por unidad producida.
- Reducción del número de piezas rechazadas.
- Disminución del tiempo requerido para iniciar la fabricación de nuevos productos.
- Disminución de quejas de los clientes.
- Disminución de errores de los trabajadores o empleados
- Reducción de fluctuaciones en la producción.
- Reducción de "tiempos muertos".
- Reducción de descomposturas o fallas en maquinarias y equipos.
- Mayor aceptación de los objetivos y las políticas de la empresa.
- Reducción de conflictos laborales.

- *Disminución de presiones y quejas entre el personal .*
- *Mejoramiento de las comunicaciones entre el jefe y subordinados.*
- *Reducción del número de ausencias de personal.*
- *Mejoramiento de las relaciones con los clientes.*
- *Reducción del número de retardos en la asistencia del personal.*
- *Menos violaciones a los reglamentos de la empresa.*
- *Mejoramiento en la interpretación y aceptación de planes generales de producción y/o administrativos de la empresa. (13)*

PRINCIPIOS DE LOS PROCEDIMIENTOS

- *La evaluación debe conocer los objetivos de los programas de capacitación para usarlos como punto de comparación con los resultados, e identificar las variaciones-*

(13) *Ortiz Tetlacuilo José Manuel. op. cit. pág. 58*

y los problemas que se susciten en el desarrollo, [14]

- La evaluación debe ser cooperativa, es decir, todos -- los que forman parte del proceso de evaluación o quienes son afectados, deben participar en él, para lograr su perfeccionamiento dando sus opiniones, haciendo investigaciones, estudios de campo, etc.
- La evaluación debe ser continua, por ser la parte fundamental del proceso de capacitación que establece las bases para la planeación de los eventos subsecuentes.
- La evaluación debe ser específica, porque necesita determinar las condiciones más adecuadas en que pueden ser ejecutados los programas.
- La evaluación debe utilizar métodos uniformes con técnicas estándares para que sea más objetiva y unifiquen criterios en la toma de decisiones.

Los objetivos deben determinarse:

- De acuerdo a los resultados generales de la evaluación

[14] "Manual de Procedimientos para la Evaluación de Eventos de Capacitación". Depto. de Evaluación y Seguimiento, Dic. 1974. Dirección General de Difusión Fiscal. S.H. C.P. págs. 27 y 28.

si el programa cubrió las necesidades de capacitación detectadas por el diagnóstico.

- Analizando los conocimientos adquiridos por los participantes en el curso, para conocer la efectividad de las técnicas y materiales pedagógicos utilizados.
- Justificando el presupuesto por programa, reestructurando y superando constantemente los eventos por medio de los resultados de la evaluación.

TECNICAS DE EVALUACION

- 1) Medidas de la Participación. Es la forma más común y consiste como su nombre lo indica, en medir la participación de los capacitandos.
- 2) Comparación con programas semejantes. Este tipo de evaluación es poco efectiva, ya que consiste en tomar como base de comparación, los cursos que se han impartido en otras empresas similares.
- 3) Cuestionarios. Son pruebas escritas, elaboradas con el fin de conocer la eficiencia de los programas, -- siendo la base para reafirmar la necesidad de dar el

mismo tipo de cursos, en su defecto, ver la conveniencia de modificarlos.

- Las pruebas deben darse a todos los participantes antes del programa.
 - Para hacer comparación se les da a los dos grupos control y experimental.
- 4) Entrevistas. Pueden ser de dos formas, dirigidas o semidirigidas, de acuerdo al tipo de evaluación que se desea obtener.
- 5) Observación directa o indirecta.

Directa. Es aquella en la que el propio investigador va al lugar de trabajo y observa las formas de conducta del trabajador, comparándolas con la conducta anterior al programa de capacitación.

Indirecta. El investigador se basa en información recopilada con los jefes o supervisores del trabajador. (14)

(14) "Manual de Procedimientos para la Evaluación de Capacitación". op. cit. pág. 29.

CAPITULO II

- 2.A) EL PSICOLOGO Y LA FUNCION DE CAPACITACION DE PERSONAL
- 2.B) EL PAPEL DEL PSICOLOGO DEL TRABAJO EN LA-ACTUALIDAD

2.A) EL PSICOLOGO Y LA FUNCION DE CAPACITACION DE PERSONAL

Debido a que las organizaciones tienen en el factor humano su recurso más valioso; sin embargo, por las diferencias entre los individuos que las integran así como por el cambio-característico de toda organización en desarrollo, es imprescindible adecuar las características en cuanto a las habilidades y conocimientos del elemento humano al puesto que está desempeñando, o que va a desempeñar, surgiendo de ésta manera la necesidad de capacitar y adiestrar al personal como una de las áreas de responsabilidad del psicólogo en cualquier ámbito industrial, lograr de ésta manera el desarrollo óptimo tanto en la industria como en el elemento humano que está a su disposición, a fin de hacerlo más satisfactorio, así mismo, a su organización y a la comunidad en la que vive; esto sólo se logra en la medida en que se les capacite y adiestre, adquiriendo conocimientos y desarrollando sus capacidades.

La capacitación se define, "Como el proceso por medio - del cual los individuos adquieren conocimientos, sobre todo - en los aspectos técnicos del trabajo para cumplir con las responsabilidades que se les asigna". (11)

Adiestramiento (14). "Es la habilidad o destreza adquirida, casi siempre mediante una práctica más o menos prolongada de trabajos de carácter muscular o motriz".

Desarrollo. "Comprende íntegramente al hombre en toda - la formación de la personalidad (carácter, hábitos, educación cultivo de la inteligencia, sensibilidad hacia los problemas- humanos, capacidad para dirigir".

Entrenamiento. "Prepararse para un esfuerzo físico o -- mental, para poder desempeñar una labor".

Educación. "Es la adquisición intelectual, por parte de un individuo de los bienes culturales que le rodean o sea, -- los aspectos técnicos científicos, artísticos y humanísticos, así como los utensilios, las herramientas y las técnicas para usarlos. (14)

(11) Silíceo Alfonso. op. cit. pág. 13

(14) Arias Galicia Fernando. "Administración de Recursos Humanos". Editorial Trillas, México 1973, págs. 319 y 327

(14) Arias Galicia Fernando. op. cit. pág. 320

La capacitación para que sea un instrumento eficaz en manos del psicólogo, tiene que ser un sistema ordenado que se aplique a solucionar problemas organizacionales y a alcanzar los objetivos de la empresa. Debe consistir en algo más que la instrucción casual de los que aprenden a utilizar unas técnicas superiores mediante la improvisación.

La capacitación debe apoyarse en una investigación continua y cuidadosa. Puede ser una sencilla reunión de datos -- existentes, los cuales se estructuran adecuadamente y se preparan para deducir de ellos las conclusiones apropiadas. También puede tener caracteres de complicación a incluir la experimentación técnica necesaria del proceso de aprendizaje en situaciones complicadas acerca de la producción de bienes y servicios.

La capacitación no será completa hasta que no abandone las soluciones meramente intuitivas para sus problemas. El psicólogo, en el futuro, tendrá que poseer algo más que unas cuantas técnicas y facilidad para expresarse. Tiene que estar capacitado para investigar los aspectos problemáticos que le conduzcan a aplicar eficazmente la capacitación en su empresa; tiene que comprender y utilizar la investigación realizada por especialistas. Tiene que poseer los conocimientos suficientes y necesarios para la investigación y el uso de



las técnicas, Así como también la evaluación de los resultados de la capacitación para después comunicarlos al dirigente de la empresa.

Un programa adecuado de capacitación depende de la recolección de datos reales que son base para la respuesta a las siguientes preguntas:

¿Quién debe ser capacitado?

¿En qué áreas?

¿Por quiénes?

¿Cómo?

¿En qué forma se deben valorar los resultados de la capacitación?

Para poder dar respuesta a estas preguntas, el psicólogo tiene que utilizar con efectividad las técnicas y métodos de investigación, no se puede apoyar únicamente en las opiniones de los expertos, ni en el entusiasmo de los que han sido capacitados, ni en la aceptación de la dirección para responder a ellas. Es necesaria una investigación constante.

Los objetivos generales que se persiguen básicamente a través de la capacitación son generar, incrementar y modificar los conocimientos, habilidades y actitudes de todo el perso -

nal de una organización, a través de su continuo y sistemático desarrollo.

Con estos objetivos, se deshecha la idea de que la capacitación sólo debe perseguir una saturación de conocimientos. Esto lleva a considerar, que no se puede evaluar la capacitación recibida por una persona por el cúmulo de conocimientos adquiridos.

Por tanto, se debe considerar que la generación, incremento o modificación, no deben enfocarse únicamente a conocimientos, sino que también se debe incluir el factor habilidades, destreza y actitudes.

Sin embargo, la capacitación se realiza, en la mayoría de las veces, sin haber evaluado su contenido en lo que se refiere a las tareas que han de perfeccionarse, lo cual ocasiona pérdidas de tiempo y de dinero, además de aplicar métodos inadecuados. Por esto, uno de los requisitos fundamentales para llevar a cabo una capacitación apropiada y eficiente entre los componentes de una organización, es investigar las necesidades, es decir, la capacitación es dependiente de las necesidades específicas de la empresa, así como:

- De los problemas que se plantean: sociedades, técni. -

cos o económicos,

- De la naturaleza, calidad, número y diversidad del personal que se va a formar.
- Del tiempo de que se dispone: plazo en que tienen que resolver ciertos problemas.
- De los medios humanos: materiales y financieros de -- que se dispone.
- Del resultado que se ha decidido obtener.

El primer problema que se plantea al psicólogo es hacer un balance de necesidades en las diferentes áreas de trabajo. A partir de este balance determinará cuales son las que se -- traducen en necesidades de capacitación. A la vista de tales necesidades es preciso, tener clara visión de las posibilidades, teniendo en cuenta los medios y el tiempo de que disponga.

Una vez que se haya hecho el diagnóstico de necesidades, se sabrá lo que se quiere y puede hacerse, determinando cómo se puede hacer, lo cual permitirá elaborar un plan de capacitación y desarrollo.

En todas las etapas, se debe ejercer un control y se debe seguir un plan, completándolo en sus etapas intermedias y modificándolo eventualmente, en función de los resultados alcanzados, o de las dificultades encontradas.

El psicólogo (11) antes de cualquier curso de capacitación, debe describir las necesidades de capacitación basándose en lo que desea conocer, de las técnicas que va a usar en la selección de participante.

Así mismo, es necesario un análisis de datos exactos, para determinar la necesidad específica y el tipo de capacitación óptimos.

Para lograr lo anterior, es necesario un inventario de recursos humanos, que sirven de base para planificar la capacitación, obteniendo cierta información básica sobre los empleados y sus funciones.

Datos que se requieren para un inventario de recursos humanos.

- 1) Número de empleados en la categoría,
- 2) Número de empleados que se necesitan en tal categoría

ría,

- 3) Edad de cada empleado.
- 4) Nivel de habilidad individual.
- 5) Nivel de conocimiento individual.
- 6) Actitud de cada empleado frente a su trabajo y frente a la empresa.
- 7) Nivel de habilidad y conocimiento individual para -- otras tareas.
- 8) Posibles substituciones para el puesto dentro de la empresa.
- 9) Nivel de funcionamiento individual: calidad y cantidad.
- 10) Posibles substituciones para el puesto fuera de la - empresa.
- 11) Tiempo de capacitación que se necesita para posibles substituciones.

- 12) Tiempo de capacitación que se requiere para un principiante.
- 13) Faltas de asistencia.
- 14) Movimiento de personal en un tiempo dado.
- 15) Especificación del trabajo.

Esta información puede obtenerse si se poseen adecuados sistemas de control de personal. Los datos sobre posibles -- substituciones dentro de la empresa, se pueden obtener de controles semejantes, hechos en otros departamentos. (11)

- Una vez después, el psicólogo establecerá los objetivos y el contenido del programa así como las características de los participantes para organizar adecuadamente las condiciones de la capacitación, además de -- los materiales adecuados a cada situación.
- Seleccionará las técnicas de capacitación; éstas se -- han de determinar según los fines que se persiguen, ya sea que se trate de incrementar conocimientos, desarrollar habilidades o modificar actitudes.

- Por último, el psicólogo deberá evaluar a los participantes, para valorar qué tanto aprendizaje obtuvieron, aplicando instrumentos de evaluación, como cuestionarios escritos, debido a que existe la necesidad de todo programa de capacitación de contar con un sistema más adecuado de control, con el que se pueda evaluar en forma objetiva la medida en que se satisfacen las necesidades de la empresa y hasta qué punto se alcanzaron los objetivos fijados.

Para hacer una apropiada cuantificación de los objetivos fijados, se deben tomar en cuenta:

- 1) Revisión de los objetivos.
- 2) Revisión del contenido o temario.
- 3) Técnicas y métodos empleados.
- 4) Nuevas informaciones.

La revisión de los objetivos, es de importancia vital, ya sea durante el curso o después de él, pues dará el índice exacto de qué también se descubrieron las necesidades de capacitación en la planeación y si éstos se están llevando a cabo

o se llevaron a cabo, en el caso de efectuarse al término -- del curso. Con ello obtendrá el psicólogo la ventaja de co-rregir o modificar eventualmente algún objetivo que se descubra equivocado en la revisión durante el desarrollo del evento, o bien modificarlos para cursos posteriores, si se revi-sa una vez terminado el curso.

Revisión del contenido o temario. Es aquí donde el psicólogo encuentra si el contenido o temario fue suficiente para cubrir los objetivos señalados o si fue, por el contrario deficiente o repetitivo. De acuerdo con los resultados de la evaluación, concluye si se requieren cambios en cursos -- posteriores al mismo nivel o si es correcto y apropiado el con-tenido.

Técnicas y métodos empleados. Al igual que el conteni-do, es importante que se determine qué tan eficaces fueron la s las técnicas y métodos que se emplearon de acuerdo con los ob-jetivos fijados y si éstos contribuyeron positivamente a la enseñanza del contenido determinado para el curso.

Nuevas informaciones. Estas surgirán de la revisión de todo lo anterior y de una apropiada evaluación, dando la pau ta que se debe seguir en los planes futuros.

Después del curso de capacitación, el psicólogo lleva un seguimiento de la misma ya que ésta no se puede limitar a un curso, sino que debe continuarse en el lugar de trabajo, con el fin de retroalimentar el contenido del curso y obtener un mejor aprovechamiento de lo que se impartió en el mismo.

Para establecer un efectivo programa de seguimientos, es necesario considerar

- Señalamiento de objetivos a corto, mediano y a largo-plazo.
- Periódico descubrimiento de necesidades de capacitación.
- Acondicionamiento del programa a la situación y tipo de trabajo.
- Facilidad para adaptar el programa a nuevas necesidades.
- Evaluación periódica del programa.
- Control estadístico de los resultados del programa.

El psicólogo, al señalar los objetivos, debe hacerlo -

con base a las necesidades descubiertas y en la proyección - del puesto y de la empresa a corto, mediano y a largo plazo, tomando en cuenta el incremento de las actividades de los su jetos y poder así, capacitarlos para que desempeñen correctamente dichas actividades.

Los objetivos a corto plazo cambian continuamente, ya - que varían las necesidades que se descubran. Pero los obje- tivos a mediano y a largo plazo se deben mantener fijos, a - menos que sucedan hechos imprevistos que modifiquen la pro - yección de la empresa, por lo que el psicólogo hara evalua - ciones periódicas de hechos que lo lleven a descubrir necesi- dades a mediano y a largo plazo.

El programa debe estar elaborado por el psicólogo de -- tal manera que, al descubrir nuevas necesidades, los cambios que realice en el programa no sean bruscos, ya que esto po - dría ocasionar una descomposición en el entrenado y un cam - bio de actitud hacia la capacitación.

De la misma forma, el programa debe someterse a las con - diciones de trabajo en las diferentes unidades y también al - cambio de método de trabajo y del personal que desempeña el - trabajo, de tal forma que el programa se ajuste en lo posi - ble para que, al hacer movimientos internos de personal, no-

sufra un desajuste.

La evaluación del seguimiento debe hacerlo el psicólogo periódicamente para observar cómo se ha desarrollado el programa y la forma en que se van obteniendo resultados al avanzar éste. Además, las evaluaciones pueden ser un medio para descubrir necesidades. Por lo que es conveniente para visualizar dichos resultados, utilizar medios estadísticos de evaluación, ya que así se indicará cuándo ha tenido fallas el programa y la trayectoria que sigue.

Se puede decir que el seguimiento es relativamente lo más importante de la capacitación, ya que aquí es donde se verificará qué tanto y en qué forma se practica lo aprendido (11).

(11) Siliceo Alfonso op. cit. pag. 124.

2.B) EL PAPEL DEL PSICOLOGO DEL TRABAJO EN LA ACTUALIDAD

El papel del psicólogo en la industria depende del tipo de organización industrial, del objeto de la organización y de la actitud que la dirección tenga hacia la psicología.

El psicólogo del trabajo, mantiene una posición auxi --
liar ampliamente consultiva, que le permite aplicar sus con
cimientos siempre que hay necesidad de ello. Colabora en la
mejora de los programas de seguridad y trabaja con los inge -
nieros en los aspectos humanos de los proyectos de maquina -
ria. Asiste al departamento de relaciones públicas en sus -
interacciones con los consumidores y con la comunidad en la -
que se desenvuelve la empresa, Organiza diversas campañas -
para lograr la salud mental del trabajador y ayuda a la di -
rección en la búsqueda de soluciones para reducir el ausen -

tismo. El psicólogo del trabajo puede en un día, trazar un plan para el desarrollo adecuado de la enseñanza laboral y al siguiente, exponer los problemas que plantea el trabajo de los empleados. De la selección de personal al aprendizaje, de la elaboración de un plan a las relaciones laborales; el psicólogo del trabajo se mueve en un escenario amplio y siempre cambiante.

El psicólogo, a partir de los trabajos de laboratorio, ha descubierto cómo aprenden los hombres y cómo pueden ser capacitados. En el trabajo, el psicólogo ha descubierto los principios básicos que cimentan una correcta supervisión. El psicólogo sabe otras cosas sobre la conducta humana que pueden aplicarse a la planificación, la manufacturación o la distribución; sus conocimientos no sólo tienen una utilidad económica para el industrial, sino que también pueden hacer que las condiciones laborales resulten más agradables al empleado.

En el momento actual, muchos psicólogos, junto con otros científicos, están empleados regularmente en la industria; otros colaboran como consultores. El psicólogo ha intervenido en la modificación de los planes industriales para lograr que se realice lo que sea mejor para el hombre.

El psicólogo ha descubierto muchas cosas acerca de las necesidades del trabajador en su lucha por una posición social por el reconocimiento de su trabajo, y por otros elementos que llevan a la satisfacción laboral.

El psicólogo del trabajo debe emplear parte de su tiempo en moderar al empresario entusiasta que cree que el psicólogo tiene respuesta para todos los problemas que se plantean. Si el empresario quedó impresionado por la eficacia del plan para seleccionar oficinistas y maquinistas y confía en que él también puede realizar una buena labor, al predecir que los muchachos son los mejor dotados para ocupar un puesto en la dirección de la empresa. Pero, en este problema, el psicólogo todavía no puede hallar todas las soluciones. El psicólogo experimentado conoce las limitaciones actuales de su ciencia y sus aplicaciones.

El psicólogo que trabaja en la industria, no sólo se interesa por los problemas cotidianos, sino también por los planes dedicados a la utilización eficaz de los recursos humanos. Aunque no posee el completo control de las variables que tiene el psicólogo que trabaja en un laboratorio experimental o el clínico que desempeña su tarea en los confines de una situación terapéutica, el psicólogo del trabajo también se interesa por los problemas básicos y por sus aplicaciones.

Dunnette y Kirchner: El objeto básico de la psicología industrial es la conducta humana. La conducta se refiere a lo que es posible que realice una o varias personas -- "Conducta es todo lo que hace un Organismo".

Von Haller Gilmer: "La psicología industrial se refiere a cuatro funciones del hombre que se mueve en la industria. Se interesa por las relaciones entre persona y persona, entre persona y grupo, entre persona y objeto y en los problemas internos del hombre mismo.

J. Tiffin y E. J. Mc. Cormich: "Las distintas aplicaciones de la psicología a la industria pueden clasificarse en tres grupos. El primero comprende las actividades de la gerencia relativas al personal. El segundo campo, que es el de mayor importancia; se refiere a lo que se llama la mecánica humana, cuyo objeto de esta rama es el perfeccionamiento y la mejora de la eficacia en el trabajo y la facilitación del mismo. El tercer campo de trabajo en la extensa área de la psicología aplicada a la industria, la que se relaciona con la conducta del consumidor".

Los psicólogos estudian la conducta en todas sus formas (7). La gama de conductas humanas estudiadas por los psicólogos en la industria es tan amplia como la estudiada por otros psicólogos. Por ejemplo, los psicólogos tratan de ase

gurar que el diseño del equipo tome en cuenta las capacidades especiales o limitaciones de los seres humanos que vayan a operarlo.

Un psicólogo que se ocupa de la conducta industrial está muy interesado en crear situaciones óptimas para utilización de los recursos humanos en la industria. Está interesado en los problemas enormemente complejos de la productividad humana y de la ejecución del trabajo, del aprendizaje humano y de la adquisición de destrezas; de la motivación humana y de los efectos de diferentes incentivos y circunstancias ambientales en la utilización de las capacidades humanas; de la seguridad física y de la salud mental; y, de la interacción entre las necesidades y objetivos de la industria, y -- las necesidades de los empleados respecto al desarrollo completo y actualización de sus personalidades.

El psicólogo investiga la conducta humana en la industria tomando en cuenta las áreas de decisión y las correspondientes actividades de investigación psicológica implicadas por cada una de ellas:

1. Decisiones basadas en requerimientos institucionales.

Estas decisiones suponen que son constantes ciertos aspectos de la industria o de la organización formal, el problema viene a ser el de seleccionar gente cuyas conductas de trabajo concuerden con los requerimientos de la institución, para lo cual tendrá que reclutar a los candidatos a seleccionar. [7]

- a) El reclutamiento es un medio sistemático de descubrir posibles candidatos e inducirlos a que hagan una solicitud de empleo en la empresa. [16]

Los psicólogos encargados de reclutan, ejecutan básicamente las siguientes funciones:

Representan a la empresa en los distintos mercados de la mano de obra.

Analizan y cultivan las diversas fuentes de aprovisionamiento para las varias clases de trabajo.

[7] Dunnette D. Marvin y Kirchner K. Wayne, op. cit. pag. 20

[16] Me. Parland E. Dalton "Administración del Personal" Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1972, pag. 305

Proporcionan el enlace y los canales de comunica --
ción entre las unidades administrativas que necesi-
tan a los empleados y las fuentes de sus abasteci-
mientos.

Efectúan las pruebas preliminares de los solicitantes durante el proceso de reclutamiento.

Evalúan las fuentes de aprovisionamiento y la efica
cia del reclutamiento. (16)

Básicamente existen dos fuentes principales para ca
da vacante de puestos en una empresa: (17)

Fuentes internas y fuentes externas.

Fuentes internas:

- Requisición al sindicato.
- Solicitud oral o escrita a los actuales trabaja-
dores.

(16) -- Mc. Farland E. Dalton "Administración de Personal" Edi-
torial Fondo de Cultura Económica, México, 1972 pag. --
305.

(17) Reyes Ponce Agustín "Administración de Personal" Edito-
rial LIMUSA, México, 1973. pags. 84-85

- Carta o teléfono.
- Solicitudes en el archivo.
- Folletos.

Fuentes externas:

- Anuncios en periódicos y revistas.
- Agencias de empleos públicas o privadas.
- Sindicatos de trabajo.
- Escuelas. Universidades, Escuelas comerciales, etc.

b) Análisis de puestos.

Un estudio sistemático y directo para obtener información de un puesto. En forma general, consiste en enlistar ordenadamente lo que se hace en el puesto y lo que se necesita saber para hacerlo bien.

- El análisis de puestos se realiza de la siguiente

te manera:

- División del puesto en sus componentes mayores.
- Identificación de todos los elementos que pertenecen a cada componente.

Los componentes y sus elementos se obtienen, revisan y examinan así:

- Observación directa del trabajo,
- entrevistas con quienes ejecutan el trabajo y con todos aquellos que estén directamente conectados con el mismo, como supervisores, técnicos, etc. - para completar y revisar los datos obtenidos.
- Entrevistas con las mismas personas para examinar minuciosamente toda la información lograda.

El análisis precisa el contenido de un puesto (descripción del puesto), dividido en:

- Encabezado. Contiene los datos de identificación del puesto.
- Descripción genérica. Explicación del conjunto-

de actividades del puesto. Resúmen o finalidades generales en forma breve.

- Descripción específica. Es una exposición detallada de las operaciones que realiza cualquier trabajador en un puesto determinado.

Por último en la especificación se indican los requisitos mínimos para que el puesto sea eficientemente desempeñado

c) Selección de Personal.

Un estudio cuidadoso de los requerimientos del puesto de trabajo sugerirá las cualidades humanas necesarias para ejecutarlo con éxito. La selección exige que se prueben estas interferencias al demostrar que los métodos de evaluación desarrollados para medir las cualidades humanas pertinentes están relacionadas realmente con la ejecución eficiente del puesto. La empresa industrial tiene puestos de varios tipos que necesitan ocuparse y debe evaluar -- las características de los solicitantes y asignar-- los a puestos, de tal manera que sea máxima la eficiencia de la organización entera.

Las etapas más usuales, y el orden en que el psicólogo suele emplear el conjunto de medias técnicas -- para lograr la realización: "el hombre adecuado para el puesto adecuado".

- I. Hoja de solicitud.
- II. Entrevistas de empleo.
- III. Pruebas psicotécnicas y/o prácticas.
- IV. Investigaciones.
- V. Exámen Médico. (17)

La hoja de solicitud debe contener lo que una empresa re quiere saber del solicitante.

Datos generales, nombre, domicilio, estado civil, etc.

Estructura familiar y características económicas: Nombre, edades y ocupaciones de los padres, esposa e hijos del solicitante. ¿Cuántos viven con él, o con quiénes vive?, participación económica en el sostenimiento del hogar, de aquellos que sólo lo hagan parcialmente.

Antecedentes de trabajo: empresas en que ha trabajado; puestos que ocupó; tiempo en que estuvo trabajando; sueldos que percibía, motivos de separación, nombres de sus jefes inmediatos.

Estudios: primaria, secundaria, bachillerato, carreras, idiomas, otros conocimientos técnicos,

Entrevistas. Aunque son muy variados los tópicos de la entrevista, los principales son:

Completar o explicar los datos de la solicitud.

Motivo que dirigió al solicitante a esa empresa.

Qué espera encontrar en su trabajo.

Qué necesidades tiene, cargas familiares, etc.

Estructuración familiar, más detallada que en la solicitud.

Qué sueldo espera y qué trabajo le gustaría desempeñar.

Cuáles son sus aficiones principales así como gustos.

Las pruebas. La estandarización de un test consiste en la determinación estadística de los mínimos y máximos para el grupo concreto de personas a quienes habrá de aplicarse (17),

(17) Reyes Ponce Agustín, op. cit., págs. 87 y 89.

ya que ese grupo puede no ser igual a otros grupos de otra re
gión; nacionalidad; nivel cultural, etc.

Es por eso que el psicólogo encargado de la aplicación -
de tests debe garantizar una vez estandarizado el mismo, que-
éste mida siempre de una manera consistente para su confiabi-
lidad, y por último que la validez del test refiriéndose a -
que los resultados de su aplicación se reflejen en la caracter
ística correspondiente dentro de la ejecución del trabajo.

Sin embargo, no obstante la estandarización, confiabili-
dad y validez, el psicólogo sólo lo utiliza como un indicio, -
ya que donde va a comprobar va a ser en la práctica.

Investigaciones.

- De antecedentes de trabajo.
- De antecedentes penales.
- De cartas de recomendación.
- Del domicilio y familia del solicitante.

El exámen médico lo practica un especialista. [17]

d) Capacitación y Adiestramiento,

Otro método para asegurar la ejecución eficiente en un trabajo, es capacitar y adiestrar a los empleados en las funciones o conocimientos requeridos por el puesto,

El rol del psicólogo en el adiestramientos y la capacitación, es determinar qué cosas necesitan aprenderse; fijar procedimientos para la enseñanza de los empleados y, lo más importante, diseñar y conducir experimentos para determinar si los programas de adiestramiento y capacitación han logrado los objetivos fíncados. Las áreas de selección y adiestramiento de personal están entrelazadas. Deben seleccionarse personas que sean capaces de ser adiestradas o capacitadas, y el diseño de los programas de adiestramiento y capacitación deben tomar en cuenta las cualidades individuales de las personas que van a adiestrarse o a capacitarse. En algunos casos el psicólogo necesitará desarrollar varios programas de adiestramiento y capacitación a fin de tomar en cuenta los diferentes niveles de capacitación, experiencia y conocimiento de los individuos que van a ser seleccionados.

e) Orientación de personal,

La relación de orientación [7], proporciona la situación de aprendizaje en la industria. Los requerimientos institucionales ocasionalmente pueden entrar en conflicto con las capacidades y aspiraciones del individuo. En estos casos la orientación de personal por parte de un psicólogo puede ser útil. El consejo consiste en determinar las discrepancias entre las cualidades del individuo y las exigencias de su trabajo, en cuyo caso la colocación en un puesto más apropiado o en un programa de aprendizaje que ayude al individuo a desarrollar nuevas habilidades, actitudes o conocimientos (para satisfacer las demandas de su trabajo), sería el resultado usual. En otros casos el consejo puede profundizar en situaciones o problemas personales que afecten la experiencia vital del individuo. Es difícil determinar hasta qué punto una empresa debe responsabilizarse del bienestar personal y emocional de sus empleados. El área de consejo de personal, en la industria se encuentra en una situación precaria, por lo que requiere cuidadosa investigación.

- 2) Decisiones basadas o modificadas por las características individuales.

Se supone aquí que los requerimientos o características

[7] Dunnette D, Marvin y Kirchner Wayne K. op. cit. pág. 21.

en las empresas pueden necesitar modificación debido al llamado elemento humano, es decir, a las características y capacidades especiales y limitaciones de los seres humanos. Una implicación posible de esa suposición es que las diferencias individuales entre los humanos pueden carecer relativamente de importancia. Esta diferencia debilitaría seriamente la efectividad de la investigación psicológica en la industria y debe rechazarse. Por tanto, los problemas de investigación se vuelven más complejos que en el caso que pudieran desconocerse las diferencias individuales. En vez de preguntar cómo debe modificarse la industria para tomar en cuenta las capacidades del hombre, necesitamos preguntar de cuántas maneras debe modificarse la industria para tomar en cuenta las diferentes capacidades (modificables) de los hombres.

a) Ingeniería psicológica.

La segunda guerra mundial atestiguó el surgimiento de equipos de ingenieros y psicólogos que se necesitaron en varios casos en que fue evidente que el equipo se había diseñado y producido sin conceder suficiente atención al ser humano que se requeriría para operarlo. Hablando en términos generales, el psicólogo en ingeniería estudia las características de los operadores humanos, a fin de aprender cómo debe diseñarse el equipo, o cómo deben combinarse los hombres, materia

les y máquinas de un sistema de producción complejo para asegurar la eficiencia óptima de operación. Por tanto, el propósito es aprender cómo necesitan arreglarse o modificarse los componentes mecánicos de un sistema industrial, con el fin de utilizar más eficientemente las capacidades de los elementos-humanos del sistema.

b) Motivación Humana.

Entre las decisiones más importantes tomadas en la industria, están aquellas que envuelven la motivación humana. Aún cuando se haya tenido cuidado en la selección, adiestramiento y colocación de empleados no hay seguridad de que presentarán la intensidad del esfuerzo de que son capaces en la situación industrial y que ellos muestran en otras situaciones, por -- ejemplo, al ejecutar sus entretenimientos y actividades de -- descanso. No hay escasez de teorías acerca de la motivación humana en la industria que las apoye. La tarea del psicólogo industrial es descubrir la clase de condiciones en el medio industrial que dan como resultado una motivación alta de los empleados. Nuevamente, no deben desconocerse las diferencias individuales; diferentes personas son motivadas probablemente por circunstancias distintas. Le toca al psicólogo del tra--bajo descubrir los principios de la motivación humana que -- sirvan de bases para sugerir las modificaciones necesarias --

que hagan máxima la motivación de los empleados. [7]

[7] Dunnette D. Marvin y Kirchner Wayne K. op. cit, pág.24.

CAPITULO III

INSTRUCCION PROGRAMADA

- 3,A) LINEAL
- 3,B) MATEMATICA
- 3,C) RAMIFICADA

LA ENSEÑANZA PROGRAMADA

La enseñanza programada es un método que permite transmitir conocimientos sin la intervención directa de un monitor o profesor.

Es una aplicación de la psicología conductista, la cual establece que el aprendizaje es un cambio en la conducta. En la enseñanza programada, este cambio se logra por aproximaciones sucesivas a la conducta terminal deseada. Solo es posible inferir que el aprendizaje ha ocurrido cuando se observa el cambio en la conducta del alumno. En los programas se proporciona reforzamiento inmediato a cada respuesta dada por el alumno. Todo esto permite a la enseñanza programada ser un método de enseñanza individualizada.

Existen tres técnicas de programación, las cuales se pueden utilizar en forma diferenciada dependiendo de las caracte-

ísticas del material, y éstos son:

- 1) Programación Lineal.
- 2) Programación Matemática, y
- 3) Programación Ramificada.

La Programación Lineal. Fue la primera de las técnicas de programación y su origen está ligado a la aparición de las máquinas de enseñanza. La primera de ellas fue contruida en 1926 por Sydney L. Pressey; el cual encontró que sus alumnos aprendían al conocer sus aciertos y sus errores; reporto estos resultados, pero debido a que no fue capaz de sistematizar la producción de material didáctico para la máquina, su descubrimiento no despertó mucho interés.

Dos décadas después, Burrhus F. Skinner revolucionó el campo de la psicología con sus investigaciones sobre el condicionamiento operante. Este es un procedimiento experimental que logra el establecimiento permanente de conductas mediante la aplicación del refuerzo, es decir, de la gratificación de las respuestas adecuadas del organismo.

CARACTERÍSTICAS DE LA PROGRAMACIÓN LINEAL

La programación lineal se caracteriza porque todos los alumnos deben trabajar con todos los cuadros y en el mismo orden sin importar, en ningún momento, su ritmo personal.

La programación lineal consta de tres tipos de cuadros - principalmente:

- a) Cuadro Introdutorio. Proporciona por primera vez - la información al alumno y no solicita ninguna respuesta.
- b) Cuadro de Práctica. Dá la oportunidad al estudiante de emitir la conducta especificada en el objetivo, - ayudado por medio de algún tipo de apunte. Este típo de cuadro debe ser más difícil que el cuadro in - troductorio.
- c) Cuadro de Evaluación. Permite al alumno medir si ha alcanzado el objetivo sin que se le proporcione algu - na ayuda, por lo tanto, este cuadro debe ser más di - fícil que el cuadro introductorio y que el cuadro de práctica.

El orden en que están descritos los cuadros de una unidad de aprendizaje, es el orden que debe seguirse al elaborar un programa de enseñanza,

CARACTERISTICAS DE LA PROGRAMACION LINEAL

- El material de enseñanza se divide en una serie de pequeños cuadros relacionados entre sí.
- En cada cuadro se proporciona información al estudiante y se le pide una respuesta explícita que por lo general es escrita. Esto cumple con el principio de participación activa en el aprendizaje.
- Los cuadros son simples, de modo que casi todos los alumnos pueden responder correctamente. El aprendizaje es gradual y secuenciado.

PROGRAMACION MATETICA

Thomas F. Gilbert fue el creador de la programación matemática, término derivado del griego "Mathesis", que significa disciplina mental o aprendizaje. Para Gilbert, matemática es "la aplicación sistemática de la teoría del refuerzo, al análisis y reconstrucción de aquellos repertorios de conducta que

comúnmente se conocen como dominio de la materia, conocimiento y habilidad". [18] Utiliza éste término por primera vez en 1958 en varios artículos donde describe los fundamentos teóricos de este tipo de programación.

CARACTERISTICAS GENERALES

En el programa matemático:

- El estudiante conserva una visión clara de lo que va a lograr.
- El alumno aprende a través de un material organizado por medio de unidades estímulo-respuesta.
- El programador redacta sus cuadros empleando alguna de estas categorías:
 - a) Por el procedimiento de encadenamiento de conducta.
 - b) Propiciando discriminaciones.
 - c) Propiciando generalizaciones.
 - d) El programador aplica algunos principios de aprendi-

zaje de la escuela conductista (actividad, refuerzo, repetición, generalización) aunque de distinta manera de como lo hace Skinner en sus programas lineales. (18)

- e) El programador aplica algunos de los principios de aprendizaje de la escuela cognoscitiva (percepción organizada, comprensión y establecimiento de objetivos. (18)

CONCEPTOS BASICOS

Los conceptos básicos que se utilizan en la programación de tipo matético son los siguientes:

- a) Contingencias de Reforzamiento. El aprendizaje ocurre ante tres instancias que son: (18)
- Estímulo discriminativo (E^D)
 - Respuesta (R)
 - Consecuencia de la respuesta o estímulo reforzante.

(18) Gómez Barreto Guadalupe. "Enseñanza PROGRAMADA". Volumen II. Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza. UNAM, 1975. págs. 107 y 108.

(18) Gómez Barreto Guadalupe. op. cit. págs. 108 y 109.

(E^R) $E^D \text{ --- } R \text{ --- } E^R$

Estímulo Discriminativo. (E^D) es el que procede o acompaña a una conducta (R), y señala la ocasión en que el estudiante debe emitir tal conducta. Su función es aumentar la probabilidad de que la conducta vuelva a ocurrir.

Respuesta. (R) conducta o comportamiento que se quiere enseñar al estudiante. Se produce como consecuencia de la presentación del estímulo discriminativo,

Estímulo Reforzante. Surge como consecuencia de la emisión de la respuesta. Su función es también aumentar la probabilidad de que el estudiante vuelva a emitir esa conducta,

- b) Operante. Una operante es una conducta aprendida -- que produce un cambio en el medio ambiente del alumno. Es una respuesta que ocurre cuando se presenta una consecuencia reforzante,

 $R \text{ --- } E^R$

operante

- c) Campo operante. Es el número y la complejidad de las

conductas que el alumno no puede dominar. La delimitación del campo operante permite determinar los elementos y la extensión de las conductas que conviene enseñar en cada etapa del aprendizaje a una población escolar determinada. Este concepto está relacionado con la dificultad de las conductas por enseñar.

d) Conjunto de operantes. El campo está formado por conjuntos de operantes. En la programación matemática se dan tres tipos diferentes de conjuntos de operantes:

- Discriminación. Consiste en emitir respuestas diferentes ante estímulos diferentes.
- Generalización. Consiste en emitir respuestas semejantes ante estímulos semejantes.
- Cadena de Respuestas. Es una conducta completa cuyos componentes forman un conjunto de actividades vinculadas de manera tal que al fin de cada una de ellas constituye el inicio de la siguiente.

TIPOS DE CUADROS EN PROGRAMACION MATEMATICA

- a) *Demostración de la Operante.* Este cuadro es el primero de cada secuencia y su función es demostrar al alumno las operantes o respuestas que deberá dominar al finalizar el estudio de la secuencia. Se incluyen instrucciones breves y fáciles de comprender y llevar a cabo la actividad del alumno, sea abierta o en cubierta, debe ser siempre adecuada y suficiente para hacer que el alumno logre los objetivos previstos.
- b) *Cuadro de apunte.* Este cuadro es el segundo en la secuencia.

Su función es proporcionar la práctica adecuada para asegurar el logro del objetivo de la secuencia. Presenta la misma información que el cuadro de demostración, pero organizada en forma diferente, a fin de hacer ameno el programa y variar la actividad del alumno. La actividad del estudiante debe ser más intensa que en el cuadro de demostración de la operante. Los apuntes no son tan directos como los del cuadro de demostración.

- c) *Cuadro de Apunte Opcional.* Su función es la misma que la del cuadro de apunte. Proporciona la misma información que los cuadros anteriores pero en este los apuntes casi desaparecen, es decir, las conductas que se solicitan al alumno en este cuadro son más complejas que en el anterior. El número de cuadros de apunte opcional que se incluya en la secuencia depende del grado de complejidad del objetivo o campo que se desea lograr.
- d) *Cuadro de Producción de la Operante.* Este es el último cuadro de la secuencia, su función consiste en hacer que el alumno ejecute la conducta señalada en el objetivo o campo operante, sin recibir ninguna ayuda o apunte.

El cuadro de demostración cumple con la misma función que el cuadro introductorio en la programación lineal.

El cuadro de apunte cumple con la misma función que el cuadro de práctica de la programación lineal.

El cuadro de producción de la operante cumple con la misma función que el cuadro de evaluación de la programación li-

neal. [18]

PROGRAMACION RAMIFICADA

La Programación Ramificada fue creada por Norman O. Crowder, quien fue contratado por la Fuerza Aérea Norteamericana, para que solucionará un problema de entrenamiento del personal encargado de la preparación del equipo electrónico averiado. Hasta entonces, el entrenamiento se había realizado empleando un tutor para cada alumno, pero este procedimiento resultaba demasiado caro. Crowder encontró que el maestro realizaba tres actividades básicas, que son:

- a) Presentar una información nueva al estudiante.
- b) Preguntarle sobre esa información, o pedirle que demostrará de alguna manera que había adquirido el conocimiento.
- c) Actuar de acuerdo con la respuesta que había dado el estudiante.

Si ya había adquirido el conocimiento, pasaba adelante,-

si no, le volvía a explicar, le hacía una demostración, le da ba ejemplos o realizaba cualquier otra actividad que ayudaría al alumno a superar el problema.

Crowder fusionó estas características de la enseñanza tu torial con otras de las enseñanzas programadas, y creó la pro gramación ramificada.

Los programas ramificados, son aquellos en los que cada- estudiante sigue la secuencia de cuadros que responde mejor - a sus necesidades. La programación ramificada, a diferencia- de la programación lineal, respeta las diferencias individua- les, no sólo en lo referente al tiempo necesario para alcan- zar un objetivo, sino que también toma en cuenta el cambio a- seguir, para alcanzarlo, proponiendo varios caminos o secuen- cias a seguir.

TIPOS DE CUADROS DE LA PROGRAMACION RAMIFICADA

Cuadro Principal. El cuadro principal de un programa, - permite alcanzar un objetivo específico, de tal forma que -- aquellos alumnos que no cometan ningún error, si siguen la se cuencia principal, pueden alcanzar el objetivo. El alumno -- que sigue tal secuencia, estudia propiamente un programa lí- neal. Los cuadros programados, contienen una pregunta de op-

ción múltiple. El alumno elige la opción que le parece correcta, cada opción conduce a diferentes cuadros. Si es la respuesta correcta, lo lleva a otro cuadro principal, pero si fue la respuesta incorrecta, lo conduce a un cuadro de remedio.

Cuadro de Remedio. El cuadro de remedio, es aquel al cual llegó el alumno después de haber dado una respuesta incorrecta o parcialmente correcta. Este cuadro denota una confusión, distracción o incomprensión de la pregunta o del contenido. En este cuadro le da nueva información al alumno, misma que le permita corregir su error, o como el nombre del cuadro lo indica, remediar su error. Posteriormente se le lleva de nuevo al tronco principal.

Cuadro de Verificación. En este cuadro se le informa al alumno, si su respuesta fue correcta o incorrecta. Se le da retroalimentación, reforzándolo con pequeñas frases, si su respuesta fue correcta, o dándole una explicación si su respuesta fue incorrecta.

Rutina de Remedio. Es la serie de cuadros a los que llega el alumno que ha seleccionado una opción correcta. Se compone de varios cuadros, que pueden ser de remedio o verificación. Contiene información desglosada de la información que -



contiene el cuadro principal.

TIPOS DE CUADROS PROGRAMACION LINEAL

SISTEMA REGLA EJEMPLO

Para elaborar los cuadros y organizar la secuencia de programación puede utilizarse el sistema "Regla Ejemplo".

Este se basa en la suposición de que la materia que se va a enseñar contiene reglas y ejemplos.

(19) Una regla puede ser gran número de cosas. Puede -- ser una definición, una fórmula matemática, una ley empírica -- un principio, un axioma, o un procedimiento en cualquier área del conocimiento. La característica principal de una regla -- es que enuncia alguna generalidad para la que hay casos o -- ejemplos sustitutos. Un ejemplo puede ser la descripción de un suceso físico, una deducción o teorema o la exposición de una relación entre objetos físicos y conceptuales. La característica de todos los ejemplos, es que enuncian alguna especificidad derivada de reglas más generalizadas.

A partir del Sistema Regla-Ejemplo en donde se procede de lo general a lo particular, se desarrolló otra versión que se

llamó Ejemplo - Regla; el cual procede de lo particular a lo general, al contrario de Ruleg, ya que aquí se presentan los ejemplos y el alumno enuncia la regla. (19)

CUADROS DE COPIAS

(20) El cuadro de copia, se caracteriza porque la respuesta está contenida literalmente en la información, y el estudiante sólo tiene que volver a leerla para responder.

Las instrucciones para que el alumno copie la respuesta, pueden estar dadas explícita o implícitamente. Recurrir al cuadro de copia es un remedio infalible de lograr, que el estudiante dé la respuesta que se espera de él. Sin embargo, en este caso, la respuesta correcta no significa que el alumno ha aprendido, ni implica ningún progreso en el logro de los objetivos, ya que puede darla aún sin conocer su significado. Basta que sea capaz de percibirla.

Se recomienda hacer cuadros de copia sólo de aquellos cuadros introductorios; pero no deben ser cuadros de copia, los de prácticas y menos aún los de evaluación.

Los cuadros deben presentar siempre: primero la informa-

(19) Meyer Markle Susan. "Instrucción Programada". Ed. Limusa-Méx. 1971, ág. 178.

(20) Livas Gzlez. Irene. Comisión de Nuevos Métodos. UNAM. 1975. Volúmen II, pág. 87

ción, luego la pregunta, después la verificación. Si se hace la pregunta antes de haber presentado la información necesaria para que el alumno responda, el cuadro se convierte en -- una adivinanza. (20)

CUADROS DE INSINUACION

Las insinuaciones están clasificadas en dos tipos: Formales y Temáticas (Skinner, 1957.)

a) Las insinuaciones formales. Proporcionan información, al estudiante sobre la estructura de la respuesta aceptable, pero no sobre su significado. Son ejemplos de éstas: -- el número de letras de una palabra o el número de palabras de una respuesta; diversas formas como respuestas en serie; la rima o el ritmo acentuado de la palabra; la sintáxis, incluyendo características estructurales, como el número y las formas del participio pasado; y cualquier indicación de una o -- más letras en una palabra. Una insinuación formal, ayuda al estudiante a elegir entre respuestas; que otras indicaciones -- podrían incitarle a encontrar.

b) Las insinuaciones temáticas. Proporcionan al estu -

diante información acerca del significado de la respuesta, pero no de su estructura. Son ejemplos: la indicación de la categoría general de una respuesta, como la equivalencia contra frase o palabra; la indicación de que cierta asociación pasada es pertinente en la nueva situación.

Una insinuación temática ayuda al estudiante a formar -- respuestas dentro del universo de la materia relacionada con el cuadro.

Dentro de los cuadros de insinuación se puede utilizar -- la elección múltiple. Cuando haya un número limitado de elecciones posibles de la respuesta correcta, y sobre todo cuando el diseño del cuadro produzca la necesidad de adivinar entre conceptos erróneos, la elección múltiple es un buen procedimiento.

c) Las insinuaciones Visuales. Las insinuaciones visuales son estímulos que dirigen la atención del estudiante hacia alguna palabra o frase clave dentro de la información.

La insinuación visual, está constituida por el subrayado de la palabra clave. Este subrayado tiene por objeto hacer -- que el estudiante dirija su atención hacia un punto clave de la información.

Otra forma de insinuación visual la constituyen los dibujos que pueden incluirse en el cuadro, a manera de explicación adicional de la información que contiene y como una indicación de la naturaleza de la respuesta.

INSINUACIONES DE SECUENCIA

Es una insinuación que está dada por la posición del cuadro dentro de la secuencia; cuando el cuadro sigue a otro que pidió la misma respuesta, tiene una insinuación de secuencia.

LA FUERZA DE LAS INSINUACIONES

Se llama fuerza de una insinuación a la eficacia de una insinuación para propiciar la respuesta correcta.

MATRIZ

Por medio de un cuadro de concentrado, el programador - se asegura que ha cubierto todo, especificando las conductas- que se esperan que los sujetos logren con determinados concep- tos.

C O N D U C T A S	C O N C E P T O S

Es necesario interrelacionar cada uno de los capítulos - antes mencionados, con el fin de justificar en términos generales, el propósito de esta tesis.

En primer lugar, se explican en qué consisten y cuáles son los problemas básicos de capacitación para el trabajo, -- con los que se enfrenta el psicólogo tales como:

¿Qué técnicas son las eficaces para determinar las necesidades de capacitación y/o adiestramiento?

¿Qué debe contener un programa de capacitación?

¿Cuáles son las técnicas que se utilizan para capacitar o adiestrar?

¿Cuáles son los procedimientos que se deben seguir para evaluar?

~~Todos y cada uno de éstos problemas son señalados con el fin de generar, incrementar y modificar la actitud del psicólogo hacia la función de capacitar al personal en cualquier ámbito industrial.~~

En segundo término, se explica la función del psicólogo-

en la capacitación de personal, con el fin de englobar todas sus actividades como tal. Finalmente se desglozan de manera general, las funciones del psicólogo del trabajo en la actualidad.

Para lograr el propósito u objetivo de la presente tesis se compararon dos métodos de capacitación: Instrucción Programada y Conferencia, explicadas en los capítulos tres y uno respectivamente, para analizar la validez en cuanto a la adquisición de conocimientos sobre "Principios de la Administración" entre uno u otro.

A continuación se presentan en forma detallada todos los pasos de la investigación realizada.

CAPITULO IV

INVESTIGACION

- 4,A OBJETIVO
 - 4,B SUJETOS
 - 4,C MATERIAL
 - 4,D VARIABLES
 - 4,E PROCEDIMIENTO
 - 4,F DATOS Y RESULTADOS
-

I N V E S T I G A C I O N

4.A OBJETIVO

Observar y analizar la validez que el Método de Instrucción Programada y el Método de Conferencia tienen sobre la adquisición de material referente a conceptos básicos de intro - ducción a la administración en dos grupos de trabajadores mexicanos, para poder ponderar la conveniencia de uno u otro.

4.B SUJETOS

38 sujetos de nivel supervisorio, 20 de ellos laboran = en una Fábrica Textil y los 18 restantes en una Dependencia = Gubernamental.

Características de los sujetos de la Fábrica Textil:

Edad: Fluctúa entre 20 y 38 años.

Escolaridad: 17 sujetos con Secundaria y 3 con Preparatoria.

Sexo: Masculino

Nivel: Supervisores de Primera Línea.

Características de los sujetos de la Dependencia Gubernamental:

Edad: Fluctúa entre 32 y 55 años

Escolaridad: 8 sujetos con Secundaria y 2 con Preparatoria

Sexo: 9 masculinos y 9 femeninos

Nivel: Supervisores de Departamento o Sección

4.C MATERIAL UTILIZADO

Se elaboró un cuestionario con 30 reactivos que contienen los tres primeros Capítulos del Libro de Texto "Introducción a la Administración" de José Antonio Fernández Arena, de donde se obtuvo el material utilizado para capacitar a los sujetos y para evaluarlos antes y después del curso, empleando los mismos reactivos en los dos grupos (Conferencia e Instrucción Programada). (Ver anexo # 1).

También se elaboró un Programa dirigido a los supervisores, donde se les presenta el objetivo general, objetivos específicos, temática e información general del curso. (Ver anexo # 2.)

4.D VARIABLES

Variable Independiente:	Instrucción Programada
Variable Independiente:	Conferencia
Variable Dependiente:	Total de respuestas correctas al Postest en cuanto a "Principios de Administración".

4.E PROCEDIMIENTO

Tanto para la investigación en la Fábrica Textil, como en la Dependencia Gubernamental, se aplicó un Pretest al inicio del curso a los 20 y 18 supervisores respectivamente, para después asignarlos al azar en dos grupos (Conferencia e Instrucción Programada), lanzando una moneda al aire.

En la investigación de la Fábrica Textil, se dividieron los 20 supervisores quedando 10 en el grupo instrucción programada y 10 en el grupo conferencia; el tiempo que se utilizó

para capacitar a cada uno de los grupos fué de 4 horas, las cuales se distribuyeron en la siguiente forma:

Para el grupo conferencia se dividieron dos horas por día, mientras que para el grupo instrucción programada fueron 4 horas el mismo día como límite, a reserva de que terminaran antes.

Para la investigación en la Dependencia Gubernamental, los 18 supervisores fueron divididos 9 para el grupo conferencia y 9 para el grupo instrucción programada; el tiempo que se utilizó también fué de 4 horas divididas en 2 horas por día tanto para la conferencia como para la instrucción programada. A diferencia de la investigación en la Fábrica Textil aquí se les indicó a los 9 supervisores del grupo instrucción programada que anotaran el tiempo de inicio y término en cada uno de los días. (Ver anexo # 3).

Al finalizar los cursos respectivos, se les aplicó el Posttest de evaluación a los dos grupos, conteniendo los mismos reactivos del Pretest.

Una vez obtenidos los puntajes de ambos grupos se analizaron estadísticamente para comprobar si hubo o no diferencias significativas entre los grupos. Para ello se utilizó la

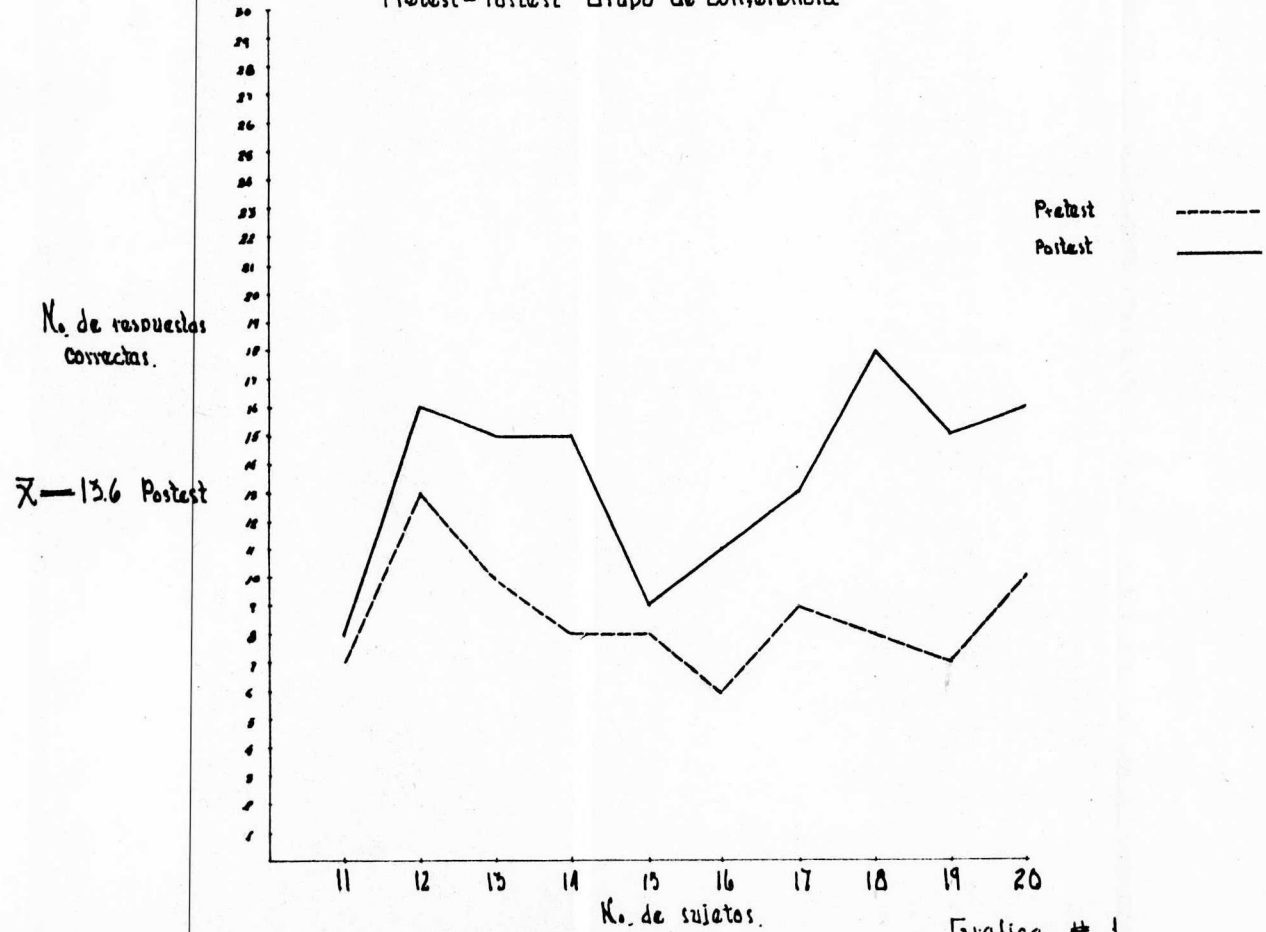
prueba *t* de student para dos grupos apareados a un nivel de significancia al 0.05.

4.F DATOS Y RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la aplicación de los dos Métodos Instrucción Programada y Conferencia, en las dos investigaciones, se observan en las gráficas Nos. 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

Las gráficas Nos. 1 y 4, muestran los puntajes del Pre-test-Posttest de los sujetos del grupo Conferencia; las gráficas Nos. 2 y 5 muestran los puntajes de los sujetos en el Pre-test-Posttest del grupo Instrucción Programada, y por último, - las gráficas Nos. 3 y 6 muestran los puntajes de los dos gru-pos (Conferencia e Instrucción Programada) en el Posttest de ambas investigaciones.

Fabrica textil
Pretest - Postest Grupo de conferencia



Gráfica # 1.

$$T = \frac{15.6 - 13.6}{\sqrt{\frac{206 - \frac{(-13)^2}{10}}{10(10-1)}}$$

$$= \frac{2}{\sqrt{\frac{206.0 - 16.9}{10(9)}}$$

$$= \frac{2}{\sqrt{\frac{189.1}{90}}} = \frac{2}{\sqrt{2.10}} = \frac{2}{1.45} = 1.38$$

$$T = 1.38$$

$$GL = n - 1$$

$$10 - 1 = 9$$

Tiene una probabilidad de menos de 0.20

$P < 0.20$ Pero mayor 0.05

\therefore no hay una diferencia significativa entre el grupo de instrucción programada y el grupo de conferencia.

		Media	Calificación T	GL	Probabilidad
Pretest	Conferencia $\Sigma 86$				
	Inst. Program. $\Sigma 80$				
Postest	Conferencia $\Sigma 136$	13.6	1.38	9	< 0.20
	Inst. Program $\Sigma 156$	15.6			

Investigación en la fábrica textil

Grupo Conferencia			Grupo Instrucción Programada			D	D ²
Sujeto	Pretest	Postest X ₁	Sujeto	Pretest	Postest X ₂		
12	13	16	4	11	15	1	1
13	10	15	9	11	18	-3	9
20	10	16	1	10	14	2	4
17	9	13	10	10	20	-7	49
14	8	15	7	8	17	-2	4
15	8	9	6	7	16	-7	49
18	8	18	8	7	14	4	16
11	7	8	5	6	15	-7	49
19	7	15	2	5	12	3	9
16	6	11	3	5	15	-4	16
	Σ 86	Σ 136		Σ 80	Σ 156	Σ D = -13	Σ D ² = 206

$$D = (1) + (-3) + (-2) + (-7) + (-2) + (-1) + (4) + (-7) + (-3) + (-4) = -13$$

$$D^2 = (1)^2 + (-3)^2 + (-2)^2 + (-7)^2 + (-2)^2 + (-1)^2 + (4)^2 + (-7)^2 + (-3)^2 + (-4)^2 = 206$$

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{136}{10} = 13.6$$

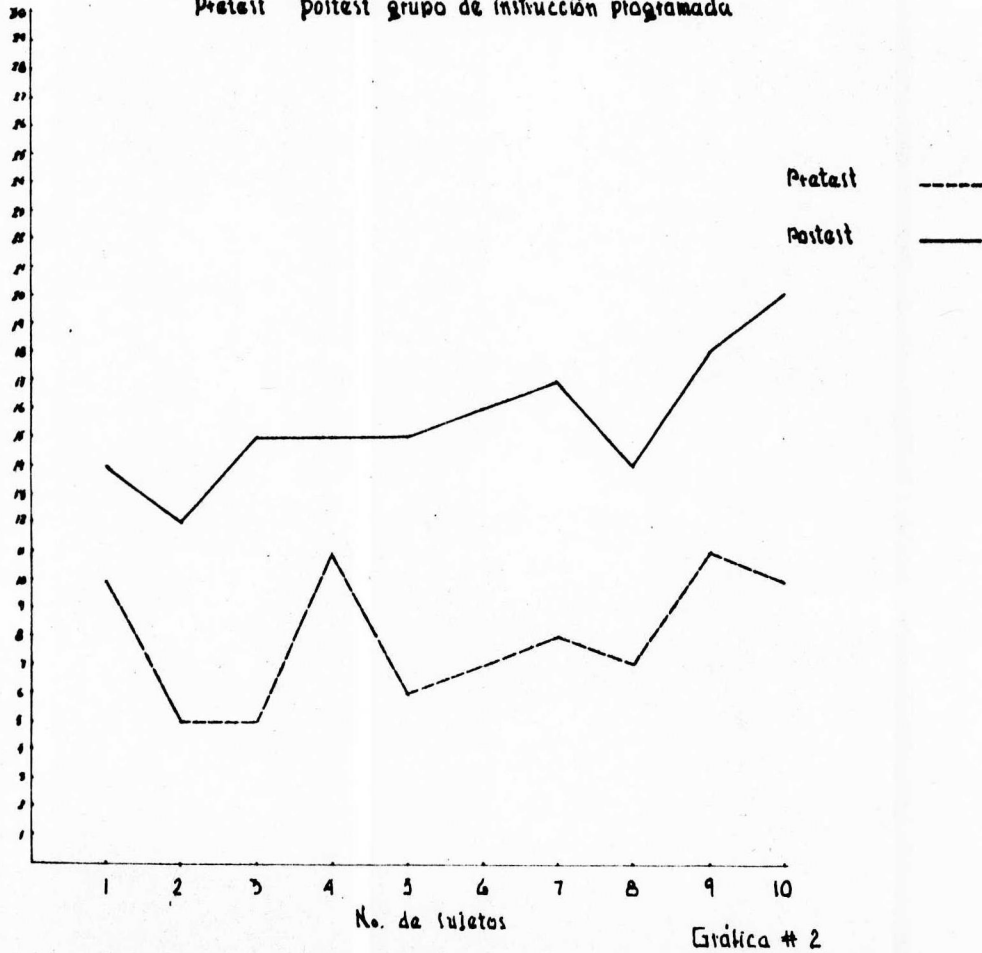
$$\bar{x}_2 = \frac{156}{10} = 15.6$$

$$T = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Fábrica Textil
Pretest posttest grupo de instrucción programada

No. de reactivos
correctos

$\bar{X} = 15.6$ Posttest



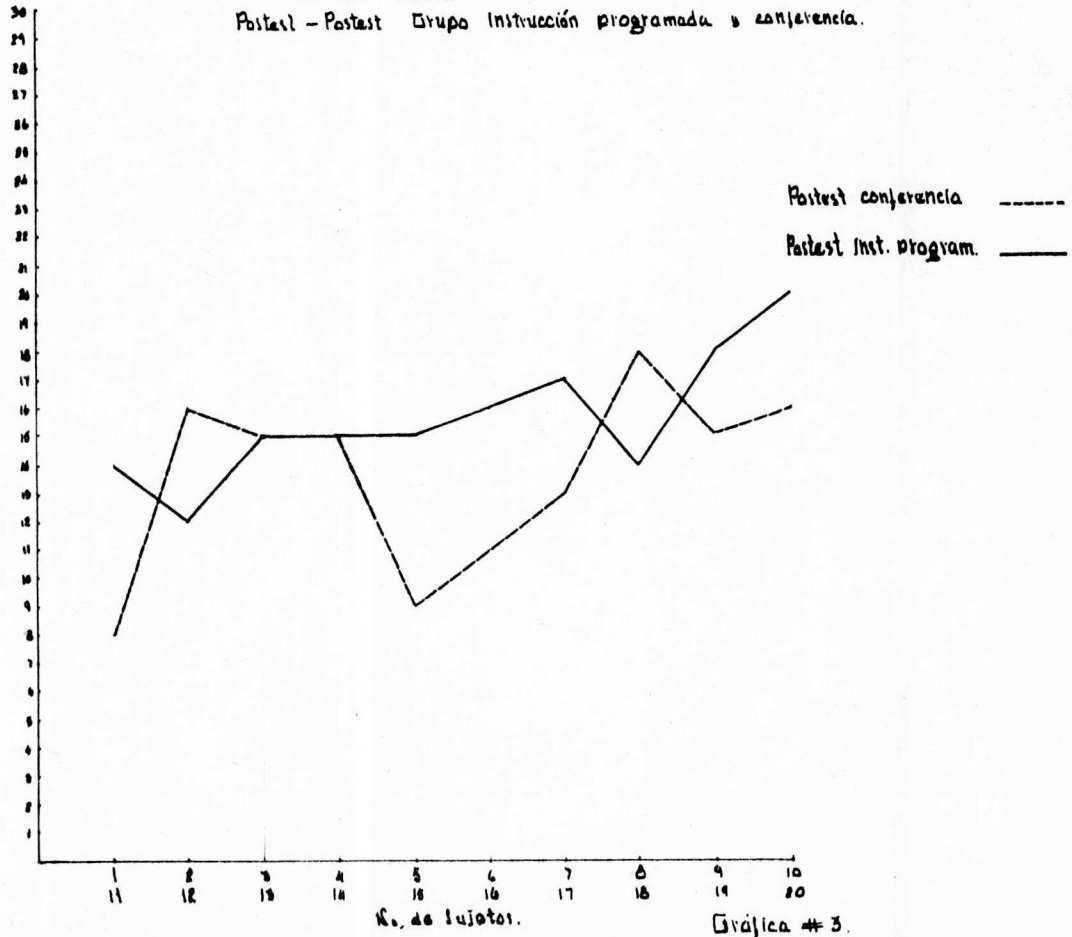
Gráfica # 2

Fábrica Textil.
 Postest - Postest Grupo Instrucción programada y conferencia.

No. de reactivos correctos.

$\bar{X} = 15.6$
 Inst. Programada.

$\bar{X} = 13.6$
 Conferencia.



Gráfica # 3.

Investigación en la dependencia del gobierno.

Grupo Conferencia			Grupo Instrucción Program.			D	D ²
Julato	Pretest	Postest X ₁	Julato	Pretest	Postest X ₂		
10	15	17	5	14	18	-1	1
14	14	15	8	14	20	-5	25
18	14	13	1	13	20	-7	49
11	13	14	4	13	19	-5	25
12	12	18	9	13	18	0	0
13	11	16	3	11	18	-2	4
15	10	18	6	10	16	2	4
16	7	10	2	9	15	-5	25
17	7	16	7	7	14	2	4
	Σ 103	Σ 137		Σ 104	Σ 158	Σ D = -21	Σ D ² = 137

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{137}{9} = 15.22$$

$$\bar{x}_2 = \frac{158}{9} = 17.56$$

$$T = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

$$T = \frac{17.56 - 15.22}{\sqrt{\frac{137 - \frac{(-21)^2}{9}}{9(8)}}$$

$$= \frac{17.56 - 15.22}{\sqrt{\frac{137 - 49}{72}}}$$

$$= \frac{2.34}{\sqrt{\frac{88}{72}}} = \frac{2.34}{\sqrt{1.22}} = \frac{2.34}{1.10} = 2.13$$

$$T = 2.13$$

$$G.L. = n - 1$$

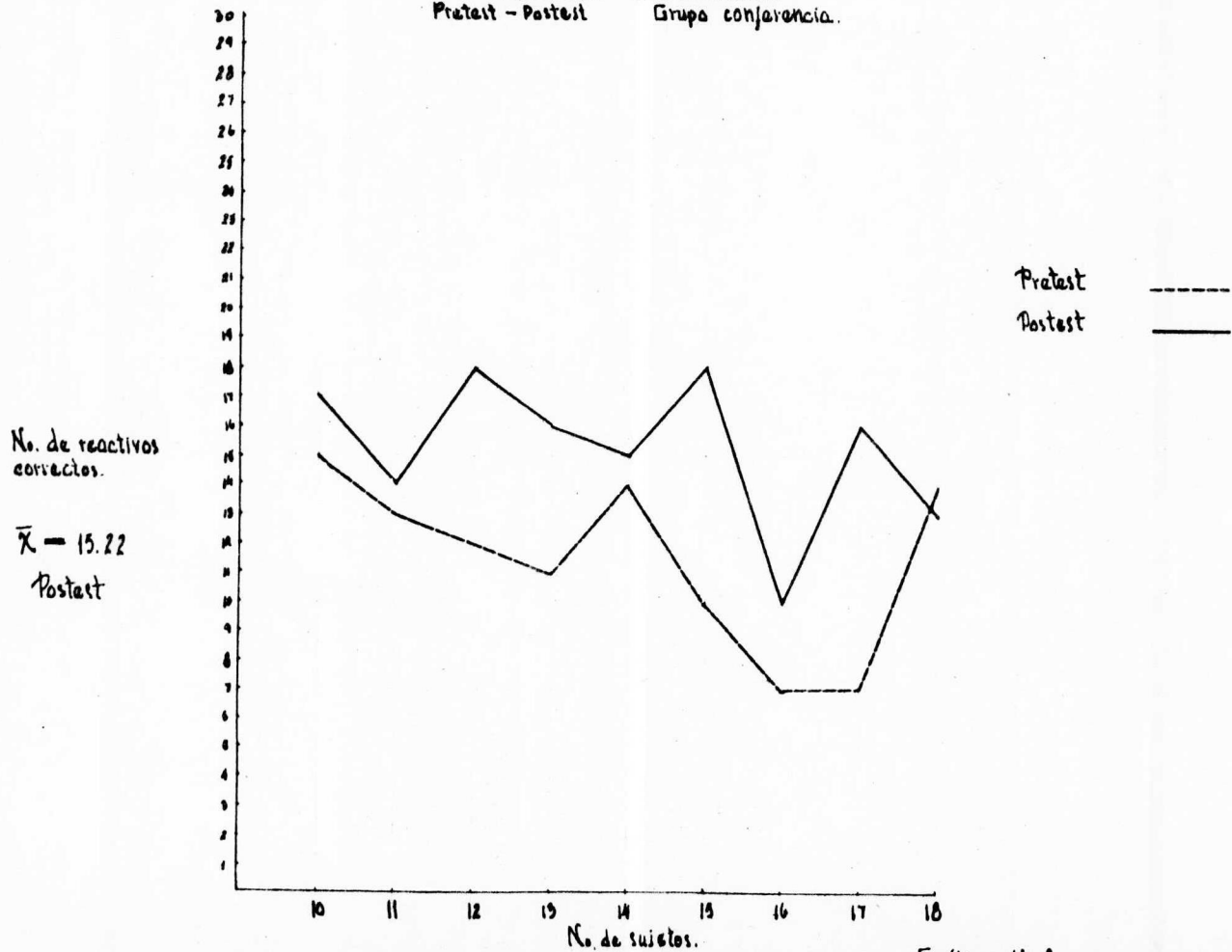
$$9 - 1 = 8$$

$T = 2.13$ tiene una probabilidad (P) de menos de 0.05 $P < 0.05$

∴ puede aceptarse que hubo una diferencia significativa entre el grupo de instrucción programada y el grupo de conjerencia.

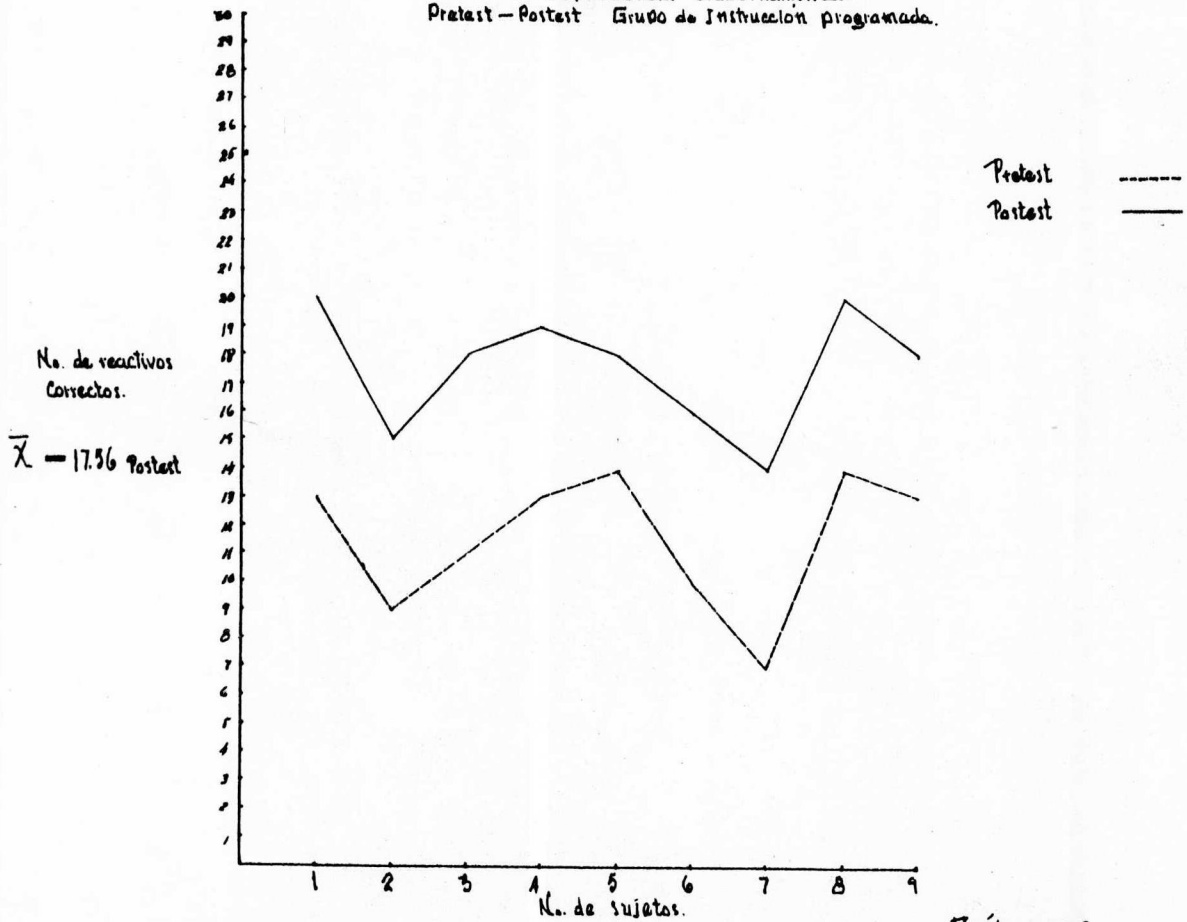
		Media	Calificación T	G.L.	Probabilidad
Pratest	Conferencia	103			
	Inst. Program.	104			
Postest	Conferencia	137	15.22	8	$P < 0.05$
	Inst. program.	138	17.56		

Dependencia Gubernamental.
Pratest - Postest Grupo conferencia.



Gráfica # 4

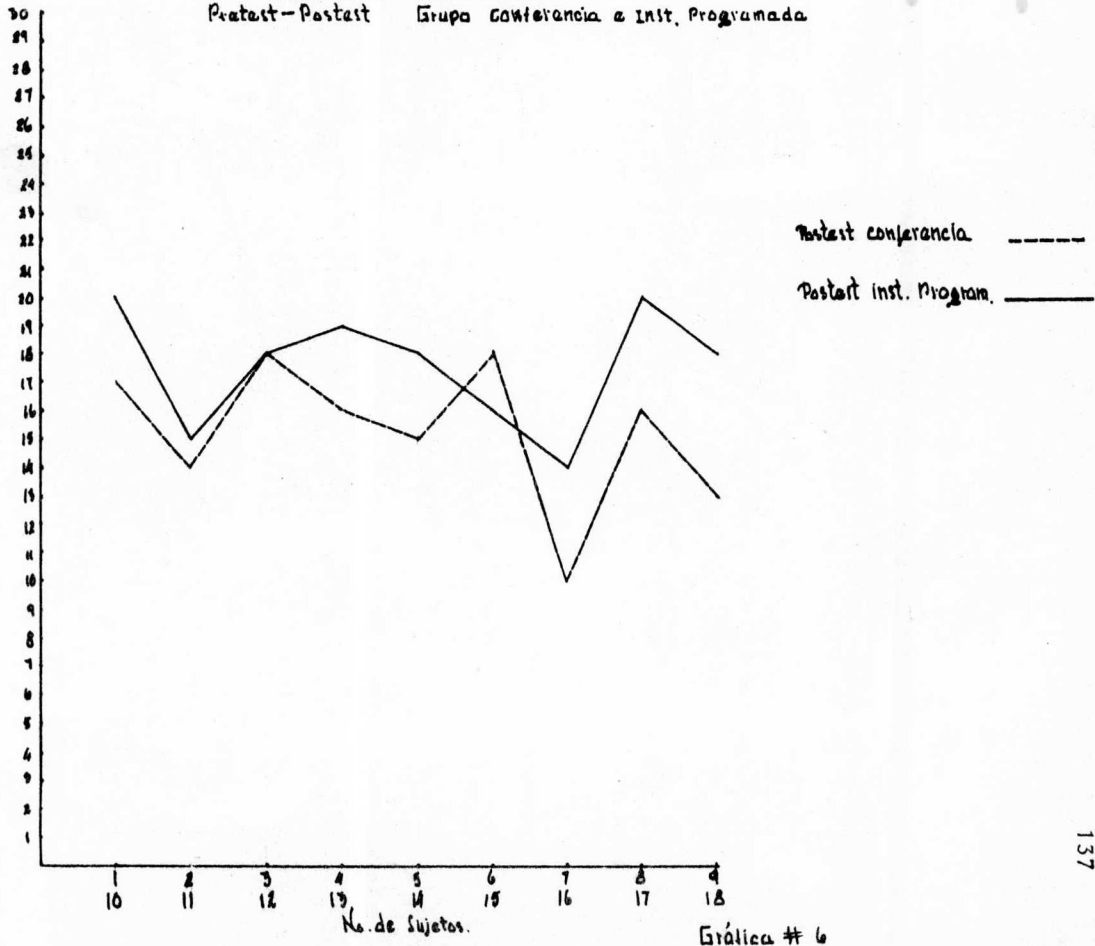
Dependencia Gubernamental.
 Pretest - Postest Grupo de Instruccion programada.



Gráfica #5

Dependencia Gubernamental
 Pratest-Postest Grupo Conferencia e Inst. Programada

No. de reactivos
 Correctos.
 $\bar{X} = 17.56$
 Inst. Programada
 $\bar{X} = 15.22$
 Conferencia



Gráfica # 6

C A P I T U L O V

- 5.A) CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS
- 5.B) APENDICE
- 5.C) BIBLIOGRAFIA

5.A) CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Los resultados obtenidos en las dos investigaciones, demuestran que tanto el grupo de Conferencia como el grupo de Instrucción Programada difieren en cuanto a que a cada uno se le administró tratamiento experimental diferente, ya que cada uno recibió valores diferentes de la variable independiente.

Como se pudo apreciar, los puntajes del Postest en los dos grupos de la primera investigación (Fábrica Textil) al tratarlos estadísticamente con un nivel de significancia menor o igual al 0.05, no se encuentran diferencias significativas entre las medias de los dos grupos ya que la media del grupo de conferencia fue de 13.6 con un puntaje obtenido de 136 en el Postest, mientras que la media del grupo instrucción programada fue de 15.6 con un puntaje de 156, a esto se pueden argumentar varias razones que puedan haber afectado la investigación:

- 1a. El material de Instrucción Programada que se utilizó obtenido del Texto "Introducción a la Administración" de José Antonio Fernández Arena, presenta desventajas en cuanto a que no cumple con algunos de los lineamientos de la programación lineal (ver anexos Nos. 4, 5 y 6) donde se analizan las respuestas de los sujetos en base al contenido de los cuadros.
- 2a. El tiempo que se empleó para capacitar al grupo de instrucción programada pudo haber influido, debido a que el grupo de conferencia se dividió las 4 horas en 2 horas por día, mientras que en el grupo de instrucción programada se suministraron las 4 horas el mismo día.

Por lo que se puede concluir que en el grupo de instrucción programada la variable tiempo pudo haber influido para provocar un decremento en el índice de aprendizaje de los sujetos, debido a la fatiga de los mismos en algún momento de las 4 horas continuas, mientras que en el grupo conferencia la variable tiempo tal vez no afectó el índice de aprendizaje; -- (Así como las desventajas que presentan los cuadros de Instrucción Programada).

En la segunda investigación (Dependencia Gubernamental) los puntajes obtenidos de ambos grupos en el Posttest son: de 137 en el grupo conferencia con una media de 15.22 y de 158 -

en el grupo instrucción programada con una media de 17.56, al tratar éstos puntajes estadísticamente se obtiene una diferencia significativa entre las medias menor al 0.05, por lo cual puede aceptarse que la instrucción programada produjo un índice de aprendizaje mayor que la Conferencia, Esto aunado a que la variable tiempo fue administrada en las mismas condiciones en ambos grupos, a diferencia de la investigación anterior.

Se puede concluir que después del curso hubo un considerable índice de aprendizaje al suministrar las variables independientes en los grupos.

Este estudio tiene limitaciones en cuanto a la elaboración del material programado, puesto que es muy costoso y requiere de mucho tiempo su elaboración. Sin embargo se sugiere que para futuras investigaciones el material sea programado por el mismo investigador, de tal manera que se obtengan mejores resultados, o en todo caso, se asegure que efectivamente el material didáctico haya sido elaborado según los principios técnicos que lo rigen.

APENDICE

CUESTIONARIO

Lea con atención las siguientes preguntas y marque con una X la alternativa correcta.

1. *Cuál es el objetivo primordial de la administración como ciencia social?*
 - a) *La universalidad del medio que rodea al ser humano*
 - b) *El ser humano y los medios de comunicación*
 - c) *El ser humano y el medio que le rodea*
 - d) *Ninguna de las anteriores*

2. *Cuál es la principal característica de los conocimientos que integran una ciencia dentro del área administrativa?*
 - a) *Su universalidad*
 - b) *Su individualidad*
 - c) *Su investigación en grupos*
 - d) *Su variabilidad*

3. Una de las técnicas empleadas por la administración para su investigación es:
- a) Técnica analítica de la práctica
 - b) Técnica del estudio experimental
 - c) Técnica del estudio de campo
 - d) Ninguna de las anteriores
4. La ciencia se define como:
- a) Conjunto de conocimientos que explican el efecto de los fenómenos.
 - b) Conjunto de conocimientos sistemáticos que explican la causa de los fenómenos.
 - c) Conjunto de conocimientos sistemáticos que a través de teorías intenta explicar la causa de los fenómenos.
 - d) Ninguna de las anteriores.
5. Para llevar a cabo la planeación como uno de los pasos del proceso administrativo es necesario:
- a) Contar con una serie de conocimientos sistemáticos
 - b) Contar con un análisis de experiencias previas
 - c) Contar con una serie de conocimientos técnicos y administrativos
 - d) Todas las anteriores

6. El raciocinio que utilizan los científicos para hacer sus investigaciones, está basado en:
- a) Un conocimiento sistemático de los fenómenos para determinar sus causas y efectos
 - b) Un estudio objetivo de los fenómenos para determinar sus causas y efectos
 - c) Un estudio comparativo para identificar las diferencias de los fenómenos
 - d) A y C
7. Otra técnica empleada por la administración para sus investigaciones científicas es:
- a) Técnica del análisis objetivo
 - b) Técnica analítica experimental
 - c) Técnica sistemática de las comparaciones
 - d) Técnica analítica de las experiencias
8. El autor que cataloga a la administración como ciencia en cuanto a la administración de personas como técnica, en relación con la administración de cosas, es:
- a) Reyes Ponce
 - b) Guzmán Valdivia
 - c) Arias Galicia
 - d) Ninguno de los anteriores

9. El tipo de administradores que se rigen por el criterio personal para tomar una decisión se les conoce como:
- Administradores Sistemáticos
 - Administradores Analíticos
 - Administradores Prácticos
 - Administradores Específicos
10. La ciencia social que persigue la satisfacción de objetivos institucionales por medio de una estructura y a través del esfuerzo humano coordinado, se refiere a la definición de:
- Recursos Humanos
 - Administración
 - Organización
 - Ninguna de las anteriores
11. Cuáles son los objetivos institucionales de una empresa?
- De servicio, sociales y económicos
 - Estructurales, económicos y de servicio
 - Sociales, de servicio y estructurales
 - Sociales, económicos y de operación
12. Cuáles son los recursos que forman la estructura de la empresa?

- a) Recursos humanos, recursos técnicos y recursos de servicio
- b) Recursos económicos, recursos humanos y recursos técnicos
- c) Recursos de servicio, recursos materiales y recursos humanos
- d) Recursos materiales, recursos humanos y recursos técnicos

13. Cuál es el paso del proceso administrativo, por medio del cual se define un problema y se analizan las experiencias pasadas?

- a) Ejecución
- b) Dirección
- c) Planeación
- d) Control

14. Cuál es el objetivo institucional que se enfoca a los grupos que trabajan dentro de una empresa y a las autoridades oficiales?

- a) Económico
- b) De servicio
- c) De estructura
- d) Ninguna de las anteriores

15. Los objetivos que abarcan un período máximo de un año se consideran de:
- a) Mediano plazo
 - b) Corto plazo
 - c) Largo plazo
 - d) Ninguna de las anteriores
16. Cuál es el paso del proceso administrativo por medio del cual se compara el resultado con lo que se esperaba obtener, encontrando las causas que puedan haber ocasionado desviaciones?
- a) Ejecución
 - b) Dirección
 - c) Control
 - d) Ninguna de las anteriores
17. Qué es lo que persigue la administración a fin de lograr la máxima eficiencia en todas las actividades de la em - presa?
- a) Coordinación
 - b) Ejecución
 - c) Planeación
 - d) Todas las anteriores
18. Cuál es el tipo de empresa que abastece de energía eléc-

trica, petróleo, minería, agricultura, pesca y silvicultura?

- a) Industrias de producción intermedia
- b) Industrias de producción final
- c) Industrias primarias
- d) Industrias de producción continua

19. Cuál es el tipo de empresa que produce alimentos, bebidas, calzado, vestido, automóviles, etc.?

- a) Industrias primarias
- b) Industrias intermedias
- c) Industrias continuas
- d) Ninguna de las anteriores

20. Cómo está constituida una empresa que se vale de la administración para lograr sus objetivos?

- a) Por medio de aspectos prácticos o legales
- b) Por medio de aspectos prácticos o de servicio
- c) Por medio de aspectos de productos o servicios
- d) Por medio de aspectos legales o de servicio

21. Cómo se le denomina a la actividad que requiere el establecimiento de una empresa para la elaboración de productos o servicios?

- a) Transformación

- b) Estructuración
- c) Promoción
- d) Ninguna de las anteriores

22. Qué es lo que se debe hacer para que un puesto esté bien definido tanto en su autoridad como en sus responsabilidades?

- a) Un análisis de puesto
- b) Una calificación de méritos
- c) Un organigrama
- d) Todas las anteriores

23. Qué utiliza la organización para establecer la estructura de la empresa?

- a) Coordinación
- b) Organigrama
- c) Integración
- d) A y B

24.Cuál es la función que determina los lineamientos básicos para una empresa?

- a) Operación
- b) Dirección
- c) Análisis
- d) Asesoramiento

25. *Cuál es la función de la empresa cuyo propósito es apoyar las actividades de los niveles a través de una realización especializada de tareas?*
- a) *Operación*
 - b) *Coordinación*
 - c) *Dirección*
 - d) *Asesoramiento*
26. *En qué consiste la centralización de una empresa?*
- a) *En delegar la autoridad, responsabilidad y actividades en varios grupos o individuos*
 - b) *En la concentración de funciones, autoridad y responsabilidad en un solo grupo o individuo*
 - c) *En la integración de los departamentos y secciones, adquiriendo a su vez responsabilidad y autoridad*
 - d) *Ninguna de las anteriores*
27. *A diferencia de la centralización la descentralización consiste en:*
- a) *Delegar la autoridad, responsabilidad y actividades en varios grupos o individuos*
 - b) *Concentrar las funciones, autoridad y responsabilidad en un solo grupo o individuo*
 - c) *En la integración de las funciones, responsabilidad y autoridad en grupos de trabajo*



d) Ninguna de las anteriores

28. Cuál es el objetivo principal de la integración de los re cursos materiales en la estructura de una empresa?

- a) Implantación de los sistemas o procedimientos diseñados
- b) Transformación de artículos y venta
- c) Obtención e Inversión del dinero
- d) B y C

29. Cuál es el tipo de organigrama en el que se relacionan a puestos y personas del mismo nivel jerárquico estableciéndose un intercambio de información?

- a) Vertical
- b) Horizontal
- c) Circular
- d) Perpendicular

30. Cuál es el tipo de organigrama en el que el nivel superior ordena o sugiere a los niveles inferiores?

- a) Vertical
- b) Circular
- c) Perpendicular
- d) Horizontal

A continuación llene los siguientes datos:

Nombre _____

Apellido Paterno _____

Apellido Materno _____

Edad _____

Sexo _____

Escolaridad _____

PROGRAMA DIRIGIDO A SUPERVISORES

OBJETIVO GENERAL:

Actualizar a los participantes sobre generalidades de la Administración, utilizando dos Técnicas: Conferencia e Ins - trucción Programada; para poder determinar el índice de apren dizaje de éstos en el proceso de capacitación.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Al finalizar el curso los participantes deberán alcanzar los siguientes objetivos con base al texto analizado:
- Describir el objetivo primordial de la administración co mo ciencia social.
- Describir la principal característica de los conocimientos que integran una ciencia dentro del área administrativa.

- Descripción de las técnicas empleadas por la administración
- Definir lo que es ciencia
- Definir lo que es planeación
- Definir lo que es control
- Describir en qué se basa el raciocinio que utilizan los científicos para hacer sus investigaciones
- Describir el tipo de administradores prácticos
- Definir lo que es administración
- Describir los objetivos institucionales de una empresa
- Describir los recursos técnicos, humanos y materiales que forman la estructura de la empresa
- Describir los objetivos a corto, mediano y largo plazo
- Describir los tipos de industrias primarias, intermedias y finales
- Definir lo que es Análisis de Puestos
- Definir lo que es Organigrama, así como los diferentes tipos que hay
- Definir lo que es Dirección
- Definir lo que es asesoramiento
- Definir lo que es Centralización y Descentralización
- Describir el objetivo principal de la integración de los recursos materiales en la estructura de una empresa.

T E M A T I C A

- I. *Evolución e Importancia del proceso administrativo*
 - I.1 *Historia*
 - I.2 *Ciencia, técnica o Arte*
 - I.3 *La Administración como ciencia social*
 - I.4 *Métodos de estudios de la Administración*
- II. *Conceptos de la Administración*
 - 2.1 *Definición de la Administración*
 - 2.2 *Objetivos Institucionales*
 - 2.3 *Objetivos a corto o a largo plazo*
 - 2.4 *Estructura de la empresa*
 - 2.5 *Pasos del Proceso Administrativo*
- III. *La empresa y su estructura*
 - 3.1 *Definición de Empresa*
 - 3.2 *Clasificación de Empresas*
 - 3.3 *Tamaño de las Empresas*
 - 3.4 *Problemas en la pequeña y la mediana empresa*
 - 3.5 *Promoción de Empresas*
 - 3.6 *Organización e Integración de recursos humanos, materiales y técnicos*
 - 3.7 *Las funciones de una Empresa*
 - 3.8 *Centralización o Descentralización*

INFORMACION GENERAL

- Para el curso de capacitación se utilizarán 20 participantes, cuyas características deben ser las siguientes:
 - a) Nivel Supervisor
 - b) Escolaridad: mínimo secundaria, máximo preparatoria o equivalente
- Se requerirán de invitaciones o participaciones para hacer saber a los supervisores respecto al curso que se impartirá.
- Las técnicas que se utilizarán para capacitarlos serán: Conferencia e Instrucción Programada
- Se aplicará un Pretest al inicio del curso y un Posttest de evaluación al finalizar el curso
- Se dividirán 10 participantes para la Conferencia, y 10 para la Instrucción Programada; para sacar las diferencias en cuanto a Índice de aprendizaje entre las dos técnicas.
- La conferencia la llevará a cabo el pasante en Psicología Salvador Aranda Mata, en un salón destinado para el curso.
- La conferencia deberá basarse en los tres primeros Capítulos del Libro de Texto "Introducción a la Administración" de José Antonio Fernández Arena.
- La duración de la Conferencia será de 4 horas divididas 2 horas por día.

- La Conferencia deberá ser en forma unilateral, con la --
única ayuda del pizarrón.
- El conferencista podrá dar ejemplos de los conceptos a -
los que se esté refiriendo.
- Podrá responder a las preguntas que le hagan los particici
pantes siempre y cuando no se llegue a una discusión, --
sino únicamente resolviendo dudas.
- Podrá dar descansos en el transcurso de la Conferencia, -
cuando El crea pertinente.
- Una vez terminado el curso se proporcionarán a los partici
pantes los cuestionarios de evaluación.
- La Instrucción Programada la llevará a cabo la pasante -
en psicología Ma. del Socorro Escandón Gallegos en un sal
lón destinado para el curso.
- El material de estudio de los participantes, estará basad
do en los tres primeros capítulos del Libro de Texto "Int
roducción a la Administración" de José Antonio Fernán -
dez Arena.

Una vez que vayan terminando de estudiar el material -- los participantes, se les irá aplicando el cuestionario de evaluación.

NOTA, La diferencia del Programa Dirigido a Supervisores -- entre una y otra investigación, fue en el punto de -- Información General con respecto al Conferencista, -- ya que en la 2a. investigación (Dependencia Gubernamental) la Conferencia la llevó a cabo el Ingeniero -- Jorge Barba Torres, y la duración del curso de Ins -- trucción Programada se dividieron las 4 horas en 2 -- horas por día.

Tiempo de inicio y término en los dos días de capacitación con instrucción programada

Sujetos	Primer día		Total	Segundo día		Total	Total de tiempo de los dos días	
	Inicio	Término		Inicio	Término			
1	17.00	a 18.58	1 hora 58'	17.00	a 18.30	1 hora 30'	3 horas	28'
2	17.00	a 18.45	1 hora 45'	17.00	a 18.30	1 hora 30'	3 horas	15'
3	17.00	a 18.50	1 hora 50'	17.08	a 18.33	1 hora 41'	3 horas	31'
4	17.00	a 18.30	1 hora 30'	17.00	a 18.15	1 hora 15'	2 horas	45'
5	17.00	a 18.45	1 hora 45'	17.20	a 18.30	1 hora 50'	3 horas	35'
6	17.00	a 18.15	1 hora 15'	17.15	a 18.25	1 hora 40'	2 horas	55'
7	17.00	a 18.40	1 hora 40'	17.00	a 18.20	1 hora 20'	3 horas	
8	17.00	a 18.35	1 hora 35'	17.10	a 18.43	1 hora 53'	3 horas	28'
9	17.00	a 18.40	1 hora 40'	17.05	a 18.12	1 hora 17'	2 horas	57'

Cuadro de concentrado de las respuestas que dieron los sujetos del grupo de instrucción programada. (Fábrica textil).

Sujetos	Respuestas															Respuestas																																																																																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																		
1	x		x	x		x	x	x	x	x		x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x																																																																																			
2	x		x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x		x	x		x	x	x	x	x	x																																																																																			
3	x	x		x	x		x	x	x	x		x	x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x																																																																																			
4	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x																																																																																			
5		x	x	x	x		x	x	x	x		x	x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x																																																																																			
6	x	x	x		x	x	x			x	x		x	x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x																																																																																			
7	x	x	x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x																																																																																			
8	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x																																																																																			
9	x	x	x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x																																																																																			
10	x		x	x		x	x	x	x	x		x	x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x																																																																																			
Total	7	1	1	5	0	2	3	3	5	0	2	3	2	3	2	0	0	3	7	2	3	2	3	2	4	0	4	1	7	0	1	1	0	9	0	6	3	1	8	1	0	1	1	2	1	6	0	1	6	3	2	1	3	4	2	5	2	1	2	0	6	2	4	0	1	5	1	0	8	1	1	3	0	6	5	0	2	3	2	0	6	2	4	1	1	4	3	5	2	3	0	4	2	4	1	4	1	8	1	0	8	0	1	1	5	1	4	0	5	5	9	1

Características de los cuadros	Número de los cuadros										Número de cuadros																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Cuadros introductorios sin respuesta				42						50									99-95				156	156	161	161					
Cuadros introductorios con respuesta	16	17	29				27	14	34		56-57-63	80	83	63	76	91	99-100	102			121	131	134-138	157	159	162	165		40	139	
Cuadros de práctica			30-33	40		43	28						84-85-88	64	77-78	92			106-107	96-97	122-123 124-125		135-137			163-164	166-167 172		192	192	
Varianza de cuadros de evaluación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Cuadros con última con temáticas o temas	22	24	30-33	39	43	48	27-28	14-15	84-85 87-88	51-52 53-54	56-57-58-59 60-61-62-63-64 65-66-67-68-69 70-71-72-73-74	143	83-84-85 87-88	63-64	76-78	92			106-107	96-97	122-123 124-125		132-133	135-136 137		163		154	142	142	
Cuadro ejemplo -regla						45													105		121					162					
Cuadros de síntesis de los cuadros anteriores						49							88						104			131				164	166				
Cuadros ejemplo-tema		24				44-46													104								172				
Cuadros de copia	16	17	29			46-44-45				55		128				91		102	104-105 108				134		159						
Cuadros con información especial				41-42									86																		
Introducción con asignamientos de temas	16						27	14	34	55		79	83		76						121			156	156		161				
Preguntas con temas de los cuadros		25	30	41	43	46-44			38		56-60-74	44-74-80 81	85-86-87				99-100			95-96		132	136-138	157		162-164	165-167	153-155			
Secuencia lógica en los cuadros	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Cuadros de repaso	49	49				49	49	49	52-93	52-93	48-128-143 144-174	93						20	20	20					174	174	175	175			
Cuadros con imitación visual		24					27			52											121	133	134							140	139
Cuadros con tema									36																						
Cuadro sinóptico										50	56																				
Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

CARACTERISTICAS DE LOS CUADROS

La mayoría de estas características empleadas para analizar los cuadros, fueron obtenidas del capítulo Programación Lineal, de González Livas Irene contenido del Libro "Enseñanza Programada" Edición Preliminar Volumen II de Comisión - de Nuevos Métodos de Enseñanza, UNAM, 1975.

CUADROS INTRODUCTORIOS SIN RESPUESTA

Es el que presenta por primera vez una información y no solicita ninguna respuesta.

CUADROS INTRODUCTORIOS CON RESPUESTA

Presenta por primera vez una información solicitando al estudiante una respuesta, la cual debe ser fácil; para lograr lo se utiliza una insinuación fuerte que propicie la respuesta correcta.

CUADROS DE PRACTICA

Como su nombre lo indica, tiene la función de proporcionar al estudiante la oportunidad de practicar la conducta implicada en el objetivo que se entrodujo en el cuadro anterior. Debe ser más difícil que el introductorio y más fácil que el cuadro de evaluación.

En los cuadros de práctica también se utiliza una insinuación para provocar la respuesta, aunque menos fuerte que en los cuadros introductorios.

AUSENCIA DE CUADROS DE EVALUACION

En este tipo de cuadros se debe pedir toda la conducta implicada en un objetivo, por lo cual se elimina cualquier tipo de insinuación.

Dadas las características del cuadro de evaluación, se determina que hay ausencia de ellos en el Texto, por lo que difícilmente se logra el objetivo debido a que no hay ningún cuadro donde se les pida toda la información señalada en el objetivo.

CUADROS DE INSINUACION TEMATICA O FORMAL

Las insinuaciones formales proporcionan información al estudiante sobre la estructura de la respuesta aceptable, pero no sobre su significado. Son ejemplos de estas: el número de letras de una palabra o el número de palabras de una respuesta. Una insinuación formal ayuda al estudiante a elegir entre respuestas que otras indicaciones podrían incitarle a encontrar (Meyer Markle Susan "Instrucción Programada -- 1964 - 1969.)

El término "formal" proviene de que el estímulo proporcionado tiene la misma forma que la respuesta deseada (Taber, Glaser y Schaefer 1965.)

Las insinuaciones temáticas dependen de las propiedades generales del estímulo insinuador, más que de su forma exacta. Funciona como clave debido a su tema, significado, asociaciones y connotaciones. En contraste con la insinuación formal, la forma de la respuesta apropiada dada a cualquier insinuador temático difiere de la insinuación misma.

CUADRO REGLA-EJEMPLO

Se entiende por regla toda proposición de alguna generalidad de la cual se pueden obtener casos de sustitución a los que se llama ejemplos. (J.L. Evans, R. Glaser y L.E. Homme. - "The Ruleg System for the Construction of programmed verbal - learnig sequences.) Dep. Psicología, Univ. Pittsburg, 1960, - Ed. LIMUSA, México, 1971.)

CUADRO EJEMPLO-REGLA

A partir del sistema regla-ejemplo en donde se procede de lo particular a lo general y el alumno debe inducir la regla.

CUADROS DE INSINUACION CON ELECCION MULTIPLE

Cuando haya un número limitado de elecciones de la respuesta correcta. Este tipo de insinuación se presta mucho a la enseñanza de discriminaciones (Meyer Markle Susan 1964 -- 1969.)

CUADROS DE COPIA

Se caracteriza porque la respuesta está contenida literalmente en la información y el estudiante sólo tiene que volver a leerla para responder. Sin embargo la respuesta correcta no significa que el alumno haya aprendido, ni implica ningún progreso en el logro de los objetivos ya que puede darla aún sin conocer su significado.

Se recomienda hacer cuadros de copia, sólo de aquellos cuadros introductorios en que la forma, o la ortografía de la palabra que constituye la respuesta.

CUADROS CON INFORMACION SUPERFLUA

En el estímulo se debe cuidar la claridad de la información y evitar la que sea superflua, ya que existen cuadros en donde la información que se da no tiene relación con el objetivo.

CUADROS CON ESTABLECIMIENTOS DE CONTEXTO

Si se indica antes de comenzar un cuadro con nueva información, el nombre del tema a tratar, una multitud de respuestas relevantes adquieren gran fuerza. De la misma manera puede nombrarse un cuadro, para sugerir un contexto y limitar consecuentemente el rango de respuestas posibles. (Taber, Glaser y Shaefer 1965.)

SECUENCIA ILOGICA DE LOS CUADROS

Es cuando los cuadros no están elaborados con una secuencia, ya que no llevan el orden de cuadro introductorio, de práctica y de evaluación, para enseñar cada objetivo. Reciben su nombre por la función que desempeñan dentro del programa.

El primer cuadro introduce una información, el segundo da al alumno la oportunidad para que la practique y el tercero evalúa su aprendizaje, los cuales constituyen la secuencia mínima con la que se debe enseñar un objetivo.

CUADROS DE REPASO

Tiene la función de revisar una conducta que ya fue enseñada antes; por lo tanto se presenta fuera de la secuencia-

en donde se enseñó el objetivo al que se refiere y se utiliza cuando se va a enseñar un objetivo que implica la aplicación de un conocimiento anterior.

CUADROS CON INSINUACION VISUAL

Las insinuaciones visuales son estímulos que dirigen la atención del estudiante hacia alguna palabra o frase clave -- dentro de la información ya sea que esté subrayado, entre comillas, con otro tipo de letra, etc.

Otra forma de apunte visual la constituyen los dibujos que pueden incluirse en el cuadro.

- a) A manera de explicación adicional de la información que contiene y
- b) Como una indicación de la naturaleza de la respuesta.

CUADRO CON RIMA

Las insinuaciones de este tipo proporcionan al estudiante la palabra que rima con la respuesta. La insinuación de rima es formal. (Taber, Glaser y Schaefer 1965.)

CUADRO SINÓPTICO

El cuadro sinóptico es un texto que contiene información adicional, que se agrega a un libro programado para que el alumno recurra a él cada vez que lo necesite. La información puede corresponder a los requisitos que el alumno debe llenar para poder estudiar el programa, o bien puede derivarse del contenido de los cuadros. El cuadro sinóptico puede contener resúmenes, explicaciones, fórmulas, esquemas, definiciones o cualquier contenido que amplíe o aclare la información que se proporciona en el programa.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

1. Arias Galicia Fernando. "Administración de Recursos Humanos" Ed. Trillas. Méx.-1973.
2. Castañeda Yáñez Margarita. "Enseñanza Programada" Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza. Segunda Versión. Volúmen I, UNAM, 75.
3. Castaño Asmitia Alberto. "Apuntes curso de Capacitación".
4. Castaño Asmitia Alberto. "El concepto Moderno de Aprendizaje y de Utilidad en la Capacitación". Méx. Servicio Nac. Armo. Vol. III. Oct. Dic. 1973.
5. Craig L. Robert y Lester R. Bittel. "Manual de Entrenamiento y desarrollo de Personal". Ed Diana. Méx. 1974.
6. Castro Luis. "Diseño Experimental sin Estadística". Ed. Trillas. -- Méx. 1975.

7. Campbell D. y Stanley J. "Diseños Experimentales y -
casi Experimentales en la -
Investigación Social" Ed. -
Amorrortu, Buenos Aires --
1966.
8. Dunnette y Kirchner. "Psicología Industrial". Ed
Trillas. Méx, 1972.
9. Fernández Arena Jose An-
tonio. "Introducción a la Adminis-
tración". Comisión de Nue-
vos Métodos de Enseñanza --
UNAM. 1970.
10. Gómez Barreto Guadalupe. "Enseñanza Programada", Co-
misión de Nuevos Métodos de
Enseñanza. Ed. Preliminar -
Vol. II. UNAM. 1975.
11. Hilgard y Marquis. "Condicionamiento y Aprendi-
zaje". Ed. Trillas. Méx. --
1969.
12. Gómez Junco Horacio. "Una Innovación en la Ense-
ñanza Superior". Ed. Limusa
Méx. 1974.
13. McCuigan "Psicología Experimental".-
Enfoque Metodológico". Ed.-
Trillas. Méx, 1971.
14. Magnusson David. "Teoría de los Test". Ed. -
Trillas. Méx, 1972.
15. Mendoza Alejandro. "Determinación de Necesida-
des de Adiestramiento". Méx
Servicio Nacional Armo. 1971

16. Montejano Isabel. "¿Cómo elaborar Objetivos para Enseñanza Programada". Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza.
17. Nérici G. Imídeo. "Los Métodos de Enseñanza". Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza. Méx. 1972.
18. Ortíz Tetlacuilo José Manuel. "Antecedentes para la Elaboración de Programas de -- Adiestramiento". Servicio - Nac. Armo. 1a.Ed. 1974.
19. Ortíz Tetlacuilo José Manuel. "La Evaluación del Adiestramiento". Servicio Nac. Armo Méx. Vol. IV, Abr/Jun, 1975.
20. Plutchik Robert. "Fundamentos de Investigación Experimental". Ed. Harla, 1975.
21. Reyes Ponce Agustín. "Admon. de Personal". Ed. - Limusa. Méx. 1973.
22. Siliceo Alfonso. "Capacitación y Desarrollo de Personal". Ed. Limusa. - Méx. 1973.
23. Strauss George y Leonard R. Sayles. "Los Problemas Humanos de la Dirección". Ed. Herrero. Méx. 1974.
24. Silverman Robert. "Enseñanza Programada". Ed. Pax. Méx. 1970.

25. Mc. Farland Dalton E, "Admon. de Personal". Ed. - F.C.E. Méx. 1972.
26. Meyer Susan. "Instrucción Programada". - Ed. Limusa. Méx. 1971.
27. Skinner B. F. "Ciencia y Conducta Humana". Ed. Fontanwella, Barcelona. 1970.
28. Skinner B. F. "Tecnología de la Enseñanza Ed. Labor. 1970.
29. Taber Glaser y Schefer. "Aprendizaje e Instrucción-Programada". Ed. Trillas. - Méx. 1974.
30. Tiffin Joseph y McCormick. Ernest. "Psicología Industrial". Ed Diana. Méx. 1973.
31. Vargas S. Julie. "Redacción de Objetivos -- Conductales". Ed, Trillas. Méx. 1975.
32. Villaverde C. Rigliano. "Dinámica de Grupos y Educación". Ed. Humanitas, Buenos Aires. 1966.
33. Von Haller Gilmer. "Psicología Industrial". Méx 1971, Ediciones Martínez Roca, Barcelona.

CAPÍTULO III. INSTRUCCION PROGRAMADA

- 3.a) *Lineal*
- 3.b) *Matélica*
- 3.c) *Ramificada.*

CAPITULO IV. INVESTIGACION

- 4.a) *Objetivo*
- 4.b) *Sujetos*
- 4.c) *Material*
- 4.d) *Variables*
- 4.e) *Procedimiento*
- 4.f) *Datos y Resultados.*

CAPITULO V.

- 5.a) *Conclusiones y Sugerencias*
- 5.b) *Apéndice*
- 5.c) *Bibliografía.*