



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE PSICOLOGIA

**LA INSTRUCCION PROGRAMADA Y SU ACEPTACION
EN LA CAPACITACION DE PERSONAL EN
EL SECTOR PUBLICO.**

T E S I S

Que para obtener el título de:

LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P r e s e n t a :

Victoria Elizabeth Alcalá Gaytán

México, D. F.

1980



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

25053.08
UNAM.125
1980

M⁻ 23286

Jps. 678

A mis padres

Ubaldo Alcalá Ruesga

y

Celia Gaytán de Alcalá

Ofrezco este trabajo con -
mucho cariño como símbolo de to
do el amor y esfuerzo que me --
han dedicado durante todas las
etapas de mi vida para ver ter-
minados no solo mis estudios --
sino otros objetivos muy signi-
ficativos en mi vida.

A mis hermanos

Ubaldo y Silvia

Deseándoles que también terminen con éxito cualquier objetivo que se propongan con el mismo apoyo y cariño que yo he recibido de ellos en todos los aspectos.

A mi hermana Evangelina

y mi cuñado Juan José

Muchas gracias por el cariño
y apoyo que me brindaron para
realizar este trabajo.

A mi abuelita Luz María

Dedico esta tesis con
mucho cariño.

A mi escuela y maestros

A mi asesor de tesis

Humberto Ponce Talancón

Mi agradecimiento a

Antonio Chaparro

A todos mis compañeros de escuela

Y un especial agradecimiento
a todas las personas que me
ayudaron en la realización de
esta investigación en el ---
Sector Público.

" Conducir en orden mis
pensamientos comenzando
por los objetos más sim
ples y más fáciles para
llegar poco a poco, --
como por escalones, has
ta el conocimiento de -
los más complejos ... "

Descartes

I N D I C E

PAGINA

INTRODUCCION	1
--------------------	---

CAPITULO I

Fundamentación teórica.

1. El sistema de administración y desarrollo de personal.	5
2. Capacitación y adiestramiento de personal.	10
3. Teoría del aprendizaje.	25

CAPITULO II

Algunos métodos de enseñanza utilizados para capacitación y adiestramiento de personal.

1. Método de clases.	36
2. Método de conferencia.	39
3. Estudio de casos.	43
4. Método de representación ó dramatización.	49
5. Método de los cuatro pasos.	54
Conclusión.	58

CAPITULO III

Método de instrucción programada

1. Antecedentes y explicación - del método.	62
2. Técnica de programación lineal.	67
3. Técnica de programación ramifi- cada.	74
4. Técnica de programación matéti- ca.	80
Conclusión.	84

CAPITULO IV.

Diseño de investigación.

1. Revisión de estudios anteriores.	88
2. Objetivo de la investigación.	91
3. Método.	91
3.1 Diseño.	
3.2 Población.	
3.3 Material.	
3.4 Escenario.	
3.5 Identificacaión de variables.	

	PAGINA
3.6 Procedimiento.	
3.6.1 Fase previa a la - aplicación.	
3.6.2 Fase de aplicación.	
4. Análisis de resultados.	98
5. Conclusión.	114
CONCLUSIONES FINALES.	116
PERSPECTIVAS.	118
LIMITACIONES.	119
ANEXOS.	
I. Texto programado.	122
II. Hoja de registro.	160
III. Formato para la entrevista.	162
IV. Índice de secuencias.	164
V. Arbol genealógico de conceptos... ..	168
VI. Análisis de los cuadros del texto programado.	170
GLOSARIO DE TERMINOS.	171
BIBLIOGRAFIA.	178

I N T R O D U C C I O N

Para poder cumplir los objetivos que la organización se plantea en cuanto a la productividad y la utilización de todos sus recursos (materiales, financieros y humanos), la psicología del trabajo estudia el factor humano en lo que se refiere a sus potencialidades, habilidades y conocimientos en el ámbito laboral, en donde una de sus facetas la constituye la capacitación y el adiestramiento de personal que es considerada como una de las más altas perspectivas para aprovechar estas cualidades tanto a nivel individual como organizacional. La necesidad de incrementar constantemente el conocimiento provocado por el avance tecnológico y el no dejar que las habilidades se vuelvan obsoletas, constituye uno de sus puntos importantes, así como el acercamiento y la renovación de sus métodos en cuanto a una tecnología de la enseñanza que le permita de manera sistemática, diseñar realizar y evaluar el proceso total de enseñanza aprendizaje en términos de sus objetivos específicos.

Asimismo, en el campo de la capacitación y adiestramiento de personal, existe un método de enseñanza llamado instrucción programada, que trata no solo de abarcar todos los principios de esta tecnología, sino de dar énfasis al proceso de aprendizaje que constituye la parte esencial para impartir conocimiento a la persona.

La presente investigación tiene como objetivo fundamental dar a conocer ^{el} este ^{de I. P.} método en cuanto a sus -- características, concepto, ventajas, desventajas y -- aplicación al personal encargado de la capacitación y el adiestramiento en las unidades de capacitación dentro del sector público con el fin de que exista otra - alternativa en la cual puedan recaer y ser solucionados los problemas que se generen en esta área.

En el primer capítulo se trata de mostrar la relación que tiene la capacitación como subsistema dentro del sistema de la administración y desarrollo de personal, fundamentando teóricamente algunos pasos seguidos hasta ahora para lograr la capacitación, y explicar la teoría neoconductista del aprendizaje como una base para la enseñanza.

En el siguiente capítulo se exponen cinco de los métodos de enseñanza utilizados para la capacitación - tomando en cuenta sus características, ventajas, des-- ventajas, concepto y aplicación, y haciendo posteriormente en las conclusiones un breve análisis de los -- principios de la teoría neoconductista contenidos en - cada uno de los métodos.

En el tercer capítulo se expone el método de enseñanza de instrucción programada como método de capacitación, mencionando tres de sus técnicas para programar (lineal, ramificada y matética).

Por último se muestra el diseño de investigación - con su objetivo, método, resultados y conclusiones, - anexando el texto programado.

Como perspectiva al elaborar esta tesis, se tiene el ampliar y abrir campo de acción dentro del sector público al psicólogo que no solo conozca, sino que maneje los principios del proceso de enseñanza-aprendizaje.

CAPITULO I'. FUNDAMENTACION TEORICAL.

1. El sistema de administración y desarrollo de personal.
2. Capacitación y adiestramiento de personal.
3. Teoría del aprendizaje.

1. El sistema de administración y desarrollo de personal

Al encontrarnos con la aplicación de la psicología en el campo laboral, observamos que uno de sus elementos lo constituyen el estudio del proceso de enseñanza-aprendizaje de los empleados a cualquier nivel, siendo esto en términos generales lo que conocemos como capacitación y adiestramiento de personal. Al igual que este elemento, existen otros que son indispensables para una buena administración de recursos humanos, son elementos tan estrechamente relacionados, que no podríamos actuar y llegar al cambio de uno de ellos sin interferir con los otros. Por esto es conveniente tener en claro las consecuencias que se originan cuando alteramos o trabajamos con determinado elemento o subsistema de lo que en este caso sería sistema de administración y desarrollo de personal.

A continuación se expone de manera breve la explicación de cada elemento, dejando posteriormente un desarrollo más profundo en lo que se refiere a la capacitación y el adiestramiento.

Los elementos o subsistemas entre otros son:

- Planeación
- Empleo
- Remuneraciones
- Prestaciones y servicios
- Relaciones laborales

- Seguridad e higiene
- Evaluación
- Información
- Capacitación y adiestramiento

- Planeación de recursos humanos.- Consiste en la previsión de necesidades de servicios personales, tomando en cuenta el número de personas, sus características personales como son la historia laboral, la ocupación, etc. los lugares, puestos y plazas en los que las personas han sido requeridas dentro de una organización.

- Empleo.- Es en donde se lleva a cabo el reclutamiento, la selección, ubicación y movimiento de las personas en la estructura ocupacional para fines de contratación, ascensos y traslados.

- Remuneraciones.- Que consiste en la operación de una estructura de remuneraciones que mantenga una relación entre la trascendencia del trabajo y el monto y composición de los sueldos y salarios de acuerdo a las actividades que desarrollen.

- Prestaciones y servicios.- Consiste en la administración económica y social que el Estado otorga a sus servidores y a sus dependientes, por razón de su trabajo.

- Relaciones laborales.- Se encarga de mantener las relaciones formales entre la institución y sus

servidores para garantizar la armonía entre los objetivos institucionales y los intereses de los trabajadores.

- Seguridad e higiene.- Consiste en dotar y mantener las condiciones físicas de trabajo que preserven la salud física y mental de los trabajadores y que reduzcan hasta su eliminación los riesgos de enfermedad profesional, así como aquellos que atenten contra la integridad física del individuo.

- Evaluación.- Hace referencia a la evaluación del cumplimiento de los objetivos que se ha propuesto el sistema de administración y desarrollo de personal.

- Información.- Consiste en la creación, mantenimiento y utilización continua de los elementos de información que se obtienen de las personas y de los puestos que desempeñan, y en general sobre todos los aspectos relevantes de la relación de trabajo entre la institución y los individuos, de tal manera que siempre exista una comunicación abierta que alimente al sistema.

- Capacitación y adiestramiento.- Que consiste en general en un esfuerzo sistemático y permanente orientado a complementar y actualizar los conocimientos, así como a dotar las habilidades necesarias para un desempeño satisfactorio del trabajo.

Aunque explicamos teóricamente y por separado - cada uno de estos elementos ó subsistemas, en la realidad se encuentran en un constante proceso dinámico determinado por las necesidades del individuo y la organización; esto funciona como proceso retroalimentador, ya que los resultados que se obtengan de un subsistema, alterarán a los otros como lo habíamos mencionado anteriormente. Para ejemplificar este concepto, podríamos decir que con un buen uso del subsistema empleo, nos ahorraríamos posteriormente trabajo en lo que se refiere al subsistema de capacitación, pues - personas bien ubicadas desde su ingreso a una institución requieren de menor capacitación que una persona mal ubicada desde un principio. Así mismo, si los subsistemas de prestaciones y servicios así como de remuneraciones no se llevan de manera adecuada, lo más probable será que en el subsistema de relaciones laborales exista un conflicto tal que nos derrumbe los subsistemas de empleo y capacitación. Estos son solo ejemplos que demuestran el beneficio ó perjuicio para una institución en cuanto a la coordinación de los mismos.

Hasta ahora hemos mencionado el rubro de "sistema de administración y desarrollo de personal", sin embargo, solo se ha dado una explicación sobre algunos aspectos de la administración de personal. Para integrar el rubro, expondremos a continuación lo que queremos quede como concepto de "desarrollo de personal". Según la definición proporcionada por Fernando

Arias Galicia en su libro, la palabra desarrollo comprende de íntegramente al hombre en toda la formación de la personalidad (carácter, hábitos, educación de la voluntad, cultivo de la inteligencia, sensibilidad hacia los problemas humanos, capacidad para dirigir). Dicho proceso - puede entenderse como la maduración integral del ser humano.

2. Capacitación y adiestramiento de personal

Habiendo obtenido con la explicación anterior - un marco general de referencia de la situación del - subsistema de administración y desarrollo de personal, toca ahora referirnos al porqué de la amplitud del manejo de la capacitación dentro del sector público.

Esto nació a partir de la reforma administrativa concebida como "un proceso permanente y dinámico - de transformación de actitudes, procesos, sistemas y estructuras administrativas que se inscribe en el marco político, económico y social de un país y que constituye medio indispensable para incrementar la eficacia y la eficiencia del sector público en la búsqueda de un mejor cumplimiento de todos los fines que persigue el estado" (1), dentro de la cual se comprenden cinco etapas, siendo la quinta etapa la que correspondería a la administración y desarrollo de personal público federal. El objetivo de esta etapa es "establecer un sistema de administración y desarrollo de personal que al mismo tiempo que garantice los derechos de los trabajadores, propicie el ejercicio honesto y eficiente de sus funciones para contribuir a

(1) Reforma administrativa: experiencias latinoamericanas. (México, I.N.A.P., 1975) p. 386

la consecución de los objetivos y metas del gobierno federal"(2).

Con este objetivo se garantizó un derecho para los empleados en general en lo que a capacitación y adiestramiento se refiere, siendo también que debería llevarse a cabo no solo para cumplir con un requisito sino de acuerdo a una metodología establecida. Para ello se consideró indispensable la creación de mecanismos normativos, técnicos y operativos que llevaran a cabo las acciones propuestas en la reforma; proponiéndose la intervención de los siguientes organismos:

(3) a) Secretaría de la Presidencia.- A través de su Dirección General de Estudios Administrativos, atenderá las funciones de planeación global, promoción, coordinación y vigilancia sobre el cumplimiento de los propósitos de la reforma.

b) Organismo Central de Personal del Gobierno Federal.- Dependencia del Ejecutivo con atribuciones normativas y de control, así como asesoría al Ejecutivo Federal.

c) Consejo de Recursos Humanos del Gobierno Federal.- Organismo de consulta para configurar las políticas generales del Gobierno Federal en materia de Administración de Recursos Humanos.

-
- (2) Folleto: El comité de capacitación como respuesta a la quinta etapa de la reforma administrativa. (CODEC, oficina mayor de la S.A.R.H.)
- (3) Bases para el programa de Reforma Administrativa del Poder Ejecutivo Federal 1971-76 (Dirección General de Estudios Administrativos, Secretaría de la Presidencia de la República, 1975) p. 129

d) Comités Técnico-Consultivos.- Organos de consulta, integrados por representantes de las distintas entidades del sector público, cuya misión consistirá en propiciar la acción de agentes de cambio para cada organismo.

e) Unidades de Administración de Recursos Humanos.- (UARH'S) Organos operativos que tendrán a su cargo la implantación y administración de las reformas en cada una de las dependencias del sector.

f) Sub-unidades de capacitación y desarrollo.- Formarían en principio parte de las UARH'S y tendrían a su cargo la ejecución y evaluación de programas específicos en materia de capacitación y desarrollo de personal en cada dependencia.

En cuanto a la metodología, existen variedad de opiniones en la secuencia de pasos para realizar la capacitación, sin embargo podríamos citar algunos de los puntos principales que se deben tomar en cuenta para realizarla:

I. Determinación de necesidades de capacitación y/o adiestramiento.

II. Especificación de objetivos y preparación del contenido del programa de capacitación y/o adiestramiento.

III. Selección de métodos y equipos.

IV. Ejecución de la capacitación y/o adiestramiento.

V. Evaluación de la misma.

VI. Seguimiento o continuación de la capacitación y/o adiestramiento.

Antes de continuar con la explicación de estos puntos, daremos la definición de capacitación y adiestramiento de acuerdo al glosario anexo a esta tesis.

Entenderemos por capacitación "el conjunto de métodos, sistemas y procedimientos para propender a la asimilación de conocimientos, destrezas, habilidades, aptitudes y actitudes que coadyuven a la formación de la persona para el logro de sus objetivos individuales en el desarrollo de las labores dentro de la dependencia o entidad y en función de las políticas del organismo social" (4).

Entenderemos por adiestramiento "el proceso temporal de enseñanza aprendizaje, referido a una actividad concreta a través de la cual se proporciona información para adquirir habilidades y destrezas motoras, conocimientos, aptitudes y habilidades de naturaleza intelectual, manual o artística con una orientación mecanizada a nivel operativo, para guiar y encaminar los pasos tendientes a la realización de la actividad sobre la cual se adiestra" (5).

A continuación se da una breve explicación de cada uno de los puntos para la capacitación:

-
- (4) Propuesta de glosario para emplearse en las unidades de capacitación del sector público. (Comité consultivo de unidades de capacitación del sector público Coordinación General de Estudios Administrativos de la Presidencia de la República, 1978).
- (5) Propuesta de glosario op. cit.

1. Determinación de necesidades.- Comienza cuando se desea conocer con exactitud las deficiencias actuales del personal y sus necesidades futuras en el trabajo. Es necesario saber quien necesita capacitación y en qué lo necesita. Se requiere por lo tanto comparar los niveles reales de ejecución de cada empleado con los requeridos para el puesto. Asimismo es necesario conocer las características de la población de la cual se están detectando las necesidades de capacitación para poder formular posteriormente un programa que sea homogéneo a éstas en cuanto a su contenido, tomando en cuenta las características de la población que son más importantes para el éxito del programa.

Entre las técnicas para determinar las necesidades de capacitación y/o adiestramiento, se cuenta con las siguientes:

1.1 Análisis de puestos.- Consiste en un estudio sistemático y directo para obtener información de un puesto. En forma general se requiere ordenar lo que se hace en el puesto y lo que se necesita saber para hacerlo bien, mediante la descripción del mismo (contenido de un puesto) y su especificación (características personales en cuanto a las aptitudes requeridas para el puesto).

1.2 Técnica de las tarjetas.- Se enlistan las actividades, fases de un proceso o áreas potenciales de capacitación. Se anota cada una de ellas en una

tarjeta, para formar un grupo. Se entrega el grupo de tarjetas a la persona indicada, pidiéndole que seleccione las tarjetas que considere se requiere capacitación, ordenándolas por orden de importancia. Cuando cada persona termina su trabajo con las tarjetas, se anotan los resultados en un cuadro y se lleva a cabo una discusión (6).

1.3 Cuestionario.- Se utiliza por lo general cuando se desea investigar un área en la que muchas personas ocupan el mismo puesto. Un cuestionario bien elaborado puede aplicarse las veces que se desee en diferentes momentos. Sirve para obtener información de las necesidades de capacitación de los empleados.

1.4 Entrevista.- Las entrevistas son fundamentalmente de tres tipos: dirigida, semidirigida y libre. Cualquiera de ellas puede ser aplicada para la determinación de necesidades de capacitación. A continuación se explican cada una de ellas:

1.4.1 Entrevista dirigida.- Es conducida por el entrevistador, apoyándose de una serie de preguntas que se han elaborado previamente y para las que se esperan respuestas más o menos breves del entrevistado.

1.4.2 Entrevista semidirigida.- El entrevistador determina previamente solo aquellos aspectos sobre los que se desea obtener información, y durante la entrevista estructura sus preguntas según el giro

(6) MENDOZA, A. Determinación de necesidades de adiestramiento (México, ARMO, 1971) p.18

que tome ésta, sin perder de vista los tópicos centrales. El entrevistado tiene más libertad de expresión que en el primer tipo de entrevista, pero siempre guiado por el entrevistador.

1.4.3 Libre.- El entrevistador tiene presente el objetivo que persigue, pero permite al entrevistado hablar más ó menos libremente. A pesar de ser una conversación libre, el entrevistador deberá estar atento para evitar disgresiones (7).

II. Especificación de objetivos y preparación del contenido de capacitación y/o adiestramiento.

Al comenzar a elaborar el contenido del programa, es necesario especificar los objetivos. Un objetivo es un enunciado que describe lo que una persona hará cuando termine un programa. Los objetivos pueden ser de dos formas principalmente:

II.1 Objetivos generales.- Expresan de modo general lo que el sujeto sabrá hacer al término del programa. Se incluyen condiciones de operación y niveles de eficiencia globales.

II.2 Objetivos específicos.- Expresan detalladamente y en términos observables lo que el sujeto sabrá al término de cada fase del programa para alcanzar los objetivos generales.

(7) MENDOZA, A. op. cit. p. 20

En la redacción de ambos tipos de objetivos se determina lo que el sujeto sabrá hacer al término del programa, las condiciones en las cuales lo hará y el nivel de eficiencia en que lo hará.

Con respecto al contenido, es lo que se ha de enseñar para lograr los objetivos, y consiste en un conjunto de conocimientos y aspectos prácticos que el sujeto debe conocer, dominar y aplicar.

El contenido se estructura de manera que resulte fácil entender las relaciones entre sus elementos. No existe un criterio único para estructurar un contenido pero si se puede elegir uno de los siguientes:

a) De acuerdo a la naturaleza de la tarea.- La misma secuencia de pasos que se siguen para efectuar el trabajo, se sigue para la estructuración del contenido. Este criterio se emplea generalmente para tareas **manuales**.

b) De acuerdo a una secuencia lógica.- Se utiliza para estructurar los contenidos teóricos o tecnológicos; la base de la estructuración será el orden o secuencia que facilite el proceso de instrucción.

III. Selección de métodos y equipo.- La selección de métodos necesita ir de acuerdo con los resultados que se hayan obtenido en la determinación de las necesidades y el contenido de la capacitación y/o

adiestramiento. En el campo laboral algunos de los métodos* de capacitación son:

- Instrucción en el trabajo ó método de los cuatro pasos
- Método de clases
- Método de conferencias
- Método de estudio de casos
- Método de representación o dramatización
- Método de instrucción programada
- Juego de negocios
- Entrenamiento en laboratorios de relaciones humanas
- Discusiones en pequeños grupos
- Método de reunión de corrillos (Phillips 66)
- El simposio
- La mesa redonda
- Tormenta de ideas (brainstorming)

Así también deben seleccionarse el equipo ó los medios que complementen la situación de enseñanza-aprendizaje en conjunción con los métodos. Los medios mas conocidos y utilizados son:

- Libros de texto

* Entre los diversos autores no existe un consenso para diferenciar lo que es una técnica y lo que constituye un método de capacitación, por lo que en esta tesis se optará por designar a todos como métodos de capacitación. (Referirse a la definición de método de enseñanza escrita en el glosario de esta tesis).

- Materiales programados
- Máquinas de enseñanza
- Grabaciones
- Transparencias
- Gráficas, cuadros, diagramas
- Películas de cine
- Pizarrón
- Rotafolio
- Modelos

Al hacer la selección de métodos debe tomarse en cuenta la preparación general de las personas, el número y variedad de objetivos de aprendizaje, así como las instalaciones físicas en las cuales se desarrollará el programa.

Asimismo, existen cinco principios que los métodos de capacitación deben contener para que el aprendizaje sea más efectivo:

- Actividad
- Repetición
- Refuerzo
- Generalización
- Pulsión

Posteriormente se explicarán estos principios con mayor detenimiento, así como algunos de los métodos de capacitación.

IV. Ejecución de la capacitación y/o adiestramiento. En esta etapa se conjugan y se efectúan los puntos planeados para la capacitación como son la detección de necesidades, la especificación de objetivos, el contenido del programa, los métodos y la evaluación del programa.

Una fase dentro de esta etapa es escoger al instructor adecuado para que exponga el programa y actúe de acuerdo a una metodología de enseñanza que le permita utilizar adecuadamente los métodos y materiales de capacitación.

Al llevar a cabo el programa, el instructor debe tener preparado:

- Un pre-test que le permita conocer el repertorio con que ingresa el personal al curso.

- La cantidad de personal a quien se va a impartir la capacitación.

- El lugar y horario en que se llevará a cabo el programa.

- Objetivos bien especificados, contenido, métodos y materiales del mismo.

- La forma en que se evaluará el aprendizaje.

Este último punto se explicará con mayor detenimiento a continuación así como la fase de seguimiento de la capacitación y/o adiestramiento.

V. Evaluación de la capacitación y/o adiestramiento. Puede decirse que la evaluación es aquello que determina la efectividad de un programa. Es un proceso destinado a determinar el grado en el que las personas logran los objetivos de aprendizaje previamente determinados de un tema o unidad de enseñanza. Mediante la evaluación se aprecia y juzga el proceso de las personas de acuerdo con los resultados que se pretende alcanzar.

Para conocer realmente las adquisiciones de los sujetos debidas al programa, así como su efectividad, se recomienda efectuar las siguientes evaluaciones:

- Evaluación inicial o diagnóstica que permite determinar la presencia o ausencia de habilidades que son requisitos para estudiar una unidad o un curso. Se realiza antes de impartirlo.

- Evaluación parcial, se realiza durante el curso y permite dar retroalimentación a la persona y al instructor sobre el progreso de aquel en un tema o unidad, así como la localización de errores.

- Evaluación final. Se lleva a cabo al término del curso y se verifica si los objetivos han sido cumplidos.

Entre las formas de evaluar tenemos las siguientes:

- Pruebas selectivas.- Evalúan conocimientos o habilidades, estas pruebas pueden estar formadas por preguntas, por problemas o por afirmaciones incompletas.

- Actitudes.- Se observa la conducta del sujeto en las situaciones reales o simuladas en que éstas se manifiestan, utilizando una escala de actitudes como instrumento de control.

- Se hace referencia a la evaluación mediata, en donde se evalúan los conocimientos aprendidos en la práctica del trabajo después de la aplicación del programa.

Generalmente después de haber obtenido la evaluación, es posible deducir mejoras en cuanto a la reducción de objetivos, el contenido de la capacitación, cambios de métodos y materiales, nuevo orden de la enseñanza y refinación de las técnicas de evaluación, - con el propósito de poner énfasis en los puntos principales de un programa que inicialmente habfan pasado desapercibidos, tanto en el contenido de la enseñanza como en los aspectos mismos del programa.

VI. Seguimiento o continuación de la capacitación y/o adiestramiento. Se trata de establecer con el seguimiento una retroalimentación continua sobre lo enseñado en el curso, esto es, integrar las actividades en que se capacitó a la práctica cotidiana en el trabajo, y no que signifique una actividad situada

fuera de la realidad.

Este seguimiento puede desarrollarse con un plan de lectura periódica sobre los temas tratados o bien - alternando reuniones informales del grupo que asistió y entrevistas de ajuste con el jefe correspondiente (8).

En el Cuadro I se muestra en resumen las características principales que es conveniente planear al elaborar un programa de capacitación y/o adiestramiento.

(8) SILICEO, A. Capacitación y desarrollo de personal. (México, Limusa, 1978) p. 93

CUADRO I. PLANEACION EN LA ELABORACION DE UN PROGRAMA DE CAPACITACION

I. Detección de necesidades	Población especificada Técnicas
II. Especificación de objetivos y contenido	Objetivos generales Objetivos específicos Especificación y elaboración de contenido
III. Selección de métodos y equipo	Métodos Materiales
IV. Ejecución de la capacitación	Preparación de instrumentos Especificación de lugar, hora - rio y población
V. Evaluación	A nivel de aprendizaje A nivel de programa
VI. Seguimiento	Retroalimentación posterior

3. Teoría del aprendizaje

Dado que la capacitación gira en torno a la metodología de enseñanza-aprendizaje, es muy conveniente considerar algunas de las teorías que explican en psicología el proceso de adquisición de conocimientos.

Haciendo un poco de historia, daremos una breve explicación de lo que algunos de los autores más importantes aportaron a la psicología del aprendizaje:

Hermann Ebbinghaus (1879-1885).- Investigó el efecto de distintas condiciones tanto sobre el aprendizaje como sobre la retención, ideando las "sílabas sin sentido" para sus experimentos. Sus estudios representan uno de los primeros intentos para aplicar el método científico en el estudio de los procesos mentales.

Edward L. Thorndike (1874-1949).- Realizó la mayoría de sus investigaciones en el aspecto de aprendizaje de los animales, siendo la forma más característica de aprendizaje el proceso de ensayo y error ó como lo llamó más tarde por selección y conexión. Hace referencia a tres leyes:

- Ley de preparación.- Cuando una tendencia a la acción es activada mediante ajustes, disposiciones y actitudes preparatorias, el cumplimiento de la tendencia a la acción resulta satisfactorio y el incumplimiento molesto.

Ley del ejercicio.- Referida al fortalecimiento de las conexiones mediante la práctica (ley del uso) y al debilitamiento de las conexiones u olvido (ley del desuso).

Ley del efecto.- Se refiere al fortalecimiento o debilitamiento de una conexión (asociación entre el impulso sensorial e impulso que mueve a la acción) en virtud de sus consecuencias.

Ivan Petrovich Pavlov(1849-1936).- Dió un giro diferente al estudio del aprendizaje con el proceso - del condicionamiento clásico, que comprende la substitución de un estímulo (estímulo condicionado) por - otro (estímulo incondicionado) por medio de la presentación contigua de los estímulos y del refuerzo (apareamiento contiguo de E^i y E^c); estudiando también - los procesos de extinción, recuperación espontánea, - generalización y discriminación.

John B. Watson (1878-1958).- Tuvo una gran influencia en el desarrollo del conductismo, pues sostuvo que la conducta es el único asunto que se puede estudiar de manera rigurosa, objetiva y experimental. Aportó la ley de la frecuencia-recencia (la acción de éxito era a la vez la más frecuente y la más reciente), como ley objetiva en sustitución a las leyes subjetivas.

Edwin R. Guthrie (1886-1959).- Fué uno de los primeros conductistas que a diferencia de Watson partió de un principio de condicionamiento ó de aprendizaje por asociación dando a conocer la ley de la -- asociación "una combinación de estímulos que ha acompañado a un movimiento al volver a presentarse, tenderá a ir seguida por ese movimiento". Su aportación principal fué llamar la atención hacia la frecuencia y abundancia de repeticiones y estereotipias en la -- conducta, cuando se dan las oportunidades para tal -- conducta.

Burrhus Frederick Skinner (1904-).- El condicionamiento operante de Skinner es un desarrollo -- que está más de acuerdo con la concepción del aprendizaje por selección y conexión propuesto por -- Thorndike. Distingue dos tipos de respuestas: las -- "provocadas" por estímulos conocidos se llaman respondientes, y las "emitidas" se llaman operantes.

Hace énfásis en que la mayor parte de la conducta humana es de carácter operante y el reforzamiento depende de la respuesta, tomando como medida de la fuerza de la operante la tasa de respuestas. Para su estudio, Skinner diseñó un aparato especial -- al trabajo experimental con ratas blancas conocido como "Caja de Skinner". Estudió y experimentó la -- conducta en base a:

7 Los tipos de reforzadores.- Reforzador positii

vo, negativo, primario, secundario, generalizado.

- El tipo de reforzamiento.- Reforzamiento positivo, negativo, castigo.

- Los programas de reforzamiento.-

- Programas de reforzamiento no intermi -
tente:

- Reforzamiento contínuo y extinción.

- Programas de reforzamiento intermítente:

- Intervalo fijo - Intervalo variable

- Razón fija - Razón variable

Existen más programas de reforzamiento combina-
dos que parten de los anteriores.

- Discriminación y generalización

- Cadenas de conductas

Una de las aplicaciones primordiales de su teo -
rfa lo constituye la instrucción programada. (Se pro -
fundizará más al respecto en el capítulo III referido
a este tema).

Hasta aquí nos hemos avocado a teorías del tipo
estímulo respuestas (E-R), sin embargo existen otras
teorías que dan explicación al aprendizaje, pero de -
las cuales no haremos referencia. Son las teorías de
tipo cognoscitivo (Tolman y la Gestalt) y de tipo psi -
codinámico (Freud).

Para la investigación de esta tesis nos interesan cinco principios fundamentales que se establecen de acuerdo a la teoría neocunductista del aprendizaje propuesta por Skinner y que intervienen directamente en el proceso del aprendizaje:

A. Actividad.- Es la participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje. Esta participación implica dar respuestas que se manifiesten por medio de la conducta observable del alumno. El sujeto debe ser capaz de responder en determinada forma, esto es, que al capacitado debe dársele la oportunidad de tener él mismo la respuesta correcta al estímulo dado.

B. Repetición.- El estudiante, durante el proceso de aprendizaje, debe repetir la actividad de estudio requerida. Hilgard afirma que la importancia de la repetición consiste en que se facilita el recuerdo posterior (9). Es muy importante que esa repetición sea la correcta para que no se aprendan actividades erróneas.

No todos los sujetos necesitan la misma cantidad de práctica. Así pues, el programa de capacitación y/o adiestramiento debe proveer la evaluación

(9) Sistematización de enseñanza. Métodos de enseñanza (México, UNAM, CNME, Vol. 4, 1973) p.41

frecuente para determinar en cada etapa del programa qué tan bien lo están haciendo los sujetos y cuánta práctica más pueden necesitar.

C. Refuerzo.- Es todo estímulo que incrementa la conducta. El refuerzo simultáneo ó posterior hará más rápido el aprendizaje y más probable la respuesta. Pero sin la actividad del estudiante, el refuerzo no puede ser aplicado.

En los programas de capacitación y/o adiestramiento este refuerzo se obtiene mediante la confirmación de la exactitud de la respuesta, esto es, decir al sujeto si la respuesta es correcta ó no, y en que grado se ha desviado de la correcta. Los factores en el refuerzo ó confirmación más importantes son:

a) Cantidad y calidad de información dada al sujeto retroactivamente.- Decir al sujeto el por qué su respuesta fue correcta ó incorrecta y no solo decirle si fue adecuada ó inadecuada.

b) El tiempo que transcurre entre la respuesta y el recibimiento del refuerzo ó confirmación.- La velocidad del aprendizaje es la dimensión más afectada por el lapso entre la respuesta y la confirmación. El nivel de eficiencia en que es posible aprender una actividad, también puede verse afectado cuando ese lapso se alarga. Se puede decir que cuanto más corto sea el lapso, más rápido será el aprendizaje.

c) Si se pretende que exista generalización hay que ofrecer un conjunto de estímulos que merezcan respuesta análoga. Se debe dar refuerzo ó confirmación positiva cada vez que la respuesta sea la misma y el estímulo pertenezca a un grupo de estímulos análogos. Por otra parte, si no se desea que exista generalización, hay que dar refuerzo positivo sólo cuando la respuesta sea correcta a un estímulo específico (10).

D. Generalización.- Es el proceso que permite repetir una respuesta aprendida a una situación determinada, en otra semejante. Gran parte del aprendizaje humano es generalización (11).

E. Pulsión.- Consiste en una necesidad referida a un estado de privación ó carencia que provoca la acción de los organismos. Este impulso originado de una necesidad, conduce a la persona a lograr su objetivo. Por lo cual para estimular a los participantes se debe:

- Enfocar la atención de los participantes a los objetivos.

- Relacionar las experiencias personales y de trabajo de los participantes con los objetivos del curso.

(10) CRAIG, R. y BITTEL, L. Manual de entrenamiento y desarrollo de personal. (México, Diana, 1973) p. 58

(11) Métodos de enseñanza. op. cit. p.43

Además de estos cinco principios, para que el aprendizaje ocurra en forma más efectiva, es conveniente identificar las conductas que se desean desarrollar en el alumno, y proporcionar las actividades que faciliten su aprendizaje.

Para esto, es importante jerarquizar los objetivos que deseamos el alumno realice al terminar el programa. La taxonomía cognoscitiva de Benjamín S. Bloom, proporciona una clasificación de objetivos de aprendizaje que permiten darnos cuenta en que tipo de actividad o comportamiento se ha puesto cierto énfasis en lo que queremos el alumno aprenda.

La taxonomía cognoscitiva incluye conductas que se refieren a la memoria o evocación de conocimientos y al desarrollo de habilidades y capacidades de orden intelectual. Se divide en seis clases principales: (12)

A. Conocimiento.- Comprende las conductas que consisten en aprender de memoria. El alumno repite el conocimiento de la misma manera en que se le presentó.

B. Comprensión.- La capacidad de volver a expresar el conocimiento en nuevas palabras.

(12) CARRILLO, Elba. Enseñanza programada.
México, C.I.S.E., 1978. p. 98

C. Aplicación.- Es la transferencia del conocimiento a una nueva situación o casi nueva para el estudiante.

D. Análisis.- Implica fraccionar la información, determinar la jerarquía y relación entre las ideas y comprender la manera en que están organizadas.

E. Síntesis.- Es la capacidad por medio de la cual las partes de un todo son arregladas o estructuradas de manera original. La expresión de ideas y experiencias propias dará como resultado un producto distinto por cada alumno, donde se pondrá de manifiesto la creatividad de cada uno.

F. Evaluación.- Consiste en emitir juicios sobre el valor de una obra (o aspectos de la misma) usando criterios internos (a los de la obra misma) o externos (dados por un profesor, un autor, un método o una técnica).

Por lo tanto, al realizar un programa, se debe tomar en consideración qué clase o clases de objetivos es necesario pedir que realice el alumno, para que el objetivo general del programa así como los objetivos específicos del aprendizaje, se vean realizados al término del mismo.

CAPITULO II'. ALGUNOS METODOS DE ENSEÑANZA UTILIZADOS PARA CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO DE PERSONAL.

1. Método de clases.
 2. Método de conferencia.
 3. Estudio de casos.
 4. Método de representación ó dramatización.
 5. Método de los cuatro pasos.
- Conclusión.

Anteriormente hacíamos mención de varios métodos de enseñanza utilizados para la capacitación del personal. De entre todos ellos, solo analizaremos seis de los que considero son más utilizados en el campo laboral sin dejar de ver que los demás también tienen suficiente aplicación. Como sería muy extenso analizar todos los mencionados, solo escogí los siguientes:

1. Método de clases
2. Método de conferencia
3. Estudio de casos
4. Método de representación ó dramatización
5. Método de los cuatro pasos
6. Instrucción programada.

En este capítulo explicaremos los cinco primeros métodos mencionando su concepto, algunas características, ventajas, desventajas y aplicación. Cabe aclarar que los puntos que se tratan, son recopilación de lo que exponen varios autores sobre cada uno de los métodos, por lo que no hay que considerarlos como definición absoluta.

En la conclusión analizaremos estos métodos de acuerdo a los principios de la teoría neoconductista del aprendizaje y en el siguiente capítulo daremos una explicación más amplia del método de instrucción programada.

1. Método de Clases.

Concepto.

La clase es una presentación preparada de conocimientos e información cuyo propósito es que - otros entiendan o acepten el mensaje del que la im parte. La mayoría de las clases pretenden informar o instruir al auditorio (13)

Características.

- Es expuesta por un solo orador a un grupo.
- Consta de las siguientes partes:
 1. Presentación del tema.
 2. Desarrollo de éste en partes lógicas.
 3. Síntesis del material expuesto.
 4. Formulación de una conclusión o de críti cas cuando sea necesario.
- Generalmente se da a grupos grandes.
- El promedio general de exposición de clase es de treinta minutos y de una hora como límite - máximo.

Ventajas.

- La clase puede tratar más hechos, princi - pios y conceptos en tiempo más corto que el que to maría presentar ese mismo material por el método - de casos o por cualquier otro método.

(13). CRAIG, R. y BITTEL, L. op. cit. p. 161

- La clase es más clara y más directa por que el instructor puede controlar mejor la instrucción en la clase. El determina el propósito, el alcance, la organización y la secuencia de los puntos, así como el tipo y los detalles de la presentación.

- Es una forma sistemática de presentar el material.

- Asegura uniformidad en la información ofrecida.

- Suplementa y fortalece a la lectura del material.

- Puede darse a un gran número de personas - en un tiempo corto.

Desventajas.

- La clase puede ser aburrida, debido a veces por la falta de preparación y presentación, así como por la falta de participación del grupo.

- Es difícil encontrar expositores dinámicos a pesar de que tengan conocimientos adecuados de - la materia que imparten.

- Se puede cansar al auditorio principalmente cuando la exposición es muy larga.

- El orador no puede juzgar con precisión el grado de entendimiento ni las reacciones de los - miembros del grupo.

- No hay posibilidad de refuerzo porque no - existe participación del grupo.

Aplicación.

El método de clases se puede utilizar para -
dar:

- Información acerca de antecedentes, organización, políticas, planes, objetivos, investigaciones o proyectos de la institución.

- Explicación y/o demostración de programas.

- Explicación de principios o conceptos de -
cualquier índole.

- Explicación de cualquier operación de ofici
na.

- Para enseñar nuevos conocimientos o informa
ción que no es familiar para el grupo.

- Puede ser aplicable al personal que ocupe -
nivel operativo o de apoyo, mandos intermedios y
nivel directivo.

2. Método de conferencia.

Concepto.

Se podría describir como la asociación de experiencias y opiniones entre un grupo de gente capaz de analizar el problema basándose en la información suministrada por el conductor (14).

Características.

- El grupo busca ideas, examina, comparte datos crítica y prueba el procedimiento sugiriendo conclusiones con el fin de mejorar el desempeño de un trabajo.

- Para poder utilizar la conferencia los sujetos deben tener una base de información y experiencia que los capacite a participar en la discusión, a entender y a explicar la información, los datos y las experiencias sintetizados por el conductor de la conferencia. Asimismo, requiere que los participantes contribuyan con sus propias experiencias y opiniones, aquellas que piensen que pueden aclarar algún asunto. Generalmente el resultado viene a ser un acuerdo o desacuerdo sobre un principio conocido de todos. Además sirve para corregir información errónea y malos entendimientos.

(14) Métodos de enseñanza op. cit. p. 69

- El plan de discusión es un elemento muy importante en la preparación de una conferencia, debiendo englobar los objetivos de ésta, la secuencia lógica del tema, los puntos por cubrir, preguntas que -- hacer, materiales y auxiliares por utilizar y las conclusiones a las que se pueda llegar.

- En este método el conferencista presenta el problema, la información pertinente y los antecedentes, e inicia discusiones entre los participantes. Enfatiza y subraya los puntos importantes, las ideas y las decisiones que toma el grupo; utiliza las pre--guntas como medio para dirigir, estimula al grupo a - pensar sobre problemas comunes y hace cuadros y resu--menes en conjunción con el grupo.

- El número de asistentes es limitado de doce a veinte personas.

- El conductor puede utilizar pláticas, de - mostraciones y películas entre otros auxiliares para dar información no conocida al grupo en combinación - con el método de conferencia.

Ventajas.

- Puede decirse que una conferencia ha tenido éxito en la medida que permita que todos los miembros contribuyan con sus propias experiencias y opiniones al acervo de experiencias y opiniones de otros, y en aquella en que logre que todos comprendan el significado de una experiencia de grupo (15).

- Se puede presentar a los estudiantes lo que esencialmente necesitan de un libro en mucho menos tiempo del que podrían requerir para leerlo.

Desventajas.

- Generalmente no hay respuesta activa por parte de los sujetos y no es posible la práctica.

- Sólo es útil si los miembros del grupo tienen algún conocimiento o experiencia de la materia.

- La conferencia por lo general solamente expone a los sujetos la materia de que se trata, sin asegurar participación, y por lo tanto adquisición efectiva del conocimiento.

- Por lo general el auditorio es numeroso, por lo que los alumnos tendrán escasas oportunidades de responder, de ser confirmadas sus respuestas, y de esta manera su papel en la conferencia se vuelve pasivo.

(15) Métodos de enseñanza op. cit. p.69

Aplicación.

- Se emplea para desarrollar conocimientos y actitudes.

- Se utiliza para casos relacionados con la - instrucción de personal nuevo.

- Puede ser aplicable a todo el personal desde nivel operativo o de apoyo, mandos intermedios y directivos.

3. Estudio de casos

Concepto

Se entiende como una discusión de un grupo - acerca de una historia-caso previamente seleccionada y llevada a cabo bajo la dirección de un profesor (16).

Características

- Entre las variantes principales del método de casos, se exponen a continuación dos de ellas:

A) Método Harvard.- Uno de sus objetivos es que el estudiante aprenda por sí mismo. Otro, es ayudar a los estudiantes a desarrollar su capacidad de usar conocimientos.

- El maestro señala los casos de estudio y propicia la discusión del grupo, guiando el proceso de enseñanza-aprendizaje y ayudando a los estudiantes a descubrir por sí mismos las ideas más significativas para ellos, partiendo del informe de un caso.

B) Método de casos vivos.- Un caso vivo es el informe de hechos que acaban de suceder o están sucediendo. Uno de sus objetivos es dar información actual al estudiante de la cual partir; les permite

(16) Métodos de enseñanza. op. cit. p. 73

ejercitarse en la solución de problemas, ya sea en equipos de trabajo o redactando informes individuales, y da oportunidad de comparar y apreciar soluciones variadas para cada problema que se está solucionando.

- Este método evita que el director de la discusión y el grupo, confronten los problemas que surgen cuando se usan falsos casos cortos.

- Los elementos constituyentes del método de casos y sus variantes según Craig y Bittel son:

a) Informe del caso.- El informe del caso puede ser presentado mediante una película, televisión, en cinta grabada, en representación dramática o en un caso abreviado. Este informe debe indicar las relaciones interpersonales formales e informales, debe contener indicios de los sentimientos y actitudes que provocaron la conducta dada.

b) El análisis de casos.- Este análisis debe ser realista, debe acercarse a lo que se ha hecho y a lo que se puede hacer. Para que los casos tengan valor práctico, el análisis debe incluir la identificación de las dificultades, tratar de entender como se desarrollaron en una situación, separarlas en partes para poder considerar cada una separadamente y decidir cual de ellas atacar primero. El análisis de casos debe ser completo, debe reunir información -

acerca de la actitud o conducta de las personas implicadas en el caso, en el lugar y el tiempo, el aspecto técnico como métodos y equipos utilizados. Este análisis de casos debe terminar en reflexionar sobre los puntos que requieran acción a largo plazo, como el saber como se puede traducir lo aprendido en acción.

c) Discusión de casos.- Todos los miembros deben trabajar juntos y con el mismo propósito general de la discusión. El tema debe estar bien delimitado, debe abarcar cualquier idea general o punto que haya surgido del estudio del caso. Debe haber libertad de expresar cualquier idea, citar experiencias, hablar todo lo que sea necesario aunque se esté en desacuerdo con alguien.

- Existen diferentes maneras de evaluación en el método de casos:

a) Cuestionario terminal.- Se le pregunta a cada uno de los participantes si disfrutó del curso, si cree que ha aprendido mucho, etc.

b) Evaluación oral.- Consiste en contestar verbalmente el tipo de preguntas del cuestionario terminal.

c) Considerar el método de casos como un proyecto continuo.- Después de cada curso los egresados deben realizar prácticas usando el método de casos por sí mismos.

- En este método es efectivo limitar a los participantes de veinte a veinticinco personas de manera que éstas se sientan parte del grupo.

Ventajas.

- Permite que todos los miembros del grupo participen.

- Todos los participantes tienen la oportunidad de poner a prueba sus ideas y compararlas con las ajenas.

- Brinda conocimientos de diferentes fuentes relacionadas con la materia.

- Puede desarrollar la habilidad para solucionar problemas.

- La presentación audiovisual en una cinta grabada de los casos, permite evitar la lectura y tiene la ventaja de presentar el caso de una manera viva.

Desventajas.

- Lleva mucho tiempo y a veces requiere que los miembros del grupo estudien de antemano el caso extensamente (17).

- No siempre se tiene acceso a casos que sean apropiados.

- Debido a que la percepción de los hechos es diferente a los hechos mismos, el relato nunca será tan realista como el original.

- Al presentar un caso abreviado, se elimina la oportunidad de investigar más a fondo los datos.

- En la presentación audiovisual o en cinta grabada no se entrega ningún material escrito, lo que no favorece la memorización; además, las películas a veces tienen fallas que hacen que la situación parezca muy irreal. Las grabaciones solo presentan diálogo y esto limita las posibilidades de análisis del caso. En ambas presentaciones los estudiantes asumen una actitud pasiva.

- En la evaluación del cuestionario terminal existe la desventaja de que los participantes no dicen en público lo que realmente piensan, además de

(17) Métodos de enseñanza. op. cit. p.75

que no se sabe si los egresados del curso harán continuamente lo que hicieron en el mismo.

- La posibilidad de refuerzo o confirmación de las respuestas es ambigua y difícil de manejar.

Aplicación.

- Se aplica para la obtención de habilidad en la solución de problemas, principalmente relaciones humanas.

- Se utiliza a nivel de directivos y también a nivel de mandos intermedios por lo regular.

4. Método de Representación o Dramatización

Concepto.

Corsini, Shaw y Blake definen a la representación dramática como el método de interacción humana que utiliza conducta realista en situaciones imaginarias (18).

Características.

- La interacción personal es la base de este método.

- Hay dos amplias ideas teóricas acerca de este método como lo mencionan Craig y Bittel:

a) La dramatización preplaneada, que consiste en el grado en que está estructurada. Se entiende por estructura la cantidad de instrucción preparada y datos que se da a los actores y al grupo, antes de la sesión y durante ella. En las sesiones preplaneadas o estructuradas la idea básica es que la gente aprende mejor experimentando que discutiendo un principio o una técnica, y que el aprendizaje es más profundo cuando los miembros ponen a prueba la técnica en la que experimentan el principio.

b) La dramatización espontánea lleva al máximo la oportunidad de que se descubran nuevos métodos de acción y se reduzcan las inhibiciones en las relaciones.

(18) CRAIG, R. y BITTEL, L. op. cit. p. 225

nes humanas. Moreno define la espontaneidad como la respuesta adecuada a una nueva situación, o la respuesta nueva y adecuada a una vieja situación. En este tipo de capacitación se hace que el participante experimente. Es un proceso de descubrimiento de nuevas formas de conducta, métodos y enfoques. También puede descubrir cosas acerca de sí mismo como sus propias fallas y potencialidades.

Sin embargo, no hay una división clara entre -- las sesiones de capacitación preplaneadas y las espontáneas aún las más controladas y estructuradas -- encierran la oportunidad de innovar; y por otro lado, la sesión más espontánea incluye una estructura aunque sea en mínimo grado.

Las características básicas de los dos tipos de dramatización expuestos son:

a) Puesta en escena.- Los papeles representados por los participantes cubren toda la gama de papeles que se juegan en la vida real. Cada persona puede estar representando a sí misma, a otra persona real (el jefe, subordinado, el compañero) o una persona imaginaria (el supervisor ideal, el subordinado típico, etc) o puede estar desempeñando un papel específico que de antemano haya sido escrito por el entrenador.

b) Conducta real.- La situación en la que la persona actúa es imaginaria o real, pero la dramatización requiere que los sentimientos y reacciones del que participa sean reales.

c) Espontaneidad.- Se le da oportunidad a la persona de innovar e intentar respuestas diferentes a las de su papel.

d) Práctica.- Las personas pueden representar -- un solo papel, o una sola persona puede presentar -- un mismo papel varias veces, con el fin de entender en mayor grado la situación e incrementar su habilidad para mejorarlo.

e) Retroalimentación.- Se discuten y aclaran las observaciones que las demás personas del grupo hicieron a los que representaron papeles, algunos sugiriendo cambios de actitud necesarios en la situación que fue representada.

f) Diagnóstico.- La dramatización da la oportunidad de diagnosticar las necesidades de capacitación, las relaciones interpersonales, y los problemas de realización en el trabajo.

- Conviene empezar con problemas sencillos y números reducidos de participantes. En casi todos los problemas, resultarán satisfactorios de dos a cuatro papeles.

- El grupo debe poseer suficiente información general para asumir los papeles del tema seccionado. Es importante que todos sepan quienes son los actores y que debe hacer el grupo al concluir la representación.

Ventajas.

- La dramatización da la oportunidad de practicar experimentar y de aprender "echando a perder" sin que esto cause problemas.

- Permite asegurar el máximo de compenetración psicológica e identidad con un problema para aumentar la participación. Por lo general establece un buen clima emocional (19).

- Los participantes de una sesión de dramatización observan como los otros manejan los problemas e imitan y adaptan los métodos que prueban su efectividad en la sesión.

(19) BEAL, G; BOHLEN, J; RAUDABAUGH, J. Conducción y acción dinámica del grupo. (Buenos Aires, Kapelusz, 1977) pp. 228-229

- Los participantes actúan en la dramatización y tienen la oportunidad de observar las acciones de los otros y reaccionar frente a ellas.

- Se puede utilizar casi en cualquier lugar; como en auditorios para grupos grandes, salones e incluso una oficina.

- Existe retroalimentación.

Desventajas

- El reforzamiento es difícil de controlar ya que la retroalimentación o conocimiento de los resultados suele ser ambigua y difícil de manejar.

Aplicación

- Se utiliza para enseñar principios y habilidades o como una herramienta para actitudes y conducta.

- Este método se utiliza en la capacitación sobre toma de decisiones, entrevistas y cualquier otro tema en el que sea necesario mejorar la participación de los sujetos en el grupo y su efectividad al trabajar unos con otros.

- Se aplica a todo el personal desde nivel operativo, mandos intermedios y directivos.

5. Método de los cuatro pasos.

Concepto.

Se instruye directamente a un empleado nuevo mientras trabaja, bajo la supervisión de un instructor especializado, un jefe o de un empleado experimentado.

Características.

- Debe tener implícito un programa sistemático de enseñanza, supervisión y evaluación del progreso de los alumnos.

- El instructor o la persona que vaya a enseñar, debe conocer el trabajo y debe saber como instruir sobre el mismo.

- El método consta de cuatro partes (20):

a) Preparar al empleado.- Hacer que el empleado se sienta cómodo, definir el trabajo que se va a enseñar, averiguar lo que el sujeto ya sabe del trabajo y ganarse el interés del sujeto.

- Presentar la operación.- Solo debe presentarse un modo de hacer el trabajo para evitar posible confusión en el sujeto. El instructor -

presenta el material paso a paso, subraya los puntos clave, resume y repasa la operación.

c) Dejar que el empleado desempeñe la tarea.- El sujeto realiza la operación, explica los puntos clave mientras hace el trabajo; nuevamente el instructor confirma la comprensión del sujeto y continúa hasta que está seguro que el sujeto sabe.

d) Inspección.- Este es el proceso que sigue el jefe al pasar de la instrucción a la supervisión regular. El jefe deja solo al empleado calificado para que lo ayude. El supervisor estimula al sujeto a hacer preguntas acerca del trabajo y después continúa con la supervisión normal.

- Es característico de este método no dar más material instructivo que el que el sujeto puede dominar en una sesión, o cualquier unidad instruccional. Generalmente es necesario limitarse a tratar de seis a siete pasos y no más de quince a veinte puntos clave. Si el material de instrucción es más amplio, hay que dividirlo en unidades más pequeñas.

Ventajas.

- Se trata con empleados individuales en términos de funciones individuales.

- Existe retroalimentación inmediata del supervisor al empleado.

- Existe participación activa por parte del empleado.

Desventajas.

- Este tipo de instrucción se realiza con demasiada frecuencia sin ningún sistema, porque aún cuando estén bajo la dirección de un empleado experto y experimentado, bien puede ser que no sepa enseñar lo que sabe a los demás.

- Temor a que los empleados experimentados se vean desplazados por personal más joven y se resistan a dar a conocer habilidades y procedimientos -- abreviados desarrollados a lo largo de años de experiencia.

Aplicación.

- Se puede aplicar a empleados nuevos con poca o ninguna experiencia.

- Utilizarlo cuando algún empleado que tiene habilidades adquiridas en otros lugares debe aprender formas nuevas de realizar un trabajo.

- Cuando el empleado busca incrementar conocimientos y habilidades.

- Este método se utiliza por lo regular a nivel operativo y mandos intermedios.

CONCLUSION.

Como se vió anteriormente, los métodos de capacitación tienen diferentes características y posibilidades de aplicación de los cuales el instructor puede echar mano para organizar su programa de capacitación.

Sin embargo, apoyándonos en los principios de la teoría neoconductista del aprendizaje, existen errores intrínsecos a cada uno de los métodos que no permiten ser de todo efectivo; por lo que se tratará de ver muy generalmente cuáles de los principios de esta teoría están contenidos en cada uno de los métodos.

En seguida se presenta un análisis que trata de sintetizar si el método de capacitación contiene o no los cuatro principios fundamentales de la teoría neoconductista del aprendizaje. No se hace referencia al quinto principio o de pulsión que consiste en el estado de privación o carencia que provoca la acción de los organismos. Sin embargo, no deja de ser un principio importante, ya que es el motivo por el cual el individuo es llevado a satisfacer una necesidad.

Es conveniente hacer notar que muchas veces la efectividad máxima a la cual el método puede llegar, es responsabilidad casi total de la persona o instructor que prepara y expone el método como parte de su programa de capacitación; ya que el dinamismo, el grado de conocimientos y el grado en que se pueden exponer esos conocimientos varía de expositor a expositor.

Asimismo existen características propias del método que el mismo instructor no conoce y por lo tanto no maneja.

Se desglosa a continuación y de manera general el análisis de cada método de acuerdo a los principios que la teoría neoconductista del aprendizaje nos marca, desde el que difícilmente contiene los principios hasta el que los contiene todos:

1. Método de clases.- Debido a la unilateralidad de la situación de enseñanza-aprendizaje que se da, es difícil que los alumnos tengan la oportunidad de retener los conocimientos que se imparten, por lo que difícilmente se da la actividad del alumno, la práctica de la materia y el refuerzo del conocimiento correcto. Sin embargo muchas veces es más efectivo si se combina con otros medios de enseñanza así como con la capacidad del instructor para manejarlo, siendo la generalización del aprendizaje lo que corroboraría si éste fue adecuado ó no. Dependiendo del manejo por parte del instructor, así será el grado en que se pueda dar el aprendizaje y su generalización.

2. En el método de conferencia se maneja el principio de actividad parcialmente, ya que muchas veces al llevar a la práctica este método, se cae en la conducción de la conferencia como si fuera una clase, por lo que la actividad se ve disminuida en el alumno. A semejanza del método de clases, la forma como se maneja la repetición y el refuerzo del ----

conocimiento correcto es difícil de proporcionar por el instructor, lo que puede también decrementar la posibilidad de generalización de la materia que se estudia.

3. El método de casos al igual que el método de representación o dramatización poseen similar relación con respecto a los principios del aprendizaje. En ambos se da la actividad puesto que existe una participación real y activa de los estudiantes; se da la repetición, ya que el sujeto puede presentar varias veces el papel que se le asigna y se da la generalización no obstante algunas desventajas. Sin embargo, el principio del refuerzo es difícil de controlar dada la dinámica de dichos métodos; es posible reforzar algunas veces la actividad del estudiante pero por lo general se escapará la temporalidad del refuerzo.

4. El último método, el de los cuatro pasos cumple con los cuatro principios. Contiene actividad, repetición, refuerzo y generalización. Es un método más bien individualizado en el cual por sus características el sujeto aprende efectivamente sobre la marcha.

CAPITULO III. METODO DE INSTRUCCION PROGRAMADA.

1. Antecedentes y explicación del método.
2. Técnica de programación lineal.
3. Técnica de programación ramificada.
4. Técnica de programación matética.

1. Antecedentes y explicación del método.

"En 1954, Skinner anunció y seguidamente comenzó una serie de investigaciones e inventos proyectados para incrementar la eficiencia de la enseñanza de la aritmética, la lectura, el habla y otros temas escolares ... Construyó un dispositivo mecánico y una forma temprana del mencionado dispositivo, presentaba combinaciones numéricas para la enseñanza de la suma. El niño marcaba su respuesta en el teclado de una especie de máquina sumadora; si la respuesta era correcta, ocurría el "reforzamiento" consistente en que la máquina daba paso al siguiente problema. Skinner señaló que ningún profesor podría ser adiestrado para dar el reforzamiento tan oportunamente como la máquina, ya que aquel no puede estar con todos los niños a la vez estimulándolos por sus respuestas correctas ó rectificándoles las incorrectas.

... los dispositivos de Skinner, así como otros modelos posteriores, empezaron a recibir muy pronto los nombres de máquinas de enseñanza ó dispositivos de autoinstrucción y los materiales que se convirtieron en la base de la instrucción se denominaron programas. Algunos de estos se publicaron en forma de libros "programados" (21)

(21) HILGARD, Ernest y BOWER, Gordon, Teorías del aprendizaje (México, Trillas, 1979) p.155

Sidney L. Pressey por otra parte (1927) fue el primero que construyó este tipo de máquinas en donde el estudiante leía la pregunta que se presentaba en la abertura, y seleccionaba una respuesta de entre varias opciones, apretando después el botón que correspondía a la respuesta elegida. Si la respuesta era correcta, la pregunta siguiente aparecía en la ranura, si era incorrecta, permanecía la pregunta original hasta que se oprimiera el botón correcto.

Dentro de las cualidades que debe tener un buen programa, Skinner menciona las similitudes -- que existen con la tutela individual:

Un buen tutor según Hilgard:

- Comienza en donde el alumno se encuentra, y no insiste en llevarlo más allá de lo que él mismo puede comprender.
- Se mueve a una velocidad consistente con la habilidad del alumno para aprender.
- No permite que las respuestas falsas queden sin corrección.
- No dicta; en vez de ello, mediante sus indicaciones y sus preguntas, ayuda al alumno a encontrar y a enunciar preguntas por sí mismo.

No obstante todas las características mencionadas, hay que tener presente que los materiales -- programados se utilizarán para complementar más que para suplementar los demás métodos y materiales de enseñanza.

En la instrucción programada existen varias -- técnicas por medio de las cuales es posible programar la información de un curso o programa. Tres de ellas lo constituyen la técnica de programación -- lineal, la técnica de programación ramificada y la técnica de programación matética. El propósito de -- este capítulo es presentar el concepto, algunas -- características, ventajas, desventajas y aplicación de estas técnicas así como la instrucción programada en general. Comenzaremos con esta última ya que es el resumen de lo que se enseña en el texto pro-- gramado anexado al final de esta tesis.

Resumen de las características de la instrucción programada en general:

La instrucción programada es un método de enseñanza por medio del cual la persona aprende a -- través de:

- Participación activa.- Cuando existe comunicación entre el que enseña y el que aprende.

- A su propio ritmo de aprendizaje.- La persona aprende de acuerdo a su capacidad y posibilidades.

- La información se presenta de manera gradual. Se programa el aprendizaje de lo más sencillo a lo más complejo y paso por paso de manera ordenada.

- Se da refuerzo a cada respuesta correcta que se emita.- Se reafirman las respuestas correctas y se proporciona retroalimentación sobre éstas o las incorrectas.

Entre las ventajas más importantes de la instrucción programada se cuenta con las siguientes:

- Se recibe la instrucción en cualquier lugar y momento.- El aprendizaje es individual y se puede adquirir en el aula ó fuera de ella, siempre y cuando sea supervisado por un instructor.

- Simplifica el material que ha de ser aprendido.- Explica concretamente y sin rodeos los conceptos desglosando cada uno de ellos a partir de su forma más simple.

- Existe mayor nivel de aprendizaje.- Se cumple con todos los objetivos del programa.

- Representa ahorro de tiempo al instructor.- Ya que mientras las personas aprenden por sí mismas por medio de la instrucción programada lo que el instructor considere necesario, él se puede dedicar a otras actividades dentro de su campo sin descuidar la supervisión y asesoría de este aprendizaje.

-Representa menor costo a la institución.-

Una vez teniendo los textos programados, la inversión de cada curso no se repite.

Entre las desventajas más importantes se tienen las siguientes:

- Inversión inicial para hacer un texto programado.- Debido a las continuas revisiones que se tienen que hacer al elaborar un texto, se necesita mucha papelería y personal secretarial dedicado a mecanografiar el contenido, lo que incrementa el costo del texto.

- Problema de formación y disponibilidad de buenos programadores.- Programar es una actividad que no todo profesionista del campo de la psicología acepta, pues se necesita paciencia, creatividad y persistencia.

- Problema de la resistencia al cambio.- Las instituciones no aceptan implantar nuevos métodos a priori, lo que retrasa el desarrollo del método en el campo de la capacitación, ya que se prefieren métodos de los cuales ha sido probada su eficacia.

Algunas de las aplicaciones del método de instrucción programada en el campo de la capacitación y adiestramiento son las siguientes:

- Actualización de temas.
- Cursos autoadministrados.
- Se puede programar distinta variedad de temas

- Cuando existe crecimiento rápido de la institución.

- Se puede enseñar a cualquier nivel, ya sea operativo, mandos intermedios y personal directivo.

A continuación se exponen las técnicas de programación lineal, ramificada y matética con información recopilada de varios autores utilizando para su explicación el mismo formato que en los métodos anteriores.

2. Técnica de programación lineal.

Concepto.

Esta técnica está basada en la teoría del condicionamiento operante del aprendizaje propuesto por Skinner; todos los estudiantes llevan adelante los cuadros en el mismo orden por adecuada o inadecuada que sea su respuesta. Muchos programas actuales tienen puntos ramificados, aunque las secuencias principales sean esencialmente lineales. Por lo general se considera que un programa lineal es un programa de respuestas elaboradas en pasos pequeños con una tasa de error baja.(22)

(22) MEYER, Susan, Instrucción programada (México, Limusa, 1973) p. 371

Características.

- Aquí la unidad típica de información es el cuadro, que consta de una ó dos oraciones. Cada una de estas unidades se redacta lo más sencillo posible para minimizar el riesgo de errores. El material se presenta en pasos muy cortos.

- El estudiante construye la respuesta rellenando un espacio mediante una palabra, frase ó número, ó resolviendo un problema, y así se determina su grado de actividad en el aprendizaje. Esto es lo que se llama respuesta construída.

- A todos los estudiantes se les presenta la misma serie de cuadros, avanzando del primer cuadro al último.

- Se sigue una misma dirección, respondiendo a cada cuadro sin desviarse.

- Se confirman de inmediato las respuestas de un cuadro. El estudiante confronta sus respuestas correctas, descubriendo inmediatamente si es o no adecuada. Si es correcta, el conocimiento se refuerza.

- Se dan al estudiante algunos indicios ó insinuaciones con la intención de ayudarle a dar una respuesta correcta. Algunas de ellas son:

a) Insinuación formal.- Es una clase de insinuación ó apunte que proporciona información a la persona acerca de la forma de la respuesta que se espera de él. Puede estar dado por las primeras letras de la palabra esperada, por medio del número de espa

...cios en blanco ó por medio de alguna indicación gramatical.

b) Temático.- La información que proporciona este tipo de insinuación está relacionada con el tema de la respuesta. Se puede proporcionar utilizando frases que indiquen una oposición ó una analogía entre el estímulo del cuadro y la respuesta que se pide al alumno.

c) Visual.- Son estímulos que dirigen la atención del estudiante hacia alguna palabra ó frase clave dentro de la información; puede darse subrayando una palabra ó bien mediante dibujos que se incluyen en el cuadro como explicación ó para indicar la naturaleza de la respuesta.

d) Insinuación ó apunte de secuencia.- Está dado por la posición del cuadro dentro de la secuencia; cuando el cuadro sigue a otro que pidió la misma respuesta, se tiene un apunte de secuencia.

- En general la manera en como se han presentado al estudiante los programas lineales, es mediante un libro programado ó una máquina de enseñanza. La presentación puede darse en dos tipos de formatos fundamentalmente:

a) Formato vertical.- Las páginas de los libros están divididas en bandas horizontales que contienen cada una de ellas un cuadro del programa. Los cuadros se presentan uno abajo del otro. Se usa una -

tarjeta para cubrir el área donde está la respuesta. El alumno la desliza hacia abajo una vez que ha respondido, para ver la respuesta correcta y compararla con la suya. (23)

b) Formato horizontal.- Las páginas se dividen en franjas horizontales que contienen cada una de ellas un cuadro del programa. La verificación de la respuesta de un cuadro y el que sigue se encuentran en la página siguiente, en la franja del mismo nivel que el anterior.

- El nivel de dificultad des bajo, deliberada mente, con el objeto de fomentar la atención y la re tención y de reducir al mⁿimo los errores que de -- otra manera se recuerden tanto como las respuestas - correctas. (24)

- En la elaboración de cuadros y organización de secuencias, puede utilizarse el sistema "Regla-Ejemplo" que se basa en la suposición de que la mate ria que se va a enseñar contiene reglas y ejemplos; esto es, se enseña la información de lo general --- (reglas) a lo particular (ejemplos). Existiendo una variante llamada "Ejemplo-Regla" que procede de lo - particular a lo general (el alumno aprende la infor- mación induciendo de los ejemplos la regla).

(23) CARRILLO, Elba. op. cit. p. 692

(24) CALVIN, A. Estudios sobre enseñanza programada. (México, Limusa, 1971) p. 11

- Cada objetivo conductual se enseña mediante una secuencia de por lo menos tres cuadros, estos -- son:

a) Introdutorio.- Que tiene como función introducir información.

b) Práctica.- Tiene la función de proporcionar al estudiante la oportunidad de practicar la conducta implicada en el objetivo que se introdujo en el cuadro anterior.

c) Evaluación.- Sirve para saber si alcanzó un objetivo, pidiendo toda la conducta señalada en el mismo y eliminando cualquier tipo de insinuación y apunte.

- El autor Enrique García González menciona algunas variantes de programación lineal que son:

a) Un cuadro de prueba examina al alumno sobre cierta información que se supone ya conoce al principiar el programa (repertorio previo). Si el alumno la contesta correctamente, se le permite prescindir de cierta información. En caso contrario el alumno continúa con el siguiente cuadro en forma estrictamente lineal.

b) Se elabora una serie de preguntas en el cuadro de prueba con diferentes niveles de comprensión (a,b,c,d,e) según sea la respuesta del alumno,

se le permitirá prescindir de una mayor ó menor cantidad de información.

c) Un ejemplo de ramificación opcional de un programa lineal consiste en que la decisión a ramificar puede basarse en una necesidad de especificar, o por el contrario, dar una perspectiva general del tema en cuestión. Algunas veces la ramificación del programa no regresa a la pista original del programa.

d) Otro recurso son las ramas accesorias. El principio es parecido al de la variante a); pero la decisión se toma con base en los errores sobre el programa, no sobre los cuadros de prueba.

Ventajas.

- Existe respuesta activa por parte del estudiante, esto es, aprende lo que el programa le induce a hacer.

- Mediante un buen plan de instrucción y por medio de pruebas y revisiones repetidas de la misma, se reducen a un mínimo los errores de los estudiantes en las respuestas que dan a los cuadros y en su demostración de la conducta final deseada (25).

- Existe comprobación inmediata del conocimiento

(25) TABER, J., GLASER, R., SHAEFER, H., Aprendizaje e instrucción programada (México, Trillas, 1974) p.160

respecto a lo correcto de la respuesta.

- Se dispone de numerosos procedimientos -- para incrementar la flexibilidad de un programa -- lineal simple cuando las diferencias individuales del aprendizaje de los alumnos son notables. Por -- ejemplo se puede permitir que el estudiante salte diez o más cuadros si da la respuesta correcta a -- cierto cuadro de prueba clave; o puede usarse como diagnóstico la tasa de error, para llevar al estu-- diante a una serie de cuadros suplementarios.

- El estudiante no puede saltarse sin dejar lagunas que son detectadas inmediatamente. Aun -- cuando haga trampas viendo las respuestas para lle-- nar los espacios en blanco, el monto de lo que re-- tiene en la memoria es muy alto.

- Se crea para y por los estudiantes mismos en determinado nivel académico y se dispone de pro-- gramas alternativos para estudiantes en otros nivé-- les.

- El estudiante puede seguir el programa a cualquier ritmo que pueda sostener.

Desventajas.

- Se critica a los programas lineales por-- que se elaboran cuadros muy pequeños con un mñimo

de información; sin embargo, la crítica no siempre está orientada contra las características clave de este método de programación (26).

Aplicación.

- En términos muy generales se aconseja - usar este tipo de programación cuando la materia - es nueva para los estudiantes o cuando éstos son - de nivel elemental y necesitan una exposición deta- llada de la información (27).

- Se puede programar cualquier tipo de in- formación.

3. Técnica de programación ramificada.

Concepto.

Es una técnica propuesta por Norman Crowder en el que los cuadros son relativamente largos, se utilizan respuestas de elección múltiple y se usa constantemente la ramificación. Crowder subraya el hecho de lograr la atención y comunicación sosteni- da hacia el material de lectura durante el progra- ma.

(26) MEYER, Susan, op. cit. p. 371

(27) KAY, H. La técnica de instrucción programada. (Argentina, Paidós, 1970) p. 67

Características.

- La persona recibe en cada etapa del programa una unidad de material que debe leer, esto generalmente lo constituye un párrafo de treinta a setenta palabras ó tres párrafos. El material va seguido por una pregunta de elección múltiple que consiste en elegir una respuesta entre un número limitado de alternativas. La respuesta que la persona elija, determina directa y automáticamente el material que habrá de ver a continuación. Si la respuesta que elige a la pregunta es correcta, se le presentará inmediatamente el siguiente párrafo de material y la siguiente pregunta. Si por el contrario la respuesta que elige es incorrecta, se le presentará inmediatamente material específicamente escrito para corregir el error particular que acaba de cometer. Al final de este material de corrección, se orientará a la persona en el caso más sencillo, para volver a la primera presentación y contestar otra vez a la pregunta original. Esto es, ha terminado una rama de primer orden. Por otra parte cuando una persona comete un error, el material que se presente puede ser el comienzo de un subprograma ó subsecuencia de material instructivo y preguntas en que el punto no entendido se explica en pasos más pequeños ó desde un punto de vista diferente. Esta disposición del material constituye un ejemplo de ramificación de segundo orden.

- De acuerdo con lo anterior, básicamente un -- programa ramificado consta de lo siguiente:

a) Cuadros principales.- Contiene en general una unidad de información nueva y un reactivo de opción múltiple para evaluar si se ha aprendido la - información o no.

b) Cuadros de práctica y repaso.- Se proporciona a la persona información un poco diferente a la situación particular que se le dió a conocer en el cuadro principal. Se pueden utilizar preguntas de -- opción múltiple y de respuesta breve.

c) Ramas de primer orden.- La constituye un solo cuadro de remedio que solamente da retroali - mentación.

d) Ramas de segundo orden.- Son una serie de cuadros de remedio que proporciona al alumno retro alimentación y algún conocimiento que se requiera necesario para que el alumno asimile fácilmente el contenido del cuadro principal.

- Se saca provecho de cada error que se comete, al proporcionar informaciones correctivas, del por -- qué la respuesta no es correcta.

- Esta programación se basa en el patrón tradi - cional de la enseñanza tutorial.

- A los programas ramificados también se les - conoce como intrínsecos debido a que la información

que se presenta después de cada respuesta, no será la misma para todas las personas, sino que estará de acuerdo con las necesidades específicas de cada una.

- Se usa la respuesta como diagnóstica y no como parte del aprendizaje ya que éste se verifica mientras se pasa el material de estudio.

- La respuesta que se emite es la prueba de que la persona ha aprendido ó no, y la pregunta de opción múltiple que se plantea al final del material, tiene como propósito determinar si la comunicación durante el programa fue exitosa.

- No hay límite para hacer ramificaciones.

- Al diseñar un programa ramificado se toma como base una pista principal de la cual parte y a la que regresan todas las ramificaciones. En esto existe cierta similitud con el programa lineal, puesto que en el caso de que el estudiante siempre elija la respuesta correcta, no se saldrá de la pista principal.

(28)

- Los programas intrínsecos se presentan generalmente en una máquina de enseñanza ó un libro revuelto, esto es, las páginas no se leen en orden. La persona que lo estudie debe seguir cuidadosamente las indicaciones.

(28) GARCIA GONZALEZ, Enrique. Técnicas modernas en la educación. (México, Colegio de México, 1976) p. 40

- Cada página del programa contiene una única unidad de estímulo seguida de una interrogante - de selección múltiple. Las páginas del libro están numeradas en orden sucesivo, pero el material didáctico se haya ubicado en ellas al azar, y el estudiante debe dirigirse a la página determinada por su elección de una respuesta a cada interrogante.(29)

- Se tienen apuntes de tipo formal que lo constituyen las alternativas de respuesta que se encuentran en los cuadros principales; en tanto que en los cuadros de práctica se utilizan más bien apuntes temáticos.

Ventajas.

- Permite al programador capitalizar el valor diagnóstico de los errores. Un estudiante puede cometer varios errores, indicando áreas donde la capacitación anterior fue débil. Con la ramificación, el programador puede proporcionar la instrucción apropiada que permita al estudiante proseguir.

- Existe participación activa del estudiante.

- Existe control de retroacción en el material estudiado.

- Se procura dentro de un solo programa --

(29) DETERLINE, W. Introducción a la enseñanza programada. (Argentina, Troquel, 1969) p. 64

abarcar las capacidades de las personas con más amplitud de lo que es posible lograr mediante un programa lineal. El material no requiere ser dividido en tantos pasos y los estudiantes más capaces pueden llevarla sin cometer errores, mientras que los cuadros de las ramificaciones pueden ser empleados para una explicación posterior de las dificultades que surjan para los estudiantes menos aventajados.

Desventajas.

- Una objeción es aquella de que el educando pueda aprender una contestación errónea o una proposición dada. El hecho de presentar ante el alumno tres veces material tanto incorrecto como correcto, crea la posibilidad de que aquel retenga a la postre las informaciones erróneas en vez de las asociaciones acertadas que debería recordar.

- Se malgasta espacio en el formato de casi todos los textos de programas ramificados, la pregunta ocupa generalmente toda una página, puesto que al depender de la respuesta que se de, los siguientes cuadros son completamente diferentes. Esto produce mayor espacio y mayor costo.

Aplicación.

- Por lo general es conveniente utilizar este tipo de programación cuando el grupo es heterogéneo.

- Se puede utilizar también cuando se trata de materias que exigen constantemente resolución de problemas o cuando se requiere que la persona tome decisiones a partir de un cuerpo de conocimientos previamente aprendidos como sucede con las ciencias sociales.

4. Técnica de programación matemática.

Concepto.

Su autor Thomas F. Gilbert la define como la aplicación sistemática de la teoría del refuerzo al análisis y la reconstrucción de aquellos repertorios complejos de conducta usualmente denominados "dominio de la materia", "conocimiento" y "habilidad". (30)

Características.

Algunas de las características que menciona Elba Carrillo en su libro son:

- En general el procedimiento para hacer progra

(30) CARRILLO, Elba. op. cit. p. 704

- No se proporciona en forma abierta la retroalimentación, ya que según Gilbert un ejercicio bien diseñado debe producir respuestas tan evidentemente correctas que el estudiante no necesitaría comparar su respuesta con el modelo, ni verificar sus resultados en una hoja de respuestas. De esta manera, el reforzamiento se produce al mismo tiempo que el alumno emite sus respuestas.

- Se procura enseñar al alumno porciones de conocimiento que conduzcan a un resultado perceptible. Así, una sola secuencia llevará al logro de uno ó varios objetivos.

- Las respuestas generalmente se componen por cuatro tipos de cuadros:

a) Cuadro de demostración.- Se presenta todo el material a través de una secuencia completa, es decir que demuestra un contenido ó un procedimiento.

b) Cuadro de apunte.- Se vuelve a presentar la información del cuadro de demostración pero con diferente redacción, cuidando de no sumar información. Además se proporcionan apuntes ó ayudas para que el estudiante realice actividades abiertas.

c) Cuadro de apunte opcional.- Sirve para proporcionar mayor práctica al alumno. Se piden respuestas abiertas en relación con lo demostrado; se pueden presentar reglas ó ejemplos para completar.

mas matéticos se desglosa en las siguientes etapas:

a) Identificación del repertorio sintético.- Es la descripción del conjunto de respuestas que el sujeto debe manifestar cuando domine una materia - en su aspecto práctico.

b) Identificación del repertorio analítico.- Es la descripción de aquellas conductas que la persona debe emitir como un reflejo de su dominio de alguna materia en lo referente a la teoría.

c) Desarrollo del plan de la lección.- Es la etapa en la cual el programador decide el orden en que colocará las secuencias dentro del programa.

d) Diseño de los cuadros.- Se refiere a la redacción y composición de los mismos, a partir de los datos de los incisos anteriores.

- Se le piden al alumno respuestas encubiertas - como memorizar, estudiar, etc. y abiertas como escribir, dibujar, etc.

- Se presenta en cada ejercicio una cantidad de información grande ó pequeña, dependiendo de la complejidad del tema y las características de la población, organizada de tal manera que el estudiante obtenga una visión del conjunto de un contenido ó un procedimiento.

- Se utilizan imágenes como esquemas, diagramas, letras mayúsculas, etc. para dirigir la atención hacia detalles importantes.

d) Cuadro de producción de la operante.- Es la última parte de la secuencia, siempre se piden respuestas abiertas que prueben que la persona puede ejecutar una nueva operante siempre completa sin ningún apunte.

- Resulta apropiado incluir en una secuencia no más de siete elementos ni menos de cinco para aprovechar al máximo las capacidades del alumno.

Ventajas.

- Es útil para enseñar tanto contenidos (parte teórica de una materia) como procedimientos (parte práctica).

- La programación matética es muy adecuada en materias con un temario muy extenso o cuando es necesario manejar simultánea y sucesivamente grandes bloques del contenido de una materia.

Aplicación.

Adecuada su aplicación en materias con temario muy extenso.

CONCLUSION

Se presentaron en este capítulo los principios generales en los que se basa el método de instrucción programada y tres de sus técnicas (lineal, ramificada y matética) sin dejar de ver que esto solo constituye una parte de la forma en que puede ser presentada ó - manejada la instrucción programada, ya que ésta no - está limitada por el tipo de formato más común como - lo constituye un texto programado en forma lineal ó - vertical, ó bien por un libro revuelto, ó por una máquina de enseñanza; no solo es eso, sino que es toda una metodología basada fundamentalmente en los principios de la teoría neoconductista del aprendizaje para arreglar las condiciones de enseñanza-aprendizaje de una manera más efectiva utilizando ó no los formatos mencionados.

Hay que tomar en cuenta también que "no se dispone de una teoría de enseñanza única, sino más bien se toman en cuenta aquellos aspectos de las teorías desarrolladas en los últimos años, que pueden emplearse - en una práctica pedagógica" (31)

(31) CARRILLO, Elba. op. cit. p.1053

Sin embargo las tres técnicas de programación - explicadas constituyen una forma de expresión del método, cada una con sus características propias como - se sintetiza en el Cuadro II.

La elección de determinada técnica irá enfocada en gran medida a la finalidad concreta y más adecuada para el contenido ó materia que se vaya a enseñar. En el caso de esta tesis, opté por utilizar la técnica de programación lineal para elaborar el texto programado y exponer sus características solo a nivel - introductorio a un grupo de responsables de capacitación con cierta homogeneidad en cuanto a las funciones dentro de su área laboral.

CUADRO 11. DIFERENCIA ENTRE PROGRAMACION LINEAL, RAMIFICADA Y MATETICA.

CARACTERISTICAS	TECNICAS		
	<u>Programación lineal</u>	<u>Programación ramificada</u>	<u>Programación matética</u>
1. Fundamentos.	Basado en la teoría del - condicionamiento operante - propuesto por Skinner.	Basado en el patrón tradi- cional de la enseñanza tu- torial.	Desarrollado por Gilbert - para aplicar sistemática- mente los principios de la teoría del reforzamiento.
2. Tipo de respuesta.	Elaborada.	Elegida (selección múlti- ple).	Abiertas y encubiertas.
3. Apuntes más utiliza- dos.	Formal. Temático. Visual. Secuencia.	Formal. Temático.	Imágenes como esquemas, - diagramas, letras mayúscu- las, etc.
4. Secuencia de cuadros para enseñar la in - formación.	Introdutorio. Práctica. Evaluación.	Cuadro principal. Cuadro de práctica y repa- so. Ramas de primer orden. Ramas de segundo orden.	Cuadro de demostración. Cuadro de apunte. Cuadro de apunte opcional. Cuadro de producción de la operante.
5. Exposición de los - errores.	Reducir al máximo la posi- bilidad de cometer erro- res.	A partir de los errores se proporciona información - correctiva.	Existe mínima posibilidad de error.
6. Presentación del pro- grama.	Libro programado con for- mato horizontal ó verti - cal. Máquina de enseñanza.	Libro "revuelto". Máquina de enseñanza.	En forma de libro.
7. Posible aplicación.	Cuando la población en - general es homogénea en - su repertorio de entrada. Se puede enseñar diversos temas de estudio.	Cuando el grupo de estu -- diantes es heterogéneo en cuanto a sus conocimientos. Se puede enseñar diversos temas de estudio.	Materias con temario exten- so.

CAPITULO IV. DISEÑO DE INVESTIGACION.

1. Revisión de estudios anteriores.
2. Objetivo de la investigación.
3. Método.
 - 3.1 Diseño.
 - 3.2 Población.
 - 3.3 Material.
 - 3.4 Escenario.
 - 3.5 Identificación de variables.
 - 3.6 Procedimiento.
 - 3.6.1 Fase previa a la aplicación.
 - 3.6.2 Fase de aplicación.
 - 3.7 Análisis de los resultados.
 - 3.8 Conclusión.

1. Revisión de estudios anteriores.

Antes de comenzar propiamente con el diseño de investigación del cual es objetivo esta tesis, conven
dría justificar el por qué del estudio llevado a cabo. La idea de dar a conocer el método de instrucción pro
gramada en el sector público aplicado a nivel laboral, (objetivo del diseño de esta tesis), surgió de la re
visión bibliográfica de los siguientes estudios:

1) En un artículo publicado por William E. Hawley director de Investigación de Entrenamiento Aplicado, de la compañía Eastman Kodak señala lo siguiente (32): "Las principales dificultades con que nos hemos encon
trado respecto a la utilización de la instrucción pro
gramada han sido:

a) Respecto a la demanda de instrucción -
programada:

- La necesidad de instrucción programa
da, tal como la ven los que son responsables del tra
bajo en la compañía, no ha sido siempre reconocida.

- Mucha gente considera que la progra
mación es un método muy técnico y que es difícil pre
parar su material de entrenamiento.

- La economía de la programación hace
que haya ciertas reservas en la selección de este -

(32) CRAIG, Robert y BITTEL, Lester. op. cit. p.245

método, porque las personas ven los costos inmediatos de esta programación.

b) En cuanto a la estipulación de instrucción programada:

- Los programas comerciales de buena calidad no son siempre aplicables.

- ... la selección de programadores es difícil. ... algunas personas encuentran la programación muy difícil, y se ha extendido esta idea, lo que ha reducido la ayuda voluntaria a un mínimo absoluto.

Nuestro tratamiento a este problema ha sido:

- Explicar lo que es la instrucción programada hasta que esté bien entendida y es apreciada por los supervisores de la compañía. Estas explicaciones están proyectadas para estimular el uso de la instrucción programada para llenar las necesidades de entrenamiento".

Para ello elaboraron un Curso Programado sobre Instrucción Programada ("A Programmed Course on Programmed Instruction"), utilizando la programación lineal y en algunas partes la ramificada. Se redactaron cincuenta y seis cuadros para dar la explicación.

2) La American Bankers Association publicó un artículo (33) mencionando lo siguiente:

" ... se recomendó que se preparase un folleto para distribuirlo a los altos ejecutivos de las gerencias de todos los bancos, y en el cual se describiera esta nueva tecnología del entrenamiento y su potencialidad para generar ahorros, gracias a una más eficiente capacitación de su personal. Este programa fue preparado por el consultor de la American Bankers Association y:

a) Definió lo que es la instrucción programada.

b) Trató de mostrar la utilidad que podría tener para la gerencia.

c) Mencionó cuatro ejemplos de buenos resultados alcanzados con la misma.

d) Presentó una unidad de ocho cuadros sobre sus ventajas".

(33) OFIESH, Gabriel, Instrucción programada.
(México, Trillas, 1973) p. 80

2. Objetivo del diseño de investigación.

Que el personal encargado del área de capacitación y desarrollo del personal del sector público, conozca algunas de las características, ventajas, desventajas, aplicación y concepto de la instrucción programada de acuerdo a un texto programado, generalizando sus respuestas en el campo laboral.

Esto se realiza con el objeto de divulgar esta metodología de enseñanza dentro de la capacitación y desarrollo de personal.

3. Método.

3.1 Diseño.

Diseño de un solo grupo con pre-test y post-test. Se escogió este tipo de diseño porque se va a trabajar con un solo grupo de personas en cuanto a capacitación de las mismas, midiéndose con el pre-test el repertorio de entrada y con el post-test el repertorio de salida después de la aplicación del curso de capacitación.

3.2 Población.

Características:

- 17 jefes, subjefes o encargados de las unidades de capacitación en el sector público.
- Cualquier profesión a nivel licenciatura o mayor grado.
- Cualquier grado de experiencia dentro de la capacitación y desarrollo de personal.

3.3 Material.

- Texto programado "Principios básicos sobre instrucción programada" (Ver anexo I).
- Hoja de registro (Ver anexo II).
- Formato para la entrevista (Ver anexo III).
- Directorio del Comité Técnico Consultivo de Unidades de Capacitación, elaborado por la Dirección General de Administración y Desarrollo de Personal de la Coordinación General de Estudios Administrativos de la Presidencia de la República. (Consultar bibliografía).

3.4 Escenario.

Debido a que un texto programado se puede aplicar en cualquier hora y lugar, solo se llevarán a cabo las entrevistas tanto iniciales como finales en

las oficinas respectivas de cada persona. Los textos serán contestados en el lugar y a la hora que las personas consideren conveniente.

3.5 Identificación de variables.

V.I. (variable independiente).- Texto programado.

V.D.(1) (variable dependiente).- Respuestas correctas de generalización en el campo laboral.

V.D. (2).- Aceptación del método para aplicarlo a su campo laboral.

V.E. (variables extrañas).- Se trató de establecer control en cuanto a puesto (jefes, subjefes o encargados de capacitación) y tipo de instituciones (sector central y descentralizado del sector público).

3.6 Procedimiento.

Fase previa a la aplicación.

- Se elaboró el texto programado "Principios básicos sobre instrucción programada" de acuerdo al método de LeXuan y Chasain, utilizando el procedimiento de regla y ejemplo (Rul-Eg) para la redacción de los cuadros, así como insinuaciones de tipo formal, temático, visual y de secuencia. (Ver anexo VI sobre análisis de los cuadros). La elaboración de los cua-

dros se hizo de acuerdo a lo siguiente:

- RU+EG+ \widetilde{EG}
- RU+ \widetilde{EG}
- EG+ \widetilde{RU}
- EG+ \widetilde{EG}
- \widetilde{RU}
- \widetilde{EG}

(Se elaboró índice de secuencias y árbol genealógico, ver anexos IV y V).

- El contenido del texto programado se realizó - partiendo de los conocimientos básicos sobre elaboración de cursos de capacitación y/o adiestramiento, conocimientos básicos sobre objetivos, así como aplicación práctica sobre cursos de capacitación y/o adiestramiento. En general los objetivos del texto pertenecen a la primera, segunda y tercera clase de conductas según la taxonomía de Bloom: la de conocimiento, comprensión y aplicación.

- Teniendo en consideración que algunos jefes, - subjefes ó responsables de capacitación poseen escolaridades variadas (como ingenieros, administradores, psicólogos, lics. en derecho y sociólogos, aunque todos con cierta experiencia en administración de personal), el texto se elaboró utilizando la técnica en programación lineal con el propósito de difundir solamente a nivel introductorio el método de instrucción programada en términos muy sencillos.

- Se formó un grupo de 15 jefes de capacitación de acuerdo al Directorio de l Comité Técnico Consultivo de Unidades de Capacitación del Sector Público, escogiéndose el número de personas a criterio por tener fácil acceso a ellas.

El directorio contiene registrados 26 jefes de unidades de capacitación, 1 por unidad.

Los 2 jefes de capacitación restantes representaron cada uno de ellos a 2 dependencias descentralizadas del sector público, siendo en total un grupo de 17 jefes por capacitar.

El directorio está formado por unidades de capacitación de:

- Presidencia de la República.
- Secretaría de Gobernación.
- Secretaría de Relaciones Exteriores.
- Secretaría de la Defensa Nacional.
- Secretaría de Marina.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Secretaría de Programación y Presupuesto.
- Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.
- Secretaría de Comercio.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Secretaría de Asentamientos Humanos.

- Secretaría de Educación Pública.
- Secretaría de Salubridad y Asistencia.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
- Secretaría de la Reforma Agraria.
- Secretaría de Turismo.
- Departamento de Pesca.
- Departamento del Distrito Federal.
- Procuraduría General de la República.
- Procuraduría General de Justicia del D.F.
- Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Instituto de Seguridad Social y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
- Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda de los trabajadores.
- Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Fase de aplicación.

Fase pre-test.

- El repertorio de entrada que se solicita para que puedan resolver el texto, se detectará en la entrevista inicial utilizando la primera pregunta.

- Se entrevistará a cada persona utilizando la forma de entrevista semidirigida que aparece en el anexo III; optándose por este tipo de entrevista --

para que la información no sea limitada por una ---
pregunta-respuesta, siendo por otra parte más funcio-
nal al nivel en que se aplicará el texto.

- Si al hacer la entrevista se detecta que la -
persona conoce el método, ya no tendrá que resolver -
el texto programado, solamente se registrarán sus res-
puestas. Si no lo conoce se pasa a la siguiente fase.

Fase test.

- Se proporcionará el texto programado a cada --
persona para que lo lea por sí misma y lo conteste a
su propio ritmo en el lugar de su preferencia.

- Una vez terminado el texto, se procederá con -
la siguiente fase.

Fase post-test.

- Se entrevistará nuevamente a cada persona ha--
ciéndole las mismas preguntas que en la entrevista -
inicial, y se registrarán sus respuestas.

- En caso de duda se les ampliarán algunas ideas
sobre el método si es que solicitan de esta informa--
ción.

4. Análisis de resultados.

Con el fin de presentar un panorama general en cuanto a los puntos que se tocan en el análisis de resultados, se elaboró el siguiente índice:

I. Exposición de las limitaciones en la fase de aplicación.

II. Comparación entre fase pre-test y fase post-test.

III. Análisis de los resultados obtenidos en las variables dependientes.

IV. Exposición de las limitaciones para implementar un sistema de capacitación basado en la instrucción programada.

V. Nombre de las instituciones donde se aplica la instrucción programada.

A continuación se da la explicación de cada uno de estos puntos:

I. Exposición de las limitaciones en la fase de aplicación.

Podríamos resumir las limitaciones encontradas en los siguientes puntos:

- Al hacer la aplicación se encontró que no obstante la disponibilidad por parte de los jefes de capa -

citación para resolver el texto, no había tiempo suficiente para estudiarlo con tranquilidad y analizar su contenido.

- La falta de tiempo para resolver el texto dio origen a tener que leerlo con rapidez sin ponerle la atención debida en algunos casos. El promedio general de tiempo empleado en la resolución del texto varió de 2:30 hrs. a 4:30 hrs. En la entrega de los textos programados solo se permitió como tolerancia máxima - un mes para que el personal resolviera los textos -- programados.

La recepción de los textos varió desde dos días posteriores a la entrevista inicial hasta un mes, aunque - el promedio del grupo lo entregó en dos semanas y media aproximadamente.

- El texto se elaboró en forma muy general y de poca extensión, limitando esto la posibilidad de mayor práctica dentro de los cuadros.

II. Comparación entre fase pre-test y fase post-test.

Se esquematiza a continuación una relación entre la fase anterior a la aplicación del texto programado y la fase posterior (Ver cuadro III).

Al hacer el análisis del cuadro se pudo observar que:

1) No en todas las instituciones se aplicó el texto - programado, pues como señala el cuadro (con triple asterisco), seis jefes representantes de las instituciones, conocían perfectamente el método y solo se registró la información que se solicitaba en la entrevista inicial.

2) Solamente los jefes representantes de las instituciones marcadas con un solo asterisco en las entrevistas iniciales fueron los que realizaron todo el proceso (fase pre-test, fase test y fase post-test) sin conocimiento previo del método.

3) En las instituciones marcadas con doble asterisco también se realizó todo el proceso pues los jefes no tenían los conceptos muy claros acerca del método.

4) Los jefes de las instituciones marcadas con triple asterisco también solicitaron resolver el texto pues -- mostraron interés por aplicarlo a sus colaboradores.

CUADRO III. RELACION ENTRE FASE PRE-TEST Y FASE POST-TEST

No	Nombre de la Institución	Puesto del Personal Entrevistado	Textos Repartidos	Entrevistas Iniciales	Textos Recibidos	Entrevistas Finales
1	Secretaría de la Presidencia de la República	Jefe de capacitación	*	**	*	*
2	Secretaría de Gobernación	Jefe de capacitación	*	**	*	*
3	Secretaría de la Defensa Nacional	Jefe de la unidad técnica		***		
4	Secretaría de la Marina	Jefe de la unidad técnica		***		
5	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos	Subjefe de capacitación	*	*	*	*
6	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	Jefe de depto. de recursos humanos	*	**	*	*
7	Secretaría de Salubridad y Asistencia	Jefe de capacitación	*	**	*	*
8	Departamento de Pesca	Coordinadora de programas de capacitación	*	**	*	*
9	Departamento de Distrito Federal	Jefe de selección y capacitación de personal	*	**	*	*
10	Procuraduría General de la República	Jefe de capacitación		***		
11	Procuraduría General de Justicia del D.F.	Jefe de capacitación	*	**	*	*
12	Instituto Mexicano del Seguro Social	Subjefe de desarrollo de personal		***		
13	Instituto del Fondo Nal. para la Vivienda de los Trab.	Jefe de capacitación		***		
14	Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Jefe de capacitación y desarrollo		***		
15	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	Coordinador de capacitación y desarrollo de personal	*	*	*	*
16	Instituto Nacional de Capacitación y Desarrollo	Subjefe de capacitación	*	*	*	*
17	Refrigeradora Tepapan, S.A. de C.V.	Jefe de capacitación	*	**	*	*

* Textos repartidos, textos recibidos y entrevistas finales.

** Conocimiento poco profundo del método (Han visto o resuelto algunos textos programados)

*** Conocimiento completo del método (Conoce concepto, características, ventajas, desventajas y aplicación del método).

III. Análisis de los resultados obtenidos en las variables dependientes.

Variable dependiente 1 .- Respuestas correctas de generalización en el campo laboral.

Para registrar estas respuestas, se tomaron en cuenta los cuadros de evaluación del texto programado referidos a la ejemplificación de situaciones aplicadas al ambiente de trabajo.

Se solicitaban respuestas diferentes a lo enseñado en el texto pero que cumplieran con los requisitos especificados.

En el cuadro IV se muestra el análisis de las respuestas de los cuadros de evaluación del texto. El análisis se hizo partiendo de la base de que una respuesta solo puede ser correcta o incorrecta, registrándose por sujeto los cuadros de evaluación que tuvo correctos o incorrectos.

Como consecuencia se obtuvo un total por sujeto de todos los cuadros y un total por cada cuadro de todos los sujetos.

En el primer caso, dos sujetos (#3 y #9) obtuvieron el 100% de respuestas correctas en los cuadros de evaluación lo que significaría que lograron generalizar lo aprendido en el campo laboral.

Dos sujetos (#4 y #10) lograron el 91.6% de respuestas correctas y el 8.3% de incorrectas obteniendo también generalización.

El porcentaje de respuestas correctas de los sujetos #1, #5, #11 y #12 fue de 83.3% y 16.6% de incorrectas, alcanzando todavía un buen grado de generalización pues el parámetro mínimo para considerar que la persona ha generalizado es del 80% , o sean 10 respuestas correctas.

Tres sujetos (#2, #7 y #8) obtuvieron el 75% de -- respuestas correctas y el 25% de respuestas incorrectas, lo que podría significar que no estuvo bien comprendido el texto.

Por último, el sujeto #6 obtuvo 58.3% de respuestas correctas y 41.6% de incorrectas, no logrando -- buena generalización.

Sin embargo no podemos inferir completamente que el éxito de las respuestas se debió al texto, pues -- como se mencionaba al principio, algunos jefes de capacitación ya tenían indicios del contenido del método.

Por otra parte, se pudo obtener también por medio de los cuadros de evaluación que algunas secuencias -- de instrucción deben ser modificadas para obtener mayor éxito en la respuesta; tal es el caso de los cuadros números 10, 48, 54. y 58 (ver cuadro V), en donde de el porcentaje es menor al 80%, pues en el caso de los sujetos números 4, 7 y 11 que no conocían el método, hubo falla en algunas secuencias.

CUADRO IV. ANALISIS DE LAS RESPUESTAS DE LOS CUADROS DE EVALUACION.

CUADROS DE EVALUACION

Número de Sujetos	5		10		14		23		29		40		44		48		54		58		62		67		Total por sujeto		%		
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C
1	*			*	*	*		*		*	*	*		*		*		*		*	*	*		*	10	2	83.3	16.6	
2	*			*	*	*		*		*	*	*		*	*	*		*		*		*		*	9	3	75	25	
3	*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		12		100		
4	*			*	*	*		*		*	*	*		*		*		*		*		*		*	11	1	91.6	8.3	
5	*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		10	2	83.3	16.6	
6		*	*			*		*		*		*		*		*		*		*		*		*	7	5	58.3	41.6	
7	*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		9	3	75	25	
8	*		*			*	*		*		*		*		*		*		*		*		*		9	3	75	25	
9	*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		12		100		
10	*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		11	1	91.6	8.3	
11	*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		10	2	83.3	16.6	
12	*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		*		10	2	83.3	16.6	
Total por Sujetos	11	1	9	3	10	2	11	1	12		12		10	2	9	3	9	3	7	5	10	2	10	2					

C = Respuesta correcta.
I = Respuesta incorrecta.

CUADRO V. PORCENTAJE DE ACIERTO - ERROR POR CUADRO TOMANDO EN CUENTA LAS RESPUESTAS DE TODO EL GRUPO.

No. Cuadro de evaluación	% de acierto	% de error
5	91.6	8.5
10	75	25
14	83.3	16.6
23	91.6	8.3
29	100	
40	100	
44	83.3	16.6
48	75	25
54	75	25
58	58.3	41.6
62	83.3	16.6
67	83.3	16.6

Aunque se intentó una primera validación externa del texto, en la aplicación al grupo de jefes, se obtuvieron las siguientes opiniones en cuanto a la elaboración del mismo; estas opiniones sirven como punto de referencia para mejorarlo:

CUADRO VI. Resumen de las opiniones y su respectivo porcentaje de acuerdo al grupo aplicado.

EVALUACION	SUJETOS
Buena: Se alcanzaron los objetivos que se pedían en el texto. Los ejemplos y en general - los conceptos permitieron - una generalización en otras situaciones laborales.	8 jefes
Regular: Enseña lo que pretende pero falta información más amplia en algunos cuadros al respecto.	3 jefes
Mala: Mal elaborado, no se apega a lo que se conoce como método de instrucción programada.	1 jefe

Por otra parte se obtuvieron las siguientes -- apreciaciones, algunas contenidas en el cuadro anterior:

Favorables

El texto fue:

- Ameno
- Bien elaborado
- Encauza la respuesta
- Cumple con sus objetivos
- Amplió algunos conceptos
- Sigue la secuencia lóg_{ica}
- Información completa sobre el tema
- Actualización
- Nueva información para profesionistas que aunque ligados a la capacitación, no conocen el método.

Desfavorables

El texto fue:

- Largo para contestar
- Se puede hacer trampa
- Falta tiempo para su buena resolución
- Es necesario ampliar - mas los ejemplos
- Enseña con conceptos muy técnicos
- Instrucción mecanizada que limita la creatividad del individuo

Estas opiniones sirven como base para validaciones posteriores.

Variable dependiente 2.- Aceptación del método para aplicarlo al campo laboral.

Esta información se detectó en la entrevista inicial y final, definiéndose el grado de aceptación conforme a los plazos en que podrían introducir el método a su ambiente de trabajo.

De esta manera se expone el siguiente análisis:

Teniendo como referencia las preguntas que se formularon al hacer la entrevista (de tipo semidirigida) al personal responsable de capacitación, las respuestas se pueden conjuntar en los siguientes rubros:

En la entrevista inicial se tiene:

I. Conocimiento.

Se utilizó la pregunta: ¿ Conoce usted el método de instrucción programada? Obteniéndose respuestas en las categorías 1.1 , 1.2 y 1.3 que aparecen en el rubro VII-1

II. Aplicación práctica en el campo de trabajo.

Se utilizó la pregunta: Si lo conoce ¿ qué tipo de aplicación le ha dado o daría en su campo de trabajo? Mencionándose en las respuestas la opción por tres niveles, sin embargo solo en el último de ellos se obtuvo aplicación práctica. Cuadro VII-II

III. Proyectos de aplicación.

Se utilizó la pregunta: Si lo conoce ¿qué tipo de aplicación le ha dado o daría en su campo de trabajo? Obteniéndose respuestas de las categorías - III.1, III.2, III.3 y III.4 que aparecen en el cuadro VII-III.

CUADRO VII. Información obtenida en la entrevista inicial
y entrevista final.

<u>ENTREVISTA INICIAL</u>	<u>NUMERO DE INSTITUCIONES</u>
I. Conocimiento de método.	
* I.1 Conoce con profundidad el método	<u>6</u>
** I.2 Conoce el método solo por información escrita.....	<u>8</u>
I.3 No conoce el método.....	<u>3</u>
II. Aplicación práctica en el campo de trabajo.	
II.1 Nivel directivo	<u> </u>
II.2 Mandos intermedios.....	<u> </u>
II.3 Personal de apoyo.....	<u>4</u>

ENTREVISTA FINAL

III. Proyectos de aplicación.	
III.1 A corto plazo (año actual y el siguiente).....	<u>1</u>
III.2 A mediano plazo (intervalo de dos a tres años a partir del actual).....	<u>1</u>
III.3 A largo plazo (de tres años en adelante)	<u>3</u>
III.4 Ningún proyecto	<u>7</u>

* Conoce concepto, características, ventajas, desventajas y aplicación del método.

** Han visto o resuelto algunos textos programados.

Colateral a las preguntas hechas tanto en la entrevista inicial como en la final, se obtuvo información acerca de las materias o actividades en que se era favorable o desfavorable utilizar el método. Fueron las siguientes:

FAVORABLES

- Actividades de tipo administrativo en general
- Redacción
- Ortografía
- Actividades a nivel operativo
- Materias de primaria y secundaria abierta
- Actividades de memorización
- Idiomas
- Actividades de tipo técnico (Según las actividades de cada institución)
- Comunicación.

DESFAVORABLES

- Actividades a nivel ejecutivo (*)
- Materiales de contenido subjetivo (*)

(*) Algunos opinaban que:

- Era favorable utilizar el método a cualquier nivel pero no en cualquier materia.
- Era favorable utilizar el método para cualquier materia pero no a todos los niveles.
- Era favorable programar cualquier materia para cualquier nivel.

IV. Limitaciones para implementar un sistema de enseñanza basado en la instrucción programada.

Durante la entrevista tanto inicial como final se encontró que no obstante la aceptación del método, existen diversas limitantes que impiden en grado considerable la implementación de un sistema de este tipo. Estas son:

- a) Políticas de la institución.
- b) Falta de presupuesto. Consecuentemente falta de personal calificado (programadores) y falta de material.
- c) Poca difusión del método.
- d) No existen textos programados ya elaborados - acordes con las necesidades de capacitación - de la institución.
- e) Los textos programados ya elaborados solo enseñan a nivel teórico los conceptos, pero no existe alguno en donde se enseñe la formación de criterio.
- f) Solo determinado grupo de participantes tienen el nivel adecuado y la fuerza de voluntad para su autoadministración.
- g) Requiere de asesoría calificada que en ocasiones es difícil suministrarla en espacio, tiempo y persona.
- h) Solo es aplicable a determinados aspectos de la capacitación afines a la metodología del tipo de programación.

i) La aplicación a nivel ejecutivo es difícil por por falta de tiempo.

j) Es muy necesario tomar en cuenta la idiosincrasia del mexicano pues en su mayoría "no sabe leer".

V. Nombres de las instituciones donde se aplica la instrucción programada.

Como información colateral, en las entrevistas se detectó el uso del método de instrucción programada en cuatro instituciones. Algunas de ellas ya lo tienen implantado como método de capacitación y otras están haciendo estudios piloto para implantarlo. Son las siguientes:

- 1) Instituto de Capacitación y Desarrollo.
(INCADE)
- 2) Instituto Nacional del Fondo para la Vivienda de los Trabajadores.
(INFONAVIT)
- 3) Instituto Mexicano del Seguro Social.
(IMSS)
- 4) Secretaría de la Marina.
(Escuela Naval)

5. Conclusiones.

- De acuerdo a los resultados obtenidos, no se puede inferir que realmente las respuestas de generalización de todo el grupo fueron provocadas por el estudio del texto programado, pues algunos jefes ya tenían cierto conocimiento del método.

- No fue posible correlacionar el grado de generalización de las respuestas obtenido por cada uno de los jefes, con su respectivo opinión sobre la aceptación del método en su campo laboral, pues limitantes como las políticas de la institución y falta de presupuesto principalmente restringen el campo de acción del jefe de capacitación.

- Para que la efectividad del texto programado -- que se elaboró en esta tesis sea mayor, es necesario ampliar la información en los cuadros así como los ejemplos y ejercicios para cada una de las actividades especificadas de las instituciones; enseñando a su vez qué tipo de materias se puede utilizar la programación.

- En general el repertorio inicial de los responsables de capacitación no es nulo en cuanto al conocimiento del método.

- En la entrevista final se detectó que falta dar mayor información a los responsables de capacitación sobre el tipo de actividades en que se podría utilizar el método, pues por lo general solo se apoyan a aplicarlo a nivel operativo.

- No obstante las limitaciones institucionales, existe interés en general por probar el método siempre y cuando se pruebe su beneficio.

CONCLUSIONES FINALES

- A) Conjuntando la parte teórica con la parte de investigación de esta tesis, en forma global se puede probar que aplicar determinado método para enseñar una actividad específica, definitivamente va en función del objetivo que se quiera cumplir. Encontramos que cada método de capacitación explicado en esta tesis es funcional para lograr una meta en especial. Es por esta razón que algunas veces un método que pudiera funcionar como primordial en un programa, en otro programa funcionará en forma complementaria.
- B) Es muy conveniente considerar que estamos en una etapa en donde la capacitación tiene un grado de aceptación bastante notorio en el sector público, siendo favorable por esta razón no solo promover nuevos métodos, sino llevar a cabo funciones que coadyuven al desarrollo de los empleados.
- C) El texto programado "Principios básicos sobre instrucción programada", constituye solamente un panorama general y elemental para enseñar el método, pero puede funcionar como elemento capacitador si se le hacen las correcciones necesarias; pues de varias instituciones se solicitaban mayor número de ejemplares con el objeto de que el personal que colaboraba en el área de capacitación estuviera enterado de ello con mayor profundidad. Esto también nos da pauta para continuar con esta investigación pero a un mayor número de responsables de capacitación.

- D) Se generó interés por parte de los responsables de capacitación por el método pues se les --- amplió el concepto original que tenían sobre - el mismo. Proponen a su vez que se de una mayor difusión para tener fundamentos con los cuales hacer proyectos futuros y que sean aceptados a nivel institucional.
- E) El estudio demuestra que el reclutamiento de -- personal calificado que pueda programar activi- dades basadas en las necesidades reales de cada institución, constituye una de las bases princi- pales de apoyo para la implementación de un sis- tema basado en instrucción programada, pues ha- ce falta mayor difusión de personal preparado - que maneje este método.
- F) Como consecuencia de la falta de información -- sobre los beneficios que respaldan la eficiencia del método, solo se considera aplicable en la - mayoría de los casos a nivel operativo y de -- apoyo administrativo, pues no se considera muy funcional para mandos intermedios ni para per- sonal ejecutivo.
- G) La resistencia a optar por el método de instruc- ción programada es mínima en general, sin embar- go no se plantean proyectos de aplicación en al- gunas de las instituciones debido principalmen- te a las limitaciones ya expuestas.

PERSPECTIVAS.

Como perspectivas derivadas de esta investigación se propondría:

1. Realizar un diseño bien elaborado que indique la forma de cómo implantar un sistema de capacitación basado en instrucción programada, tomando en cuenta las características individuales de cada institución, sobre todo cuando se trata de capacitar personal que se encuentre fuera del D.F. (en oficinas foráneas), pues existe especial interés dentro de las unidades de capacitación del sector público en este aspecto, ya que traer al personal del interior de la República a la ciudad es muy costoso. Sin embargo este método se utilizaría como complementario a otros métodos y por supuesto con la colaboración completa de un asesor.

2. Otro dato importante que se obtuvo en la investigación es el hecho de que no se puede pensar en forma inmediata en la implantación de un sistema de este tipo, pues es muy difícil conseguir personal calificado que pueda realizar un trabajo profesional en cuanto a la programación. Se podría pensar por lo tanto que profesionistas como psicólogos, pedagogos, etc., se avocaran hacia actividades de este tipo, pues existe todavía campo de acción en el sector público.

LIMITACIONES.

El diseño de investigación de esta tesis observa las siguientes restricciones:

1) La elección del grupo de jefes de capacitación estuvo limitada por el grado de accesibilidad a estas personas.

2) La técnica de entrevista utilizada en el pre-test a nivel de diagnóstico de repertorio de entrada y como evaluación de repertorio de salida debería estar complementada con otro tipo de técnica como el cuestionario--por poner un ejemplo-- para tener más control y objetividad en la adquisición de datos.

3) No se lograron controlar todas las variables extrañas antes de hacer el estudio, y por consiguiente no se pudieron establecer correlaciones entre ambas variables dependientes.

A N E X O S

A N E X O I

T E X T O P R O G R A M A D O

PRINCIPIOS BASICOS SOBRE

INSTRUCCION PROGRAMADA

PRESENTACION DEL TEXTO

La Instrucción Programada es un método de enseñanza que se fundamenta en algunos principios utilizados por la psicología y orienta su aplicación hacia la educación en general.

El presente texto programado ha sido realizado con las bases que caracterizan a éste método; tales como - el que usted participe activamente a través de la lectura, verifique la calidad de sus respuestas en los - ejercicios y aprenda al ritmo que sus necesidades le - indiquen de acuerdo a una presentación gradual de la - información.

Para la elaboración de este texto se tomó en cuenta el tipo de población a la cual va dirigido (personal responsable de Unidades de Capacitación), haciéndose una presentación del objetivo que se pretende alcanzar con este texto y redactando el contenido de la materia de lo simple a lo complejo.

INTRODUCCION AL TEXTO

El poseer nuevos instrumentos educativos que redi-
túen en beneficio de la persona y la organización a la
cual pertenece, nos ha llevado a la búsqueda de éstos
con la condición de conocer de antemano su utilidad -
práctica por quien vaya a manejarlo. Con esto estoy ha
ciendo referencia al objetivo general o principal de -
este texto:

- El responsable de capacitación conocerá algunas
de las características, ventajas, desventajas, aplica-
ción y concepto de la Instrucción Programada como méto
do de enseñanza en el campo de la capacitación y/o -
adiestramiento de personal.

Deseo lograr con este objetivo que se subdivide a
su vez en otros más específicos, que el responsable -
conozca, aunque no maneje, la función del método de -
Instrucción Programada dentro de este campo.

Este texto va dirigido a todas aquellas personas
que tengan experiencia en el manejo de la capacitación
y/o adiestramiento de personal.

INSTRUCCIONES PARA ESTUDIAR EL TEXTO

Para la resolución de este texto conviene tomar en cuenta las siguientes indicaciones:

- Lea y estudie el texto con atención.
- Este texto está formado por unidades de información ó cuadros que usted deberá resolver ya sea llenando espacios en blanco o subrayando una entre dos alternativas.
- Para contestar lo que se pide siga los siguientes pasos:

1. Lea la información que aparece en el cuadro.
2. A su vez tape con la tarjeta la respuesta, colócala por debajo de la línea punteada que aparece al final del cuadro.
3. Conteste lo que se le pide.
4. Después de que haya contestado, recorra la tarjeta para corroborar su respuesta con la respuesta correcta en el texto y pase al siguiente cuadro, haciendo exactamente lo mismo hasta terminar con todos los cuadros del texto.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Al finalizar el texto, el responsable de la capacitación:

- Escribirá las cuatro características de la Instrucción Programada de acuerdo al texto

- Dará ejemplos de las características de la Instrucción Programada de acuerdo a lo expuesto en el texto.

- Redactará un objetivo conductual que contenga las cuatro características de un objetivo dadas en el texto.

- Escribirá las cinco ventajas de la Instrucción Programada de acuerdo al texto.

- Dará ejemplos de las ventajas de la Instrucción Programada conforme a lo expuesto en el texto.

1. El método de Instrucción Programada tiene varias características que lo definen, una de ellas se refiere a la PARTICIPACION ACTIVA y es la que analizaremos a continuación. Al impartir cualquier entrenamiento o instrucción al personal, siempre existe comunicación; sin embargo esta comunicación se debe dar de tal manera que tanto el que aprende como el que enseña participen en la misma. Por lo tanto si un instructor hace alguna pregunta al personal y este tiene que dar una respuesta en forma observable, al hacerlo está participando en forma _____.

activa

2. La participación activa del estudiante es fundamental para adquirir un mejor aprendizaje. Este texto programado está haciendo funciones de un instructor, si usted escribe una palabra para completar un espacio en blanco, usted está participando _____ y la comunicación que se da entre el texto y usted es recíproca.

activamente

3. A diferencia de lo anterior, el hecho de ver la tele
visión es un tipo de comunicación unilateral solamente. Escuchar a un orador es el mismo tipo de comunica
 ción y no existe _____
 por parte del que recibe el mensaje, por lo tanto es
 un obstáculo para un mejor aprendizaje.

 participación activa

4. La primera caracterfstica que definimos del método -
 de Instrucción Programada es _____.

 participación activa

5. Dé un ejemplo donde se demuestre la participación ac
tiva _____.

 cualquier ejemplo que demuestre una conducta o res--
 puesta observable.

6. La segunda característica de la _____ se refiere al RITMO DE APRENDIZAJE al que una persona puede avanzar en un programa. En el caso de este método, el personal -- aprende de acuerdo a sus capacidades adquiriendo los conocimientos ya sea lenta o rápidamente como sucede en los libros de "hágalo usted mismo". Así por ejemplo cuando dos personas (una más inteligente que la otra) aprende a hacer una conexión eléctrica de ---- acuerdo a las instrucciones de un texto de este tipo, lo más probable será que una de ellas lo haga más -- rápido que la otra, esto es debido a que cada uno -- aprende a su _____ .

 Instrucción Programada / propio ritmo

7. Aprender al propio ritmo favorece el aprendizaje -- pues se tiene la oportunidad de reafirmar los conocimientos de acuerdo a nuestras capacidades. Así, si una persona de nuevo ingreso llega a ocupar en una -- institución el puesto de jefe de departamento, lo -- primero que hará será leer el manual de procedimientos de su departamento. Conforme lo logra, decimos que va aprendiendo a su _____ las actividades que hacía el jefe anterior.

 propio ritmo

8. Por otra parte tenemos que en una institución "X" se ha elaborado un curso de capacitación para el personal de mantenimiento en donde se les enseñará los factores de seguridad como son el saber - utilizar un extinguidor, terminar con una fuga de gas, etc. Este curso durará una semana y la asistencia será de 50 personas en un auditorio. Como solo existe una semana para aprender esto, existe la presión de todo el grupo y tiempo sobre cada participante. En este ejemplo (se da/ no se da) - el propio ritmo de aprendizaje, por lo que éste - será _____.

 no se da/ deficiente o menos eficaz

9. La segunda característica de la Instrucción Programada es _____.

 propio ritmo de aprendizaje

10. De un ejemplo demostrando la segunda característica de la Instrucción Programada _____

 cualquier ejemplo que demuestre el aprendizaje al propio ritmo de la persona.

11. La tercer característica de la Instrucción Programada es la PRESENTACION GRADUAL de la información, en donde el contenido del material va de lo mas - sencillo a lo mas complejo y paso por paso de manera ordenada. Por ejemplo para que un operario maneje una máquina, lo primero que necesita es conocer su estructura, despues el funcionamiento para que posteriormente pueda operarla. Cuando se sigue esta secuencia se va _____ a _____ y de manera _____, esto es característico de la _____ de la información.

 paso/ paso/ ordenada/ presentación gradual

12. Cuando en un curso de secretarias se presenta el -
 contenido por aprender en forma ordenada y de _____
 _____ a _____ grado de dificultad y _____
 _____ a _____, se estará cumpliendo con
 la _____ característica de la Instrucción
 Programada denominada _____
 Esto nos permitirá obtener mejores resultados en el
 curso, que si presentamos el contenido en forma -
 desordenada.

 menor/ mayor/ paso/ paso/ tercer/ presentación gra-
 dual de la información.

13. La tercer característica de la Instrucción Programa
 da es _____

 presentación gradual de la información.

14. Escriba un ejemplo que demuestre el aprendizaje uti
 lizando la presentación gradual de la información

 cualquier ejemplo que muestre una secuencia de me -
 nor a mayor dificultad y en la cual la información
 se presenta en forma ordenada.

15. Para poder comprender la cuarta característica de la Instrucción Programada es necesario el dominio del término retroalimentación del cual daremos la siguiente explicación. Para proporcionar retroalimentación en cualquier situación de aprendizaje, se da el conocimiento de la respuesta correcta inmediatamente después de que se ha emitido cualquier respuesta sea ésta correcta o incorrecta. Si una secretaria escribe un oficio y su jefe observa que ha tenido cinco errores ortográficos, el hecho de decirle el tipo de errores que ha cometido, es una retroalimentación. Si un instructor expone una conferencia sobre relaciones humanas y al término de esta algunos observadores le dicen sus fallas, se le está proporcionando _____.

retroalimentación

16. Retroalimentar significa decir los errores y aciertos sobre una ejecución previa. Cuando usted contesta los espacios en blanco en este texto programado y posteriormente verifica su respuesta, usted está recibiendo _____, ya que si su respuesta fue _____ la reafirma; mientras que si fue _____ entonces verifica y corrige.

retroalimentación/ correcta/ incorrecta.

17. Se llevó a cabo una encuesta a nivel nacional por medio de cuestionarios a los productores agrícolas. Al término de la encuesta se preguntó a los encuestadores los problemas que habían tenido y la manera en como los habían resuelto. Si a estos encuestadores les queremos proporcionar retroalimentación, de bemos de _____

_____ lo cual mejorará su ejecución en la próxima encuesta. Si por el contrario no proporcionamos retroalimentación entonces podemos esperar que su ejecución será _____ en la próxima encuesta.

 decirles sus errores y aciertos y la manera de cómo corregirlos/ deficiente o igual que la ejecución anterior con los mismos errores o algo similar.

18. A qué nos referimos cuando mencionamos la palabra - retroalimentación _____

 dar conocimiento de la respuesta correcta aunque la ejecución haya sido correcta ó incorrecta. O una - respuesta similar.

19. Podemos decir que la cuarta característica de la Instrucción Programada es el REFUERZO, entendiendo éste por el hecho de reafirmar las respuestas correctas mediante la _____ . Nosotros reforzamos una conducta cuando aprobamos constantemente esa ejecución. Si un jefe aprueba el hecho de que su secretaria mecanografe los oficios sin errores, esta muchacha tenderá a esforzarse en hacer bien los oficios. En este texto programado usted se esforzará por escribir una respuesta correcta en el espacio en blanco para que su ejecución se vea _____ a la hora de verificarla.

retroalimentación/ reforzada

20. El dar refuerzo a determinada ejecución hace más frecuente su aparición. Si queremos que una perforista desarrolle con exactitud su labor, esto es, que cometa el mínimo de errores al perforar tarjetas, lo que deberemos hacer es _____ . Esto es lo que hace la Instrucción Programada en cada concepto que enseña.

reforzar su buena ejecución.

21. En la Institución "Y", se ha determinado una junta semanal para jefes de departamento en donde se expongan los problemas y las actividades que se han desarrollado durante esa semana. Un directivo de allí, preside la Junta. El primer día todo el personal es cumplido y llega a tiempo. Si queremos - que se mantenga esa puntualidad e interés, debemos _____ esas ejecuciones. Esto lo tenemos que hacer tanto el _____ día como los _____ subsecuentes para que esta conducta se convierta en hábito.

 reforzar/ primer/ días.

22. La cuarta característica de la Instrucción Programada se refiere a el _____.

 refuerzo

23. Escriba un ejemplo que demuestre la cuarta característica de la Instrucción Programada

 cualquier ejemplo que demuestre refuerzo de las respuestas.

24. Mencione las cuatro características de la Instrucción Programada _____

 participación activa/ propio ritmo del aprendizaje/
 presentación gradual de la información/ refuerzo.

25. El Método de Instrucción Programada también cuenta con ciertas ventajas para la capacitación y/o adiestramiento del personal, además de las características ya especificadas. La primera VENTAJA consiste - en que el aprendizaje se puede dar en el aula o fuera de ella, siempre y cuando el contenido por aprender se pueda estudiar a CUALQUIER HORA Y LUGAR y se cuente con la supervisión de un instructor quien asesore. El caso de los cursos autoadministrados es un ejemplo de esto pues el empleado puede estudiar en _____ horario y _____ lugar.

 cualquier/ cualquier

26. En la Institución "X", es necesario capacitar a 50 secretarias, sin embargo no existe un espacio físico adecuado para impartir la capacitación, además que no es factible distraer al personal de sus actividades por un día completo de trabajo. Similar a ésta, existen otras situaciones con el personal técnico, lo que podríamos solucionar si les proporcionamos un curso _____ que es una aplicación de la Instrucción Programada pues lo pueden estudiar en cualquier _____ y a cualquier _____.

 autoadministrado/ lugar/ horario

27. Si se tuviera la necesidad de capacitar al personal que hace las encuestas en el campo, de una Institución "X", y este personal se encuentra distribuido en todos los estados de la República, sería difícil y costoso traerlos al D.F. para capacitación. Qué haría usted en este caso para dar capacitación a estas personas con un costo menor _____.

 proporcionar cursos autoadministrados

28. Mencione la primera ventaja de la Instrucción Programada.

se da la instrucción en cualquier lugar y horario

29. Escriba un ejemplo en donde se demuestre la primera ventaja de la Instrucción Programada.

cualquier ejemplo que mencione el aprendizaje en -
cualquier hora y lugar.

30. Como segunda ventaja podemos mencionar la que se refiere a la SIMPLIFICACION del contenido del curso que consiste en explicar concretamente y sin rodeos los conceptos, desglosando a su vez cada uno de ellos y logrando con esto un aprendizaje mejor, evitando a su vez la interferencia de conceptos -- irrelevantes e innecesarios. En un curso de capacitación para economistas se enseñaron los conceptos básicos de la estadística y su aplicación. El procedimiento para lograr esto consistió en proporcionar al personal en primer lugar una definición del concepto, posteriormente una serie de ejemplos y ejercicios con el objeto de que se ejercitaran - en este aspecto. Esta forma tan _____ de presentar el material, permite que no exista confusión al momento de aprenderlo.

 simple

31. El procedimiento de un texto programado sigue la - misma secuencia del curso anterior, esto es, simplifica el material del curso. Si enseñamos los - principios de las relaciones humanas a un grupo de jefes de departamento con este procedimiento, estamos _____ el material y por lo tanto logrando que su _____ sea más eficaz.

 simplificando / aprendizaje

32. Un instructor observa que un curso de capacitación para jefes sobre presupuesto, no tiene bien definidos los conceptos ni ejercicios, sino que solo es un mero discurso sobre el t3pico. Para lograr una simplificaci3n del material lo que debemos hacer es

definir el concepto/ plantear ejemplos/ plantear - ejercicios

33. La segunda ventaja de la Instrucci3n Programada es

simplificaci3n del material

34. Para comprender la tercera ventaja de la Instrucción Programada es necesario dominar lo que corresponde al manejo de objetivos. En primer lugar tenemos que en un objetivo se debe hacer mención de la persona que cumplirá con éste demostrando su ejecución al término del mismo. Por ejemplo se tiene el siguiente objetivo: " el personal de mantenimiento hará una conexión eléctrica de acuerdo a lo enseñado en el curso y sin error". La persona a la cual - va dirigido el objetivo es al _____

_____ "

 personal de mantenimiento

35. Si queremos que un jefe de sección elabore un programa de actividades de su sección para un año de acuerdo a un machote, el objetivo lo dirigiremos - al _____ quien será la persona que cumpla el objetivo.

 jefe de sección

36. La primera característica de un objetivo es _____

_____ "

 la persona a quien va dirigido el objetivo

37. En segundo lugar, tenemos que un objetivo debe estar enunciado en términos observables para que lo podamos medir, es decir que al elaborar un curso, se debe exigir al personal que aprenda respuestas - observables y objetivas, y no que se pierda en términos vagos e inespecificables. Una conducta o respuesta observable puede expresarse en un verbo como "mencionar", "explicar". Los verbos "distinguir", "relacionar", "elaborar", "marcar", son respuestas o conductas de tipo _____ "

 observable

38. Las conductas o respuestas observables permiten -
 una mejor detección de los errores o aciertos que -
 ha cometido una persona a la hora de evaluar los -
 objetivos. Por esto, verbos tales como "imaginar", -
 "comprender", "conocer", "saber", "ser capaz de" -
 (permiten / no permiten) una detección eficaz de -
 errores y aciertos.

 no permiten

39. En un objetivo se pide al personal técnico que enu-
 mere las características de su puesto. "Enumerar"
 es un verbo de tipo observable. Si se les hubiera
 exigido "conocer" su puesto, "conocer" sería un -
 verbo del tipo _____, por lo que -
 al evaluarlo nos encontraríamos con diversos crite-
 rios.

 no observable

40. Ponga tres ejemplo de conductas o respuestas obser-
vables _____

cualquier verbo observable tal como escribir, -
enunciar, diferenciar, enumerar, mencionar, nombrar

41. La segunda caracterfstica que define a un objetivo
es _____.

enunciar la conducta en términos observables. O al-
go similar

42. La tercera caracterfstica que define a un objetivo
se refiere a la especificación de condiciones que -
se impondrán a la persona cuando esté demostrando -
lo que aprendió a hacer. Por ejemplo cuando a una -
secretaria se le pide que mecanographe diez oficios -
de acuerdo a un machote, la condición será que rea-
lice su ejecución de acuerdo a como está prescrito
en el machote. Así, si pedimos a una persona de man-
tenimiento que haga una conexión eléctrica utilizan-
do "X" herramientas, la condición para que demues-
tre su ejecución será el utilizar _____

"X" herramientas

43. "Dado un instructivo sobre el manejo de una micro -
 computadora, el empleado operará la máquina sin -
 error". En este objetivo la especificación de con -
 diciones será _____,
 que se refiere a la condición o restricción para -
 que el empleado demuestre su ejecución.

 dado un instructivo

44. Escriba un ejemplo de especificación de condiciones

 cualquier ejemplo que indique en qué se basará la -
 persona para demostrar su ejecución

45. Escriba la tercera característica que define a un -
 objetivo _____

 especificación de condiciones

46. La última o cuarta característica que define a un -
 objetivo se refiere al grado de ejecución aceptable
 que se debe tener en el objetivo para decir que se
 ha cumplido. Aquí se marca el límite de error que -
 debe tener una persona en su ejecución. Tal es el -
 caso cuando decimos a una operadora de computadora
 que describa el funcionamiento de la máquina de -
 acuerdo a un curso impartido y sin error. Si a una
 perforista le exigimos lo mismo, su grado de ejecu-
 ción aceptable será que no tenga _____
 en lo que realiza.

 ningún error

47. En un examen secretarial se les advirtió a las se -
 cretarias que solo sería aceptado su examen si como
 máximo tenían tres errores ortográficos. Esto es un
 ejemplo de grado de _____ "

 ejecución aceptable

48. Escriba un ejemplo donde se demuestre el grado de -
 ejecución aceptable _____

 cualquier ejemplo que indique el grado de error o -
 acierto en la ejecución

49. Mencione la última o cuarta característica que define a un objetivo _____"

 grado de ejecución aceptable

50. Un objetivo es el enunciado de lo que una persona -
 podrá realizar al terminar una unidad de enseñanza.
 Tiene cuatro características fundamentales que ya -
 estudiamos y que son:

 siempre va dirigido a la persona que aprende/ las
 respuestas o conductas deben ser observables/ se
 especifican las condiciones para que la persona de
 muestre lo aprendido/ se determina el grado de eje
 cución aceptable. O algo similar a estas respues -
 tas.

51. De acuerdo a estas características tenemos que un objetivo puede enunciarse de la siguiente forma: "El jefe de departamento elaborará un programa de acuerdo a la técnica de presupuesto por programas de acuerdo al texto programado y sin error". En el siguiente objetivo: "El personal de mantenimiento comprenderá el funcionamiento del sistema eléctrico del edificio "X" y sin error", aquí se demuestran solamente _____ características de un objetivo, lo que no permite un enunciado completo de lo que la persona podrá _____ al término del curso.

 dos/ lograr o realizar

52. "El personal secretarial redactará cinco oficios de acuerdo al formato del curso y sin error".

En las siguientes líneas escriba un objetivo diferente al anterior y que comprenda las cuatro características de un objetivo: _____

 cualquier objetivo que contenga las cuatro características enunciadas en un objetivo.

53. Un objetivo es _____
 _____ y sus ca-
 racterísticas fundamentales son _____

 un enunciado de lo que la persona podrá realizar al
 finalizar el curso/ ir dirigido a la persona que -
 aprende/ las respuestas deben ser observables/ se -
 especifican las condiciones para que la persona de-
 muestre lo aprendido/ se determina el grado de eje-
 cución aceptable. O alguna respuesta similar.

54. Dé un ejemplo de un objetivo

 cualquier enunciado que comprenda las cuatro carac-
 terísticas de un objetivo.

55. La tercer ventaja de la Instrucción Programada se refiere al ALTO NIVEL DE APRENDIZAJE que se logra en un curso de este tipo, al cumplir con todos los objetivos del programa. Así por ejemplo cuando en un curso efectuado por medio de este sistema se plantean como objetivos el manejo de diferentes herramientas de medición y al fin del curso los participantes efectúan mediciones con diferentes herramientas, decimos que se cumplieron con los _____ del _____ por lo tanto existió un _____.

 objetivos/ programa/ alto nivel de aprendizaje.

56. La institución "Z" acaba de adquirir dos microcomputadoras para sus departamentos. Se requiere una amplia y rápida capacitación sobre la operación de estas máquinas. Esta capacitación se plantea por objetivos como lo hace la Instrucción Programada. Al igual que en el ejemplo anterior, la actualización de temas es otra aplicación de -- la _____ a nivel laboral. Si se cumplen los objetivos decimos que existió un _____.

 Instrucción Programada/ alto nivel de aprendizaje

57. La tercera ventaja de la Instrucción Programada es

alto nivel de aprendizaje

58. Escriba un ejemplo de cómo se puede obtener un alto nivel de aprendizaje

cualquier ejemplo que mencione la utilización del -
manejo de objetivos.

59. La cuarta ventaja de la Instrucción Programada se refiere al AHORRO DE TIEMPO del instructor en materia de capacitación y/o adiestramiento, ya que puede desempeñar otras actividades dentro de su campo de trabajo mientras proporciona supervisión y asesoría al personal que aprende por medio de la

_____ ,
 pues a diferencia de la instrucción tradicional en donde el instructor dedica todo su tiempo en impartir un curso, en la Instrucción Programada el instructor solo dedica PARTE de éste el cual lo emplea para impartir _____ .

En un curso de capacitación, 50 personas reciben un curso programado que deben entregar resuelto en el lapso de un mes. Existe la opción de que lo resuelvan en el lugar y a la hora que deseen.

Mientras estas personas aprenden, el instructor puede _____ .

 Instrucción Programada/ asesoría al personal/
 realizar otras actividades

60. Se proporcionó un curso programado a cincuenta jefes de oficina sobre "supervisión directa al personal" y se les fijó un plazo de veinte días para que lo entregaran resuelto, teniendo opción a dos días de asesoría por semana. A diferencia del ejemplo anterior, el instructor tuvo que dar un curso de capacitación a cincuenta jefes de oficina durante un mes. El instructor personalmente expuso los temas. En estos dos ejemplos se muestra la _____ ventaja de la Instrucción Programada que se refiere al _____ de _____ del instructor.

cuarta/ ahorro/ tiempo

61. La cuarta ventaja de la Instrucción Programada es _____.

ahorro de tiempo al instructor

62. Escriba un ejemplo que demuestre la cuarta ventaja de la Instrucción Programada

cualquier ejemplo en donde se mencione el ahorro de tiempo al instructor

63. La quinta ventaja de la Instrucción Programada implica MENOR COSTO a la institución pues con los cursos programados para la inversión de cada curso posterior no se repite; aunque cabe aclarar que al principio el costo de los cursos es elevado debido a lo laborioso del proceso, ya que elaborar una hora de material programado le exige a un programador cuando menos cincuenta horas de trabajo, además de que no se cuenta con suficiente personal disponible en la programación. Se tiene el siguiente ejemplo, en donde se programó un curso de redacción para sesenta secretarias de una institución, siendo necesaria una homogeneización para veinte secretarias de nuevo ingreso, por lo que se tuvo que impartir de nuevo el curso. El ahorro de tiempo y el haber aprovechado el mismo curso para los grupos, significó un _____ a la institución ya que aunque la inversión inicial fué elevada, el curso quedó permanente para capacitación posterior.

 ahorro

64. Se importó una maquinaria para construcción de nuevos caminos. La cantidad de personal operativo y de supervisión era muy numerosa por lo que se invirtió para hacer un curso programado sobre esto. Si se hubiera capacitado en aulas, el costo hubiera sido _____ para la institución.

 mayor

65. Al transcurso del texto nos hemos podido dar cuenta que se pueden elaborar cursos con Instrucción Programada para el personal de apoyo y mandos intermedios, pues es a estos niveles en donde más se ha utilizado, sin embargo tenemos a continuación un ejemplo a nivel directivo. Para homogeneizar al personal directivo sobre el proceso de administración en la administración pública, se elaboró un curso programado sobre este tópico; la inversión que se hizo significó un _____ en el costo pues el curso sirvió para capacitar a otro personal a este nivel sin mayor costo adicional que el del material.

decremento

66. La quinta ventaja de la Instrucción Programada es

menor costo a la institución

67. Dé un ejemplo en donde se demuestre que existe menor costo a la institución utilizando la Instrucción Programada _____

cualquier ejemplo que mencione el hecho de utilizar la inversión inicial de cursos programados para cursos posteriores.

68. Mencione las cinco ventajas de la Instrucción Programada enunciadas en este texto

instrucción en cualquier lugar y hora/ simplificación del material/ alto nivel de aprendizaje/ ahorro de tiempo al instructor/ menor costo a la institución

69. Por último podríamos decir que aunque no existe -
una definición absoluta sobre lo que es la Instruc
ción Programada, es factible definirla en términos
de sus cuatro características fundamentales que -
son:

participación activa/ propio ritmo de aprendizaje/
presentación gradual de la información/ refuerzo

A N E X O II

ANEXO III

FORMATO PARA ENTREVISTA INICIAL Y FINAL

Consta de las siguientes preguntas:

1. ¿ Conoce usted el método de instrucción programada? Mencione qué es lo que conoce.
2. Si lo conoce, ¿qué tipo de aplicación le ha dado o daría en su campo de trabajo?
3. ¿ Qué puede decir acerca del método de instrucción programada en cuanto a sus características y aplicación en su campo de trabajo?

A N E X O IV

INDICE DE SECUENCIAS

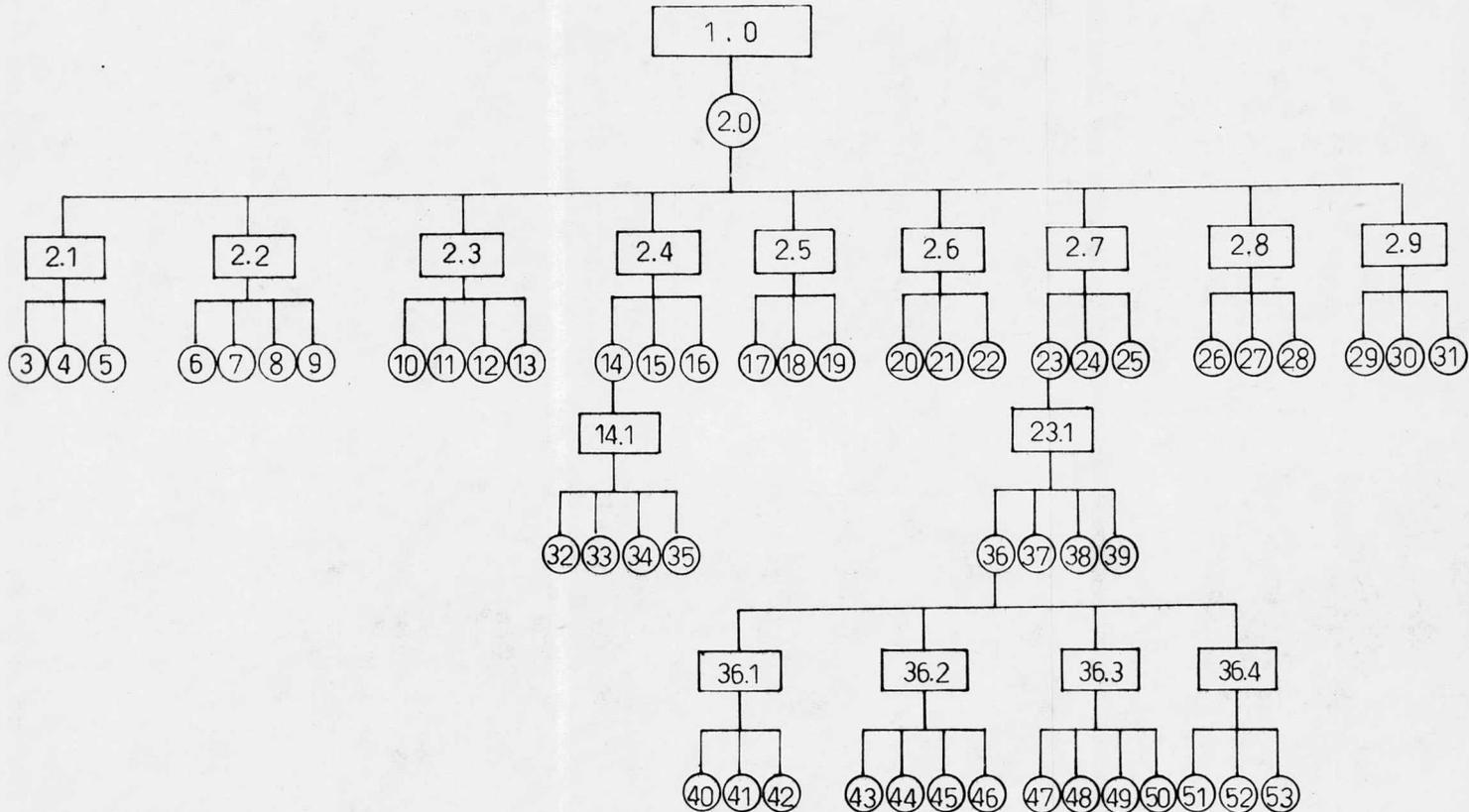
<u>CONCEPTOS</u>	<u>PROPOSICIONES</u>
2.1 Participación activa	3.0 Definición
	4.0 Ejemplo
	5.0 Contraejemplo
2.2 Propio ritmo de aprendizaje	6.0 Definición
	7.0 Comentario
	8.0 Ejemplo
	9.0 Contraejemplo
2.3 Presentación gradual de la información	10.0 Definición
	11.0 Ejemplo
	12.0 Comentario
	13.0 Contraejemplo
14.1 Retroalimentación	32.0 Definición
	33.0 Ejemplo
	34.0 Contraejemplo
	35.0 Comentario
2.4 Refuerzo	14.0 Definición
	15.0 Ejemplo
	16.0 Contraejemplo

<u>CONCEPTOS</u>	<u>PROPOSICIONES</u>
2.5 Lugar y horario	17.0 Definición
	18.0 Ejemplo
	19.0 Contraejemplo
2.6 Simplificación del material	20.0 Definición
	21.0 Ejemplo
	22.0 Contraejemplo
36.1 Persona a quien se dirige	40.0 Definición
	41.0 Ejemplo
	42.0 Contraejemplo
36.2 Observable y medible	43.0 Definición
	44.0 Ejemplo
	45.0 Comentario
	46.0 Contraejemplo
36.3 Especificación de condiciones	47.0 Definición
	48.0 Ejemplo
	49.0 Comentario
	50.0 Contraejemplo
36.4 Grado de ejecución aceptable	51.0 Definición
	52.0 Ejemplo
	53.0 Contraejemplo

<u>CONCEPTOS</u>	<u>PROPOSICIONES</u>
23.1 Objetivo	36.0 Definición
	37.0 Ejemplo
	38.0 Contraejemplo
	39.0 Comentario
2.7 Mayor nivel de aprendizaje	23.0 Definición
	24.0 Ejemplo
	25.0 Contraejemplo
2.8 Ahorro de tiempo al instructor	26.0 Definición
	27.0 Ejemplo
	28.0 Contraejemplo
2.9 Menor costo a la	29.0 Definición
	30.0 Ejemplo
	31.0 Contraejemplo
1.0 Instrucción programada	2.0 Definición

ANEXO V

AR30L GENEALOGICO DE CONCEPTOS



A N E X O VI

GLOSARIO DE TERMINOS.

Adiestramiento.

Es el proceso temporal de enseñanza aprendizaje, referido a una actividad concreta a través del cual se proporciona información para adquirir habilidades y destrezas motoras, conocimientos, aptitudes y habilidades de naturaleza intelectual, manual o artística con una orientación mecanizada a nivel operativo, para guiar y encaminar los pasos tendientes a la realización de la actividad sobre la cual se adiestra (34).

Aprendizaje.

Se entiende como la modificación de la conducta más o menos permanente, resultado de la experiencia, siempre que la modificación no sea producto de la maduración ni por efecto de alguna droga (35).

(34) Propuesta de glosario op. cit.

(35) Ibidem.

Capacitación.

Es el conjunto de métodos, sistemas y procedimientos para propender a la asimilación de conocimientos, destrezas, habilidades, aptitudes y actitudes que coadyuven a la formación de la persona para el logro de sus objetivos individuales en el desarrollo de las labores dentro de la dependencia o entidad y en función de las políticas del organismo social. (36)

Cuadros.

Son segmentos de material que el estudiante maneja uno por uno. Un cuadro puede variar en tamaño, desde una oración incompleta hasta un párrafo largo. En la mayoría de los cuadros se requerirá al menos una respuesta cuya verdad o falsedad quedaría corroborada por el estudiante antes de proseguir con el siguiente cuadro. (37)

(36) Propuesta de glosario op. cit.

(37) CALVIN, A. op. cit. p.9

Desarrollo de personal.

Comprende íntegramente al hombre en toda la formación de la personalidad (carácter, hábitos, educación de la voluntad, cultivo de la inteligencia, sensibilidad hacia los problemas humanos y capacidad para dirigir). Dicho proceso puede entenderse como la maduración integral del ser humano.(38)

Enseñanza.

Sistema y método para impartir instrucción. Control -- de la situación en la que -- ocurre el aprendizaje. In-- cluye las actividades del -- maestro y del alumno, el -- uso de materiales didácti-- cos y la dirección del alum-- no por el maestro o algún -- otro medio en situaciones -- formales e informales.(39)

(38) ARIAS GALICIA, Fernando. Administración de recursos humanos. (México, Trillas, 1976) p.315

(39) KAY, H. op. cit. p.52

Enseñanza programada.

Es un método que permite --- transmitir conocimientos sin la intervención directa de - un monitor o profesor. Es -- una aplicación de la ciencia del aprendizaje que sigue -- los lineamientos de la psicología conductista. El alumno aprende a su propio ritmo, - de manera gradual, emitiendo constantemente respuestas ob servables y recibiendo refor zamiento por cada respuesta correcta.(40)

Evaluación.

Es todo aquello que determi na la efectividad de un pro grama de capacitación y -- adiestramiento. Sirve como - medida de control para cono cer cuánto gustó el programa a los participantes, cuáles principios, hechos o técni-- cas aprendieron los partici pantes y qué cambios en la - conducta de trabajo han re-- sultado del programa.(41)

(40) CARRILLO, Elba. op. cit. p. 15

(41) Glosario op. cit.

- Instrucción. Acción de transmitir sistemáticamente un conocimiento o una técnica para guiar el proceso de aprendizaje (42).
- Máquina de enseñanza. Consiste en una caja de plástico con una cubierta transparente sobre el programa. El estudiante hace girar una manivela que hace avanzar el programa en papel. Skinner con ellas aseguraba que los cuadros fueran presentados correctamente, que los alumnos no pudieran pasar al siguiente sin haber respondido, ni ver la respuesta correcta hasta haber ofrecido la propia, y seguir en general el orden deseado por el programador (43).
- Método de enseñanza. Conjunto organizado de normas, procedimientos y recursos adecuados para dirigir el aprendizaje con el máximo de rendi-

(42) Glosario op. cit.

(43) Ibidem.

miento y el mínimo de esfuerzo con el objeto de alcanzar los fines educativos previamente estipulados (44).

Mandos intermedios.	Se refiere a jefes y subjefes de departamento así como jefes y subjefes de sección.
Nivel directivo.	Se refiere al director y subdirectores de la institución.
Personal de apoyo.	Personal técnico y administrativo, así como personal de apoyo logístico.
Técnica.	Es un sistema de principios y normas que nos auxilian para aplicar los métodos optimizando la administración de los recursos. (45)

-
- (44) ALVAREZ, M.; BONFIL, Ma. del Consuelo; MENDOZA, A. y otros. Manual para elaborar programas de adiestramiento. (México, A.R.M.O., 1971) p. 31
- (45) GARZA, M.A. Manual de técnicas de investigación. (México, Colegio de México, 1976) p.3

Texto programado.

Es aquel en que la información se presenta por medio de preguntas a las cuales su respuesta es fácil de encontrar. A la unidad que incluye la información y la pregunta, se le llama cuadro y al contenido total del libro se le designa como programa. Con frecuencia las preguntas son implícitas en forma de espacios en blanco en el texto que deben ser llenados por el estudiante, o bien esas preguntas permiten alternativas de entre las cuales debe señalarse la correcta (46)

(46) Glosario op. cit.

BIBLIOGRAFIA

1. ALVAREZ, Manuel; BONFIL, Ma. del Consuelo; MENDOZA, Alejandro y otros. Manual para elaborar programas de adiestramiento. México, A.R.M.O., 1971.
2. ARIAS GALICIA, Fernando. Administración de recursos humanos. México, Trillas, 1976.
3. ARIAS GALICIA, Fernando. Introducción a la técnica de investigación en ciencias de la administración y del comportamiento. México, Trillas, 1979.
4. Bases para el programa de reforma administrativa - del poder ejecutivo federal. Secretaría de la Presidencia, Dirección General de Estudios Administrativos, 1975.
5. BEAL, George; BOHLEN, Joe; RAUDABAUGH, Neil. Conducción y acción dinámica del grupo. Buenos Aires Kapelusz, 1977.
6. BOSH GARCIA, Carlos. La técnica de investigación documental. México, U.N.A.M., 1973.
7. BROWN, W.; LEWIS, B.; HARCLEROAD, F. Instrucción audiovisual. México, Trillas, 1975.
8. CALVIN, A. Estudios sobre enseñanza programada. México Limusa-Wiley S.A., 1971.
9. CARRILLO, Elba. Enseñanza programada. México, C.I.S.E.- U.N.A.M., 1978.
10. CASTRO, Luis. Diseño experimental sin estadística. México, Trillas, 1975.

11. CRAIG, R. y BITTEL, L. Manual de entrenamiento y desarrollo de personal. México, Diana, 1973.
12. Cuadernillo de prácticas de psicología experimental México, Fac. de Psicología-U.N.A.M., 1976.
13. DETERLINE, W. Introducción a la enseñanza programada. Argentina, Troquel, 1979.
14. Directorio del comité técnico consultivo de unidades de capacitación. Coordinación General de - Estudios Administrativos de la Presidencia de la República, Dirección General de Administración y Desarrollo de Personal, 1978.
15. DUNETTE, M; KIRCHNER, W. Psicología Industrial. México, Trillas, 1976.
16. FERSTER, C.B. y PERROT, Mary Carol. Principios de la conducta. México, Trillas, 1974.
17. Folleto: El comité de capacitación como respuesta a la quinta etapa de la reforma administrativa. CODEC (Comité de capacitación), Oficialía - Mayor, S.A.R.H.
18. FRY, E. Máquinas de enseñar y enseñanza programada. Madrid, Magisterio español, 1969.
19. GARCIA GONZALEZ, Enrique. Técnicas modernas en la educación. México, Trillas, 1977.
20. GARZA MERCADO, A. Manual de técnicas de investigación. México, Colegio de México, 1976.
21. GREEN, E. El proceso de aprendizaje y la instrucción programada. Argentina, Troquel, 1967.
22. HILGARD, Ernest y BOWER, Gordon. Teorías del aprendizaje. México, Trillas, 1979.

23. KAY, H.; DODD, B.; SIME, M. La técnica de instrucción programada. Argentina, Paidós, 1970.
24. LAFFITE, Luz Ma. Eugenia. Sistema modular para adiestramiento y capacitación. México, Tesis profesional Fac. de Psicología -- U.N.A.M., 1977.
25. MENDOZA, Alejandro. Determinación de necesidades de adiestramiento. México, A.R.M.O., 1971.
26. Métodos de enseñanza. Sistematización de la enseñanza. México, U.N.A.M.-C.N.M.E., Vol. IV, 1973.
27. MEYER MARKLE, Susan, Instrucción programada. México, Trillas, 1973.
28. OFIESH, Gabriel. Instrucción programada. México, Trillas, 1973.
29. PONCE TALANCON, Humberto. La capacitación administrativa en el sector público utilizando enseñanza programada. Tesis de doctorado, -- Fac. de Psicología U.N.A.M., 1975.
30. Propuesta de glosario para emplearse en las unidades de capacitación del sector público. Coordinación General de Estudios Administrativos de la Presidencia de la República, -- Comité técnico consultivo de unidades de capacitación del sector público, 1978.
31. Reforma administrativa : Experiencias latinoamericanas. México, I.N.A.P., 1975.
32. SIEGEL, L. Psicología industrial. México, C.E.S.A., 1976.
33. SILICEO, Alfonso. Capacitación y desarrollo de personal. México, Limusa, 1978.

34. SKINNER, B.F. Tecnología de la enseñanza. México, Labor, S.A., 1976.
35. TABER, J.; GLASER, R.; SHAEFER, H. Aprendizaje e instrucción programada. México, Trillas, - 1974.
36. TIFFIN, J.; McCORMICK, E. Psicología industrial. México, Diana, 1976.
37. VARGAS, Julie. Redacción de objetivos conductuales. México, Trillas, 1976.
38. ZUBIZARRETA, Armando. La aventura del trabajo intelectual. México, Fondo educativo interamericano S.A., 1969.



Impresiones Lupita

MEDICINA No. 25
FRACC. COPILCO UNIVERSIDAD
CIUDAD UNIVERSITARIA, D. F.
TEL. 548-49-79