

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA



U.N.A.M. CAMPUS  
IZTACALA

**COMO OPTIMIZAR LA EJECUCION LABORAL A  
TRAVES DE LA INSTRUCCION PROGRAMADA**

001  
31921  
C8  
1983-1

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA  
P R E S E N T A :  
DAVID LUIS CHAIT AUERBACH

ASESOR: LIC. JULIO VARELA BARRAZA

MEXICO, D. F.

FEBRERO DE 1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
IZTACALA



U.N.A.M. CAMPUS  
IZTACALA

***COMO OPTIMIZAR LA EJECUCION LABORAL A  
TRAVES DE LA INSTRUCCION PROGRAMADA***

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA  
P R E S E N T A :  
DAVID LUIS CHAIT AUERBACH

ASESOR: LIC. JULIO VARELA BARRAZA

MEXICO, D. F.

FEBRERO DE 1983

Con amor a mis padres,  
MOISES Y EMILIA  
Por su cariño y apoyo toda mi vida

Con cariño a mis mejores amigos, mis hermanos,  
MIRIAM, DANIEL, DEBORAH  
SAMUEL, JOEY Y JONNY

y a RINAT

Con agradecimiento por su dirección y amistad a  
LIC. JULIO VARELA BARRAZA  
LIC. ENRIQUE FONSECA GONZALEZ

Con aprecio a mis compañeros,  
LIC. JESUS REYES O.  
LIC. IRENE GRAUYERA R.  
LIC. MA. GDPE. DEL PILAR LOPEZ P.

## I N D I C E

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
<b>IZT. 1000173</b>	
CAPITULO I	
Educación Técnica y Formación Extra-Escolar en México	8
CAPITULO II	
Instrucción Programada Marco Teórico	29
CAPITULO III	
Programa de Capacitación	58
A. Manual de Capacitación	66 ✓
B. Guía del Instructor	99
C. Diseño del Estudio Piloto	120
D. Resultados	126
CONCLUSIONES	137
BIBLIOGRAFIA	145

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

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

En los últimos años se ha dado un fuerte impulso al sistema educativo mexicano en general, puesto que de este sistema depende en gran medida el desarrollo global del País.

Este impulso se ha dividido en cuatro categorías principalmente y son:

Nivel Escolar Básico

Nivel Escolar Técnico o Intermédio

Nivel Escolar Superior

Nivel Extra-Escolar

Estas categorías representan en diferentes niveles la estructura de creación y desarrollo de los recursos humanos necesarios para la producción nacional.

Ya desde los años 40, predominó en el País la convicción de que el paso del subdesarrollo al desarrollo se realizará de manera más natural y se facilitará gracias al crecimiento y diversificación de la producción.

Este período se caracteriza, entonces, desde el punto de vista económico, por la política de sustitución de importaciones. Esta crea las condiciones para la formación de grupos orientados fundamentalmente hacia la producción de bienes de consumo. La necesidad de diversificar la planta productiva permitió la entrada de capital extranjero para estimular el crecimiento de nuevas ramas o la expansión de otras insuficientemente desarrolladas.

La convicción en el carácter lineal del progreso económico tenía su correspondiente en materia educativa; se consideraba que el crecimiento del aparato educativo era a la par un indicador del nivel de desarrollo alcanzado y un factor del desarrollo futuro.

Consecuentemente, se registra una rápida expansión del sistema educativo en todos sus niveles. Por una parte, se incrementaba la cobertura del sistema, buscando la universalización de la enseñanza primaria y la masificación del nivel medio básico.

Por otra parte, se extiende la red de instituciones de enseñanza para la superior y tecnológica.

El interés para la formación ocupacional de los trabajadores fue limitado en un principio; pero paulatinamente fue aumentando como medio para hacer más competitivas a las nuevas industrias.

La apertura de nuevos empleos industriales <sup>requiere</sup> requirió de mayores cantidades de mano de obra y de impartir a éstas la "cultura industrial" <sup>que se inserta</sup> que le permitiera insertarse dentro de los sistemas de producción mecanizada.

Ante esta necesidad, empieza a cobrar cierta importancia la acción propia de formación de recursos humanos por parte del sector industrial, con cierto impulso por parte del Estado.

Todo lo anterior constituirían, a partir de 1960, un cuerpo de argumentos que señalaban la necesidad de reformar los sistemas de formación de recursos humanos por las siguientes razones:

En primer lugar, la inadecuación que se percibió entre el aparato productivo y el aparato educativo.

En segundo lugar, la urgencia de calificar a la mano de obra actualmente empleada, con el fin de elevar su productividad; pues aún cuando se esperaban resultados satisfactorios de las reformas al sistema de educación técnica, dichos resultados tardarían en producirse.

En tercer lugar, se invocó el argumento de fondo, según el cual el aparato escolar era incapaz, intrínsecamente, de actualizarse constantemente frente a los cambios tecnológicos en la producción.

En cuarto lugar, se estableció una diferenciación, en cuanto a la responsabilidad social, entre la formación previa al trabajo y la formación posterior al ingreso al trabajo. Se consideró que la formación previa al trabajo correspondía a la sociedad entera; es decir, directamente al Estado; el aparato productivo tendría que desempeñar en esta formación previa un simple papel de orientador. A la inversa, la formación posterior al ingreso al trabajo correspondería a los propios centros de trabajo, porque serían ellos los principales beneficiarios de ella, sobre todo porque la diversidad de los procesos de trabajo hacía que solamente el aparato productivo concreto, es decir, la empresa, pudiera definir con precisión y con anticipación las necesidades de conocimientos y de habilidades de fuerza de trabajo. El papel del Estado no sería otro que el promover e impulsar la formación de las empresas.

En la actualidad, esta política sigue vigente con gran fuerza, puesto que es apoyada por el Estado, como se verá posteriormente.

De acuerdo a los planteamientos anteriores, <sup>SUGERIRIA</sup> se puede justificar que la empresa de Teléfonos de México tenga su propio Centro de Capacitación, puesto que es una empresa que se inscribe dentro del aparato productivo mexicano y, por lo cual, participa de las mismas políticas y necesidades que el resto de dicho aparato.

Tel-Mex (Teléfonos de México), conocedor por experiencia propia de las necesidades que dieron lugar las políticas nacionales actuales de la capacitación, ha desarrollado en los últimos años todo un sistema interno que lo auto-provee de capacitación a niveles técnico y administrativo.

Para lograr esto, ha sido necesario echar mano de la más amplia gama de ramas profesionales que, en su conjunto, detectan, investiguen, realicen, programen e imparten los cursos necesarios para satisfacer sus necesidades de capacitación y optimizar así su propia producción.

La psicología como actividad profesional, no ha quedado fuera de dicho proceso global de capacitación. De hecho, esta profesión se ha insertado en todos y cada uno de los componentes necesarios para elaborar los productos terminales, o sea, los  cursos elaborados, desde la detección y diseño hasta la impartición y evaluación.

De los cursos cuya elaboración se ha demostrado necesaria, se han planteado estrategias particulares de acción para la satisfacción de las necesidades de la empresa.

Las estrategias particulares se refieren a los métodos didácticos que se eligen, los que van a permitir realizar un curso adecuado, de acuerdo a las características de cada situación.

El presente trabajo nace con la necesidad de solucionar, a través de la capacitación, una situación en la que la falta de preparación de los empleados de las sucursales para realizar el trabajo de archivo o las diferencias en el trabajo de sucursal a sucursal, repercuten seriamente en la efectividad del servicio al público.

De acuerdo a esto, se plantea una investigación cuyos resultados homogeneicen y maximicen los procedimientos de trabajo en las sucursales de Tel-Mex.

En esta ocasión, la estrategia particular o método didáctico elegido como medio de trabajo es la instrucción programada o individualizada, que, por sus características, se adecúa como sistema pedagógico principal a la solución de la situación mencionada.

Para justificar la elección de esta técnica, se requiere de la presentación de todos los elementos que se consideraron en la realización de este estudio. Estos elementos se engloban en los siguientes capítulos:

## I. Evolución Histórica de la Educación Técnica y Formación Profesional Extra-Escolar en México.

El capítulo intenta justificar la necesidad de la capacitación en el aparato productivo mexicano dentro del marco de técnicas didácticas modernas, adecuadas a necesidades empresariales particulares. Para lograr lo anterior, se presenta una breve reseña histórica de la educación en México, enfocada a la producción desde los tiempos de la Colonia, haciendo énfasis en la vinculación y responsabilidad del Estado en dicha educación, hasta llegar a la época actual, en donde los centros de trabajo son responsables de la capacitación de su personal y el Estado es un mero vigilante de recursos humanos, refiriéndose esto sólo al nivel del sistema extra-escolar de capacitación y adiestramiento en el trabajo y no a todo el fenómeno educativo.

Se abordarán dos puntos básicos para representar las ideas mencionadas:

1. Antecedentes históricos.
2. La situación actual del sistema extra-escolar de capacitación y adiestramiento en el trabajo.

## II. Instrucción Programada -- Marco Teórico.

Este capítulo presenta los elementos teóricos necesarios para analizar las características de la instrucción programada, manejando sus elementos para permitir una posterior interrelación lógica con los de la situación de capacitación que nos incumbe. De esta forma, se justificará la elección de la instrucción programada como sistema pedagógico principal para dicha situación de capacitación.

### III. Programa de Capacitación.

En este capítulo se retoman los elementos teóricos centrales del capítulo anterior y, a partir de éstos, se presenta el desarrollo del curso de capacitación, tomando en consideración los conocimientos que se deben aprender a partir del curso, así como la parte experimental que representa la esencia de la investigación que da lugar a todo este estudio, o sea, investigar y adecuar el sistema que responda al título y al objetivo de esta tesis.

En este capítulo se presentan los siguientes aspectos:

A. Características del Curso, así como los siguientes apéndices:

1. Manual de Capacitación.
1. Guía del Instructor
3. Diseño Experimental del Estudio Piloto
4. Resultados del Curso

Al finalizar el tercer capítulo, se presentan:

A. Conclusiones Generales - haciendo referencia a la situación de la capacitación en México a la instrucción programada y su relación con la enseñanza industrial y, en particular, con la situación particular que dió lugar a este estudio.

B. Bibliografía.

C A P I T U L O I

EDUCACION TECNICA Y FORMACION PROFESIONAL  
EXTRA-ESCOLAR EN MEXICO.

EVOLUCION HISTORICA Y TENDENCIAS

## C A P I T U L O    I

### EDUCACION TECNICA Y FORMACION PROFESIONAL EXTRA-ESCOLAR EN MEXICO: EVOLUCION HISTORICA Y TENDENCIAS.

#### I. Antecedentes Históricos

##### A. El Fin del Período Colonial

La época colonial, en la Nueva España como en los demás territorios controlados por España, se caracterizó, desde el punto de vista educativo, por un escaso desarrollo de la enseñanza técnica. Si bien la formación de los cuadros dirigentes y la evangelización de algunos grupos indígenas fueron actividades constantes, aunque limitadas, la formación técnica, como tal, fue casi inexistente. Se limitó a la introducción, por parte de maestros de aprendizaje, de la enseñanza informal de técnicas artesanales para la elaboración de herramientas indispensables que no fueron importadas de España, y de técnicas de cultivo de origen europeo. La obligación impuesta a la Colonia de importar de España prácticamente todos sus productos manufactureros (inclusive numerosos de origen agrícola, por ejemplo, vinos, aceites), impidió durante este período la diversificación de la economía y, por ende, limitó las necesidades de recursos humanos calificados.

Un solo sector de actividad tuvo un acelerado desarrollo que exigió la preparación de cuadros locales: la minería. La urgente necesidad de contar con una mayor producción de metales preciosos, indispensables para obtener mediante el intercambio con España los bienes de consumo necesarios para la creciente clase media y alta; y la insuficiencia cuantitativa de los recursos humanos especializados en esta rama, por entonces traí

dos de España, condujeron, en 1783, a la creación de la Escuela de Minería. Esta Escuela, con la que se puede considerar que se inicia la enseñanza técnica en México, respondió a la necesidad de contar localmente con la mano de obra calificada en esta rama de actividad; tanto más importante cuanto a finales del siglo XVIII la agricultura mexicana sufre una crisis aguda debido a la falta de crédito; a la baja productividad; a la ausencia de buenas vías de comunicación; a los altos tributos y el acaparamiento improductivo por parte de la Iglesia de extensiones de tierra cada vez mayores.

Las tensiones originadas entre la metrópoli, cuyo objetivo era mantener el desigual intercambio comercial con la Colonia y la burguesía criolla agroexportadora, que aspiraba a la diversificación de sus mercados de exportación, (estimulada por la expansión del comercio marítimo inglés y holandés) se agudizaron a tal punto que la Corona española tuvo que permitir, en los albores del siglo XIX, cierto grado de desarrollo del comercio independiente. Esto fortaleció a la nueva clase agroexportadora, tanto en lo que respecta a sus intereses económicos, como en sus aspiraciones de carácter político.

La emancipación de la Colonia, producida por el movimiento de 1810, generó agudos conflictos entre los dos principales grupos políticos de la nueva clase dominante; los liberales y los conservadores. El proyecto de país esbozado por los liberales se basaba en el modelo económico de la producción para la exportación. El sector externo era concebido como

el motor del desarrollo y de la modernización del País. En lo político, el proyecto liberal se deriva del racionalismo de los enciclopedistas. Este proyecto económico y político requería la creación de instancias educativas de carácter técnico que coadyuvarán a la formación de artesanos calificados para el sector manufacturero y de técnicos agrícolas; es así que el general Santa Anna funda en 1847 la Escuela de Artes y Oficios y la Escuela de Agricultura. La oposición del grupo conservador, que se orientaba fundamentalmente hacia el mantenimiento de las estructuras económicas heredadas de la Colonia, y la producción limitada a las necesidades del autoconsumo, provocó el conocido período de inestabilidad, y obstaculizó el tipo de desarrollo educativo progonizado por los liberales.

La victoria final de los liberales, expresada en la Constitución de 1857, abre el camino a la rápida modernización del País. El Estado liberal, fundado ideológicamente sobre las bases del racionalismo y del positivismo, favorece al crecimiento y la diversificación industrial y el establecimiento de una red de comunicaciones que facilite a la vez el intercambio económico y la integración nacional. Para lograr lo anterior, estimula una rápida expansión de todas las formas de enseñanza y particularmente de la enseñanza técnica.

#### B. El Estado Liberal

La desamortización de las tierras anteriormente en manos de la Iglesia, la paulatina creación de un mercado interno de bienes de consumo, y la entrada de capital y de tecnología extranjera, estimulan una rápida diversificación de la economía mexicana. Se desarrollan principalmente el sector textil y el minero, y se expande rápidamente la red ferroviaria. Se utiliza de manera creciente la tecnología industrial moderna, pero todavía aisladas (Puebla, Guadalajara, Orizaba, Ciudad de México). Esta modernización y diversificación industrial es acompañada de un rápido desarrollo de la enseñanza técnica, y en 1867, se reestructura la enseñanza. Los cursos

impartidos en las Escuelas de Artes y Oficios se amplían para incluir materias teóricas (matemáticas, física), con el fin de dotar a los artesanos de una formación más general que les permita adaptarse a los procesos mecanizados.

Por otra parte, la Escuela de Minería diversifica su formación incluyendo, además de la carrera de Ingenieros de Minas, nuevas especialidades en: Ingeniería Mecánica, Topográfica, Civil, Metalúrgica, en Geografía e Hidrografía, en Arquitectura (para responder a las necesidades de la naciente industria).

Al reforzamiento y a la diversificación de la formación de cuadros superiores corresponde un esfuerzo similar en materia de recursos humanos de nivel medio bajo. Es así que, para dotar a la industria de los "suboficiales" necesarios en el "ejército del trabajo", se establecen, en 1902, las Escuelas Primarias Superiores. Estas escuelas tenían un plan de estudios de una duración de cuatro años, dividido en dos años de enseñanza general de conocimientos comunes (lectura, escritura, cálculo) y dos años de enseñanza especializada, según cuatro secciones: comercial, agrícola, minería e industria y artes gráficas.

El estallido del movimiento revolucionario de 1910 relega, lógicamente, los problemas educativos a un nivel secundario. Sin embargo, el Gobierno Constitucionalista reorganiza la Escuela Nacional de Artes y Oficios, y crea la Escuela Práctica de Ingenieros Mecánicos y Electricistas (precursora de la ESIME), "destinada a formar a Ingenieros Mecánicos y a Ingenieros Electricistas, así como a técnicos en menor grado de preparación, mediante la participación de aquéllos conocimientos de utilidad y aplicación inmediata, acordes con la capacitación técnica requerida para estas profesiones".

#### C. El Período Post-Revolucionario

La lucha armada iniciada en 1910 conduce a un estado de equilibrio catastrófico en el que las fuerzas políticas partici-

pantes en la lucha, pacto que se traduce en la Constitución y mediante la alianza de clases, el Estado se constituye en el rector de la economía y busca dinamizar y diversificar la estructura productiva.

El crecimiento de la economía durante este período y hasta el gobierno de Cárdenas, es lento y se ve afectado por la crisis de la economía mundial de 1929. La reconstrucción del País se realiza en medio de pugnas políticas entre los caciques mi  
litares y la oligarquía agraria, y a partir de una base mate  
rial desarticulada.

En el año de 1923, se crea el Instituto Técnico Industrial", destinado a enseñar técnicas ligadas con las industrias en dis  
tintos grados de preparación. Además, con el objeto de responder a las necesidades educativas regionales, se establecen escuelas en diferentes poblaciones del País, destinadas parti  
cularmente a enseñanzas de tipo industrial, pretendiendo li  
gar la enseñanza técnica con las peculiaridades regionales. Esta modalidad representa, dentro de la historia de la enseñan  
za técnica del País, una reforma de importancia capital, puesto que la atención de los gobiernos anteriores se dirigi  
ó exclusi  
vamente hacia la satisfacción de las nedes  
idades educativas en la Capital, descuidando absolutamente la enseñanza técnica en otras ciudades.

Durante el año de 1923, se unifica la enseñanza técnica bajo la dirección de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial, que comprendía a la: Facultad de Ciencias Químicas; Escuela de In  
genieros Mecánicos y Electricistas; Escuela de Artes y Oficios; Escuela Técnica para Maestros Constructores; Escuela de Enseñan  
za Doméstica; Escuela Superior de Comercio y Administración; Es  
cuela Técnica para Maestros Constructores; Escuela Técnica de Industrias y de Artes Gráficas. Estas medidas educativas tení  
an como finalidad contar con "...la capacidad técnica indispen  
sable para explotar ventajosamente las riquezas del País y pro  
curar hacer de México un país productor y exportador de artícu  
los manufacturados...".

La diversificación de la estructura productiva se realiza a través del apoyo estatal al capital nacional, vía los es tímulos fiscales y los préstamos, la construcción de la in fraestructura, de obras de irrigación, etc. En 1923, se reorganiza el Departamento de Enseñanza Técnica, Industrial y Comercial, con el fin de satisfacer de manera más eficaz las exigencias reales de la producción.

Las escuelas se dividen en tres grupos: escuelas destinadas a la enseñanza de pequeñas industrias, las de formación de obreros calificados y las escuelas de enseñanza técnica superior.

Una nueva organización se le da a la educación técnica en el año de 1932, otorgándosele un carácter politécnico.

Esta reforma pretendía formar un nuevo tipo de profesionista que pudiera contribuir, por medio de la adquisición de conocimientos específicos y el desarrollo de habilidades particulares, al desarrollo del País vía la eficiencia en el trabajo.

"Es patente que las industrias adolecen de falta de técnicos y que en la actualidad, la mayor parte de los individuos que están incorporados a ellas, por su incapacidad creadora, no logran desarrollarse más allá de los cuadros restringidos en que se desenvuelven. Si se considera la acción inmediata y el sentido de urgencia que tienen en nuestro País el aprovechamiento de sus recursos naturales, cobrará pleno sentido la preocupación de incluir la enseñanza técnica como cuestión vi tal.

...La época se catacteriza por una industria extraordinariamente desarrollada, una técnica tan adelantada que, por un la do ha simplificado una multitud de operaciones de producción industrial en forma tal que éstas casi se realizan de manera automática y, por el otro, consecuentemente, ha complicado los aprendizajes técnicos, orientándolos en sentido diferente al se guido, con autoridad ... la enseñanza técnica debe ... dotar al

individuo de aquellos conocimientos, técnicas, habilidades, destrezas y hábitos que lo hagan eficiente dentro del sistema al que va a servir.

La columna vertebral de este tipo de educación fue la Escuela Preparatoria Técnica.

La Preparatoria Técnica se propuso los siguientes objetivos: a) una preparación rápida, profunda, sólida, para los estudios técnicos; b) un adiestramiento de la mentalidad en el campo de las disciplinas científicas exactas; c) lograr la familiarización del educando con el laboratorio y el taller; d) impartir la educación dentro de los sistemas experimentales prácticos y de investigación; e) facilitar la orientación vocacional, pues los diversos grados de especialización para estudios posteriores se presentan al alumno después de haberle dado oportunidad de comprobar su capacidad y afición; f) aumentar la posibilidad de transferencia de los alumnos entre diferentes líneas o programas de formación, y g) establecer una relación estrecha entre la Preparatoria Técnica y las Escuelas para Maestros Técnicos, que haga posible para los alumnos de dichas escuelas pasar de una institución a otra, mediante pequeños reajustes de estudios.

Esta reforma educativa adoptó dos modalidades: la destinada a los estudiantes de tiempo completo y aquella destinada a la reeducación profesional, impartida en cursos nocturnos. La reforma de la educación técnica tuvo como finalidad formar los cuadros de especialistas en los conocimientos y habilidades particulares reclamados por la industria, para que, por su mayor calificación, pudieran aumentar la productividad y brindar a amplios sectores de la población la posibilidad de capacitarse en aquellos oficios demandados por el mercado de trabajo, aumentando así las posibilidades de promoción social por medio de su incorporación a los sectores modernos de la economía.

"Los nuevos derroteros de la enseñanza técnica cumplen ampliamente las necesidades de una educación democrática, colocando las mismas oportunidades de la formación técnico-profesional al alcance de las masas proletarias y campesinas. Al abrir de par en par las puertas a las masas proletarias y proveer el sostenimiento económico de su educación, se les ha colocado en la posibilidad de capacitarse debidamente, dándoles un concepto claro de sus obligaciones y derechos, dentro del régimen de transformación social que vivimos, con el objeto de que alcancen la necesaria disciplina en el trabajo y, con ello, la debida productividad."

En el gobierno del General Cárdenas, al nacionalizar empresas, provocó el alejamiento de técnicos extranjeros y una consecuente baja de productividad.

En este contexto, se creó en 1937 el Instituto Politécnico Nacional, con el fin de formar los cuadros técnicos y profesionales que permitieran suplir a los especialistas extranjeros y crear la base técnica indispensable para la investigación y el desarrollo tecnológico.

Al finalizar el sexenio cardenista, la sociedad mexicana cuenta ya con una infraestructura y un sistema de formación de recursos humanos que se mantendrá relativamente estable hasta principios de los años 60, y servirá de base para la expansión económica. Este período puede entonces calificarse como un período de consolidación sobre bases económicas, políticas y educativas establecidas.

Será seguido por una etapa de crítica en la que se argumentaba que el aparato educativo se había alejado del aparato productivo y de sus necesidades, a tal grado que era indispensable adecuar de nuevo el sistema educativo a tales necesidades y buscar el establecimiento de relaciones estrechas entre la formación de los recursos humanos por parte del propio aparato productivo.

Este último período puede, a su vez, dividirse en tres grandes fases: una primera fase, de 1962 hasta 1970, en la que se hace un primer intento de correlación entre ambos sistemas; una segunda, de 1970 a 1978, cuando se gesta cierto grado de adecuación; finalmente, de 1978 en adelante, cuando se busca el establecimiento de un sistema global que alcance esta adecuación deseada entre el sistema productivo y el (o los) sistema(s) de formación de recursos humanos.

Se pondrá énfasis en las relaciones entre el sistema educativo y el aparato productivo y, en particular, en el papel desempeñado por el sector productivo en la formación de recursos humanos, según su grado de influencia sobre la política de educación y formación, y en relación a las acciones de las empresas privadas en materia de formación.

#### D. El Período Contemporáneo

##### 1. La Etapa de Consolidación (1940-1962)

La convicción en el carácter lineal del progreso económico tenía su correspondiente en materia educativa; se consideraba que el crecimiento del aparato educativo era a la par un indicador del nivel de desarrollo alcanzado y un factor del desarrollo futuro. Consecuentemente, se registra rápida expansión del sistema educativo en todos sus niveles. Por una parte, se incrementa la cobertura del sistema, buscando la universalización de la enseñanza primaria y la masificación del nivel medio-básico.

Por otra parte, se extiende la red de instituciones de enseñanza superior y aparece la enseñanza tecnológica superior en los Estados con la creación de los Institutos Tecnológicos Regionales en 1948.

Ante la necesidad de la formación ocupacional, empieza a cobrar cierta importancia la acción propia de formación de sus recursos humanos por parte del sector industrial, con cierto impulso por parte del Estado. Es así que en 1948 la Confederación de Camaras Industriales (CONCAMIN),

con aprobación sindical y estatal, comienza sus primeros programas de capacitación de obreros calificados y estimula a sus miembros para que realicen acciones individuales en este sentido. Sin embargo, tales acciones revistieron una importancia limitada, y se dieron únicamente en las ramas industriales más avanzadas.

La crisis social ocurrida a finales de los años 50 y a principios de los años 60 (y que se traduce en huelgas y en intentos de formación de sindicatos independientes) conduce a un cuestionamiento cada vez más radical del modelo de desarrollo basado en la sustitución de importaciones. Se esperaba que el crecimiento del aparato moderno de la economía se extendería a toda la sociedad. Las teorías dualistas, que cobran auge en los años 60, señalan la emergencia de desigualdades sociales y económicas cada vez mayores entre regiones del País y entre grupos sociales.

En cuanto a lo educativo, se plantea que la expansión de la escolaridad no ha sido capaz de eliminar el analfabetismo, y que ha propiciado una demanda social excesiva, orientada fundamentalmente hacia la educación media propedeútica y la educación superior. Esta situación origina una sobreproducción de profesionistas y de personal con alto nivel de escolaridad, frente a las necesidades reales de la economía de obreros calificados y de técnicos medios. Esto da como resultado una grave insuficiencia de personal de ejecución, obstaculizando el desarrollo industrial y frenando la productividad; y el aumento de tensiones sociales de vidas a las expectativas creadas tanto entre los aspirantes frustrados como entre los egresados de la educación superior que no encuentran empleo correspondientes a su nivel de educación. Por tanto, se hace necesario un total reordenamiento de la formación de los recursos humanos, tendiente a: a) dotar la población de conocimientos mínimos (alfabetización) para que se pueda incorporar al sector moderno de la economía y b) dotar a una

gran parte de la población de conocimientos ocupacionales correspondientes a la división del trabajo y, consecuentemente, orientar la acción educativa hacia la formación de trabajadores calificados y de técnicos medios; c) limitar la expansión de la educación superior, o cuando menos, orientarla hacia las actividades productivas.

Para lograr lo anterior, se considera que es necesaria una acción conjunta del Estado y del aparato productivo, que permita conocer las necesidades reales de este último y traducir estas necesidades en términos de conocimientos y habilidades ocupacionales que el sistema educativo tendría que formar.

Como complemento, o aun como reemplazo, de la acción pública en educación y formación, se plantea, además, la necesidad de impulsar la acción de formación y capacitación laboral que realiza internamente el propio aparato productivo.

Estos argumentos condujeron progresivamente al planteamiento de la necesidad de adecuación cualitativa y cuantitativa del sistema educativo a los diversos requisitos ocupacionales presentados por el sistema productivo. En términos concretos, esta adecuación consistió en la planificación de la expansión del sistema educativo en función de las proyecciones de diversas cantidades y tipos de fuerza laboral; técnicos medios, obreros calificados, etc., que se consideraba requerían los diversos sectores económicos; lo que conlleva a una adecuación de los contenidos de los diversos niveles de formación, en función de los perfiles ocupacionales requeridos por el aparato productivo.

El objetivo de adecuación de la educación a las particularidades de la estructura ocupacional ha sido una constante en la política mexicana de formación de recursos humanos durante los últimos veinte años.

A continuación, se hará referencia al período de la búsqueda de la adecuación entre los sistemas de formación de los recursos humanos y el aparato productivo (1962-80).

a) El Establecimiento de Relaciones Recíprocas  
(1962-1970)

Las reformas ocurridas durante la década de los 60 en la educación técnica están orientadas hacia la solución a corto plazo del doble problema del exceso de demanda social por educación superior y de la insuficiencia de trabajadores calificados de nivel bajo y medio.

Por un lado, se aumenta la oferta de educación técnica, creando nuevos planteles técnicos de varios niveles en el País; por otro, se crean una serie de nuevas instituciones escolares.

Por medio de todas estas modalidades, el subsistema de Educación Técnica presenta un esquema según el cual es, en teoría, capaz, en 1970, de ofrecer en todo el País y en todos los niveles, desde obrero calificado hasta investigador de alto nivel, una preparación para tareas productivas, y satisfacer así las necesidades reales del aparato productivo.

Sin embargo, el conjunto de acciones antes presentadas se orientaba fundamentalmente hacia la formación de la futura, y no tanto de la actual mano de obra. Para esta última, también se establecieron, en este mismo período, nuevos sistemas de formación, comprendidos dentro del plan escuela-industria. A partir de 1962, el Estado y los principales grupos industriales ponen un énfasis particular en la formación de recursos humanos empleados impartida directamente por las empresas, o en estrecha relación con ellas. Las grandes empresas, tanto nacionalizadas (ferrocarriles, PEMEX, etc.), como privados, (en el sector automotriz, bancario, textil, etc.), habían desarrollado, a lo largo de su crecimiento y de su diversificación interna, sistemas propios de formación de sus recursos humanos, a todos los niveles, y tendientes tanto a la adaptación al puesto inmediato de trabajo, como a la promoción o a

responder a cambios tecnológicos. Sin embargo, estas acciones eran insuficientes; en primer lugar, porque con frecuencia estas grandes empresas carecían de recursos humanos especializados (por ejemplo: instructores, técnicas pedagógicas, etc.); en segundo lugar, porque las pequeñas y medianas empresas ni siquiera llevan a cabo acciones de capacitación y adiestramiento interno de su personal.

En la década del 60, emprenden una acción de apoyo a las empresas en la formación de sus recursos humanos internos. Con este fin se creó ARMO y se transformó al Centro Industrial de Productividad (CIP) en el actual CENAPRO.

ARMO, creado en 1965, pretendió ser el impulsor de la formación en las empresas. Consabido como un organismo autónomo, bajo el control del Gobierno y con la participación de las agrupaciones empresariales, tuvo asignadas tres funciones principales:

a) Suplir la carencia de capacitación e instructores en las empresas y, consecuentemente preparar técnica y didácticamente a técnicos que fueran capaces a la vez de dominar oficios comunes y de transmitir sistemáticamente sus conocimientos al regreso a su empresa de origen.

b) Experimentar e investigar formas y metodologías de capacitación de los trabajadores en su oficio, con el fin de mejorar constantemente las técnicas de enseñanza.

c) Difundir hacia toda la industria, por todos los medios, la importancia de las técnicas y los medios de formación de los trabajadores, particularmente en las áreas de producción. Para ello, fue dotado de un importante centro de documentación, y publicó una revista periódica y folletos especializados.

Se esperaba entonces de ARMO que cumpliera con un papel de animador de la formación profesional interna en las empresas, y que la progresiva formación de instructores, así como la difusión de las técnicas más adelantadas de formación en las empresas, les permitieran a éstas adquirir la capacidad técnica y metodológica para organizar acciones autónomas de formación de sus propios recursos humanos.

En cuanto al C.I.P., su cambio de denominación en CENAPRO implicó la extensión geográfica de sus actividades; y la diversificación de sus funciones, incluyendo además el sector de servicios y al sector agropecuario. Los objetivos que se le asignaron consistieron en investigar los problemas y factores de la productividad (no solamente de la productividad de la mano de obra), y la "formación de los hombres que actúan en la función productiva en las categorías directivas.

ARMO y CENAPRO formaron desde entonces un biomio complementario; ARMO, estando a cargo de la elevación de la productividad en los procesos de producción a través de la capacitación de instructores para la formación de trabajadores de ejecución; CENAPRO, dedicándose a estudios generales sobre la productividad y a la organización de programas de formación gerencial; ambas instituciones concurriendo en la animación y conscientización del aparato productivo en materia de capacitación.

Al finalizar los años 60 y al principio de los 70, algunos principios básicos en la formación de los recursos humanos en México ya están fijados: el Estado tiene el papel de formar a las futuras generaciones de trabajadores y de buscar para ello un acercamiento, en cuanto a formas y contenidos, con el aparato productivo. Este, a su vez, es considerado como responsable de la formación de sus propios recursos humanos empleados, con ciertas posibilidades de ayuda por parte del Estado en esta tarea. Por último, empieza a vislum-

brarse la importancia de las acciones de capacitación para el sector marginal urbano.

b) La gestación de la adecuación entre aparato productivo y sistemas de formación profesional (1970-1972):

Sus usuarios no pueden abandonar las actividades que los sustentan.

En este período, toma mayor auge el planteamiento de que una de las causas más importantes de la ineficacia del aparato productivo (que funciona en promedio al 55 por ciento de su capacidad instalada) es la insuficiente preparación de los trabajadores, en particular a nivel de técnicos medios y de obreros calificados. Este planteamiento conduce planteles a lo largo y lo ancho del País al aumento del presupuesto, etc.

En segundo lugar, frente a la acelerada expansión de las modalidades de educación general-propedeútica, se crean dos nuevas instituciones que pretenden orientar vocacionalmente a los estudiantes y dotarles de un mínimo de preparación ocupacional: a nivel medio, los Colegios de Ciencias y Humanidades (CCH) y Colegio de Bachilleres; a nivel superior, se intenta limitar el acceso de los estudiantes a las áreas tradicionales, ofreciéndoles nuevas carreras con salidas ocupacionales específicas, llegándose así a una gran diversificación curricular de las carreras ofrecidas. Este fenómeno fue estimulado, además, por la creación de nuevos centros de enseñanza superior (UAM), ENEP, universidades estatales), y por la rápida expansión de las universidades privadas.

En cuanto a la formación profesional extraescolar, los esfuerzos de animación realizados por el Estado no habían alcanzado todos los resultados esperados. Las actividades organizadas por ARMO para capacitación de instructores fueron paulatinamente utilizadas con fines de promoción individual, y cada vez menos por las empresas.

Sin embargo, este fenómeno no impidió el crecimiento de ARMO y particularmente de CENAPRO, que se fusionan en 1975, con el fin de lograr una mayor integración. Por su parte, el Estado se vió obligado a reconsiderar su política pasiva anterior y pasar del estímulo a la capacitación, a la obligación de impartirla. Es así que en 1970, por medio de una reforma a la Ley Federal de Trabajo, artículo 17, el Estado pretende obligar a las empresas a ofrecer servicios de capacitación a sus trabajadores. Artículo 132: "Son obligaciones de los patronos... organizar permanente o periódicamente cursos o enseñanzas de capacitación profesional o de adiestramiento para sus trabajadores de conformidad con los planes y programas que, de común acuerdo, elaboren sindicatos o los trabajadores, informando de ellos a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, a las autoridades del trabajo de los Estados, Territorios y Distrito Federal. Estos podrán implantarse en cada empresa o para varias, en uno o varios establecimientos o departamentos o secciones de los mismos, por personal propio o por profesores técnicos especialmente contratados, o por conducto de escuelas o instituciones especializadas o por alguna otra modalidad. Las autoridades del trabajo vigilarán la ejecución de los cursos o enseñanzas." Ley Federal de Trabajo de 1978.

Por lo general, estaban ya capacitando a sus trabajadores antes que se impusiera la nueva norma legal.

Lo anterior conlleva a la aparición de dos fenómenos: a) la toma de consciencia de la importancia de la capacitación, en un grupo social cada vez más amplio, y b) el conflicto existente entre un proyecto estatal que tiende a difundir y generalizar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores, y a ponerla al servicio del desarrollo global del País; y una visión empresarial que tiende a considerarla, o como un costo innecesario para la empresa, o como una actividad particular a cada empresa y de beneficio únicamente para ella.

La problemática de la capacitación está al orden del día y se transforma en un debate nacional, que se plantea en términos alternativos: organización o no de un sistema público; financiamiento por el Estado, o por los empresarios, o por medio de un impuesto especial; derechos y obligaciones respectivas de empresarios y trabajadores; calificación estrictamente ocupacional o su equivalencia con la formación escolar, etc. Todo ello lleva al Estado en 1975, a emprender una serie de estudios en todo el País. Realizados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y con el concurso de la OIT, estos estudios se enfocan en particular, sobre las necesidades de capacitación; los recursos actualmente existentes; las actitudes de los empresarios y trabajadores frente a la capacitación; sus relaciones con el marco jurídico-contractual vigente, y las prácticas de capacitación en las empresas.

El amplio debate suscitado por estos estudios, si bien no crea la unanimidad, conduce al Estado al convencimiento de que es necesaria una acción estatal más vigorosa, tanto en materia de formación profesional extra-escolar, como en materia de educación técnica. El Estado decide, entonces, fortalecer su acción en estos dos campos de la formación de recursos humanos, siguiendo la misma línea de búsqueda de su adecuación con las necesidades del aparato productivo. Esta decisión se plasma en las políticas planteadas a partir de 1978 y que se describirán a continuación:

La adecuación estrecha entre el aparato productivo y la formación de recursos humanos (1977 hasta la fecha):

De 1977 hasta la fecha, el Estado mexicano inició un proceso sin precedente en el País, de planificación en todos los ámbitos. Partiendo de planes sectoriales, el plan global de desarrollo pretende crear e integrar un sistema productivo moderno, equilibrado y diversificado, que permita un desarrollo acelerado y autónomo, y que satisfaga las necesidades básicas del País y de sus habitantes en materia de alimentación, salud, educación, seguridad social y vivienda.

En particular, se pretende que la modernización y la extensión del sistema productivo generen mayores posibilidades de empleo, lo que permitiría una mejor distribución del ingreso y la ampliación del mercado interno, generando así un mecanismo de desarrollo autosostenido.

La educación es considerada dentro de la estrategia de desarrollo del País como uno de los instrumentos más importantes, ya que se le atribuye la capacidad de transmitir conocimientos y habilidades que permitan aumentar la capacidad de adaptación e innovación científica y tecnológica, la cual es el fundamento en materia de capacitación, realización de campañas de difusión y orientación a través de medios masivos de comunicación; participación dentro del proceso de planeación de todos los que intervienen en la educación e investigación tecnológica, fortalecimiento de los mecanismos de coordinación para el mejor aprovechamiento de los recursos humanos, físicos y financieros, etc.

De esta manera, se establece como objetivo básico del sistema de educación tecnológica la adecuación de los programas educativos a las necesidades del País. Para ello, se implementa, entre otras, las siguientes políticas: impulso a la formación de técnicos profesionales; ampliación de la participación del sistema de educación en actividades de capacitación para y en el trabajo; revalorización de la imagen del técnico; desarrollo de actividades de investigación científica y tecnológica dirigida hacia la generación, adaptación y aplicación de tecnología; integración del sistema educativo y de formación profesional en lo administrativo y académico, etc. Para lograr lo anterior, se plantea: la participación de los empresarios en la definición de perfiles educativos; celebración de convenios para apoyar el cumplimiento de la Ley Federal de Trabajo, con alto grado de la democracia y la igualdad.

Estos principios sustentan una serie de reformas, tanto en el sistema de educación técnica, particularmente con la creación del Colegio Nacional de Educación Profesional (CONALEP), como en la Constitución y en la Ley Federal de Trabajo (Artículo 153 principalmente). Estas últimas originaron la Unidad Coordinadora del Empleo, Capacitación y Adiestramiento (UCECA). Todas estas reformas, cada una en su ámbito particular, tienden hacia un fin común: adecuar la formación de los recursos humanos, cuantativa y cualitativamente, a las necesidades del aparato económico; para ello, utilizan una estrategia común: la participación del aparato económico en la toma de decisiones respecto a políticas, objetivos, contenidos y organización de la educación y la formación de los recursos humanos.

Situación actual del sistema Extra-Escolar de Capacitación y Adiestramiento en el Trabajo:

Desde 1970, se consignó como obligación patronal la capacitación y el adiestramiento de sus trabajadores; sin embargo, debido a su ambigüedad y generalidad, el cumplimiento de la Ley dejó a voluntad e iniciativa de las partes, y no tuvo efectos esperados; la capacitación impartida fue mínima. De allí que se implementara una reforma de la Constitución y de la Ley Federal del Trabajo, que postulará de manera mucho más explícita y normativa la obligación de los patrones de proporcionar capacitación y adiestramiento a sus trabajadores, y el papel del Estado en la regulación de esta obligación patronal.

#### 1. Organización Jurídico-Administrativa:

La reforma constitucional (Artículo 123, Frac. XIII) apareció el 9 de enero de 1978 en el Diario Oficial y fue en el Artículo 153 de la Ley Federal del Trabajo. En estos artículos se enuncia el derecho del trabajador de recibir capacitación y adiestramiento de su empleador; el derecho a la participación de los trabajadores, de común acuerdo con los patrones, en la formulación de planes y programas; el esta

blecimiento de los lugares y el tipo de personal que proporcionará la capacitación; el tiempo destinado a esta actividad, y los objetivos de la capacitación y el adiestramiento (actualización, perfeccionamiento, preparación para puestos vacantes, prevención de accidentes en el trabajo, incremento de la productividad, mejoramiento de las aptitudes del trabajador.)

Esta reforma incluye la creación de diversos órganos que permiten la realización y vigilancia de las acciones de capacitación y adiestramiento. Para ello, se crea la Unidad Coordinadora del Empleo, Capacitación y Adiestramiento (UCECA), y dependiendo de ésta, el Servicio Nacional del Empleo, Capacitación y Adiestramiento. Las funciones de la UCECA son las de dirigir el Servicio Nacional del Empleo, Capacitación y Adiestramiento; promover y supervisar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores; registrar las constancias de capacitación laboral, etc. Las actividades de UCECA pueden ser clasificadas en cuatro grandes rubros; a) en materia de promoción de empleos; b) en materia de colocación de trabajadores; c) en materia de capacitación o adiestramiento; d) en materia de registro de constancias de habilidades adquiridas a través de la capacitación.

Administrativamente, la UCECA depende de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y mantiene estrechos lazos con la SEP en lo referente a la certificación de la capacitación; aunque la acreditación es otorgada por las dos Secretarías. La capacitación no es equivalente a la de ningún nivel educativo y es únicamente reconocida por la empresa en la cual presta sus servicios el trabajador. Su organigrama se presenta en el siguiente esquema:

La capacitación puede impartirse dentro de la misma empresa por medio de personal propio o especialmente contratado, por instituciones o escuelas especializadas, o bien, por adhesión a los sistemas generales que se establezcan bajo condiciones de reconocimiento por parte de la UCECA.

Por otro lado, la constitución de este organismo regulador y promotor asume una función importante en la sociedad al particular activamente en el establecimiento e implantación de políticas de desarrollo económico y social (Programa Nacional de Empleo). Es decir, cumple un importante papel en la generación del empleo urbano y rural, y la promoción social y económica de los grupos sociales pobres y marginados.

## 2. Las Modalidades de Capacitación y Adiestramiento:

Al principio, debe ser la propia empresa quien se encargue de la formación de sus trabajadores, a todos los niveles, mediante planes y programas elaborados de común acuerdo con éstos, y aprobados por la UCECA.

Sin embargo, la insuficiencia de recursos propios calificados en la materia (instructores), la escasa experiencia, y el tamaño reducido de la mayor parte de las empresas, obstaculizan el logro de esta meta en la mayoría de las empresas.

Ante esta perspectiva, se hace necesario el planteamiento de estrategias de capacitación, además, a situaciones particulares con los elementos propios de la empresa.

En este caso, en TELMEX se plantea un problemática a resolver por medio de la capacitación, para lo cual se recurre a los métodos didácticos que se consideren adecuados para alcanzar soluciones objetivas.

La presentación de este aspecto se desarrolla en el siguiente capítulo.

C A P I T U L O   I I

INSTRUCCION PROGRAMADA

MARCO TEORICO

C A P I T U L O    I I  
I N S T R U C C I O N   P R O G R A M A D A

Este capítulo, al igual que el anterior, tiene como objetivo servir de justificación. En este caso, lo que intenta justificar es la elección de la instrucción programada como método didáctico en la presente investigación. Para intentar cualquier justificación, es necesario presentar un marco teórico.

Un marco teórico presenta los elementos necesarios para comprender un tema y provee también los aspectos que se requieren para su análisis.

En el caso en que los resultados arrojados por dicho análisis a un método didáctico tengan una relación lógica con una determinada problemática, se podrá entonces decir que está dada la justificación para utilizar ese método en la problemática específica.

Lo anterior exige: a) la presentación del marco teórico, en este caso, la instrucción programada; b) presentación de la problemática; c) correlación de los puntos a) y b).

En este capítulo, se desarrollarán el primer punto, para posteriormente, tratar los otros dos.

A) I N S T R U C C I O N   P R O G R A M A D A   C O M O   S I S T E M A   P E D A G O G I C O :

La instrucción programada se enmarca dentro de la tecnología educativa contemporánea, la cual se ha desarrollado a partir de la imperante necesidad de educar a un mundo en el que, día a día se hace más difícil esta tarea, puesto que es de gran dificultad que los sistemas educativos se desarrollen y crezcan al mismo ritmo de la población y de los medios de producción, que exigen una mayor capacitación por parte del personal que los maneja.

Esta situación obliga a un cuestionamiento de la enseñanza tradicional y de sus recursos para enfrentar las necesidades actuales. De este cuestionario ha partido la tecnología educativa en donde uno de los fundamentos que se desarrollan son la efectividad de la enseñanza y la forma de validarla y medirla, siendo éste un punto básico de análisis que va a normar los sistemas educativos actuales.

No podemos determinar de qué manera un proceso, procedimiento o curso mejorará la capacidad de entrenamiento hasta definir en términos precisos cuáles son las habilidades específicas de la pedagogía y de qué manera pueden validarse. Tenemos que estar dispuestos a medir la capacitación de enseñanza, no por lo que hace el profesor, sino por lo que ocurre a los alumnos y por lo que éstos sean capaces de hacer finalmente. Debemos estructurar las experiencias, gracias a las cuales confiamos en que aprenderá. Por consiguiente, es la ejecución del estudiante lo que debemos observar, tanto antes como después de su enseñanza. Sólo observando y evaluando la conducta y la ejecución, y únicamente así, podremos determinar el buen éxito que hayamos alcanzado como maestros.

\* No carecemos de métodos, ideas, procedimientos o de conocimientos acerca de las materias de estudio. De lo que carecemos es de algo esencial en el entrenamiento de los futuros maestros para validar aquella destreza que tiene la virtud de poder modificar la conducta de los estudiantes. Necesitamos, pues, contar con medidas, lo mismo cuantitativas como cualitativas, de lo que le ocurre al alumno y acerca de cómo actúa. Una tecnología educativa que poseyese algún valor debería poder estimar la diferencia entre una experiencia de aprendizaje eficaz y la que constituye un fracaso, relativamente hablando.

De las experiencias de aprendizaje que organizamos para el alumno, ¿qué es lo que realmente se desprende? ¿cómo ha cambiado su conducta? ¿cómo se portaba antes de que lo comenzá

semos a enseñar y cómo se comporta ahora que ya ha concluido su instrucción con nosotros? ¿cuál es el valor real de la situación de aprendizaje creada por el profesor para el educando" ¿cuáles son los conocimientos, destrezas y actitudes que posee ahora y que no poseía antes de trabajar con el profesor? Mientras que no evaluemos la eficacia de la enseñanza por el producto, en vez de estimarla por el proceso, por lo que ocurre a nuestros estudiantes y por la manera en que actúen consecuentemente, en vez de emplear criterios secundarios para evaluar, nunca llegaremos a conocer la razón por la cual estamos dejando de enseñar o de entrenar, aunque nos hayamos esforzado de verdad por impartir conocimientos.

Los problemas originados en la tecnología y la educación nos bombardean desde los cuatro cardinales. Existe un estado aparentemente crónico de oferta excesiva en las filas de los trabajadores no calificados y de oferta insuficiente en las de los aptos. La manera como resolvamos tales problemas determinará, en gran medida, los frutos de nuestra enseñanza para resolver la situación actual.

En 1962, la American Management Association publicó un libro que fue el heraldo de esta revolución en la tecnología de la educación y el entrenamiento. La obra, titulada, "Revolution in Training" (literalmente, "Revolución en el Entrenamiento"), describía ampliamente la aplicación de la tecnología en la instrucción programada a toda una variedad de problemas de capacitación en la industria. Esa nota, llena de promesas de la "revolución en el entrenamiento", se ha hecho sonar muy a menudo en los últimos años, sobre todo en la investigación y el desarrollo de la tecnología de la instrucción programada.''

Los problemas del entrenamiento y del reentrenamiento son los mismos, esencialmente, que los de otros tipos de educación. Una tecnología adecuada a la enseñanza en el aula sería igualmente adecuada en nuestros talleres de entrenamiento. El reto que constituye la capacitación para la industria, la cual tiene un

magnífico historial de receptividad con respecto a los nuevos avances realizados en la metodología del aprendizaje, en gran parte porque la capacitación y la educación en estas instituciones han exigido siempre resultados eficientes. Una educación inepta o métodos de entrenamiento de valor más que dudoso, son lujos que allí no se pueden permitir. No es sorprendente que un principio didáctico, que puede ayudar a paliar los nuevos problemas del desarrollo de la tecnología científica, haya suscitado emoción e interés entre directivos de este campo.

8 Dentro de los métodos didácticos que están obteniendo aceptación en este contexto es la instrucción programada, al comprobar su efectividad como método de entrenamiento en el ámbito industrial, dentro de una concepción más científica. 9

11 Una de las ventajas que tiene la instrucción programada respecto de la enseñanza común y corriente, es que "congela" el proceso didáctico durante la realización del estudio, de manera tal, que permite que lo utilicen simultáneamente muchos estudiantes. Además, aísla el material didáctico y su plan de organización del factor personalidad y otros afines, que hasta ahora han aparecido siempre en indisoluble sociedad con el método de enseñanza. Los elementos de la combinación pueden ahora estudiarse como componentes separados, para determinar la efectividad relativa del método con independencia de esos otros factores. Más tarde, las investigaciones pueden combinar los métodos de programación y exposición con los demás factores, como los de la personalidad del maestro, para determinar de qué manera influyen unos en otros. Así, pues, vemos la posibilidad de realizar progresos efectivos y, de hecho, de utilizar un enfoque verdaderamente científico para estudiar la enseñanza. Mediante tal enfoque, podríamos desarrollar una teoría de la enseñanza que serviría de guía, tanto al maestro del aula como al redactor, para preparar de manera más eficiente los materiales didácticos.

71  
 La instrucción programada es el primer sistema válido de tecnología de la enseñanza y el entrenamiento con que ha ya contado nuestra sociedad, y constituye un error patente colocarla en la categoría de simple medio o técnica de enseñanza, o clasificarla en el mismo renglón de las máquinas de enseñanza, pues eso equivale a situarla, simplemente, junto a diversos instrumentos audiovisuales. El sistema significa mucho, pero mucho más que éstos. Oron P. South, consejero educativo de la USAF Air University, ha señalado que:

"Los cambios continuos dan nuevas dimensiones al problema de la educación y el entrenamiento. Mientras que en el pasado aprendimos mediante la utilización de sistemas estables, ahora tenemos que aprender utilizando sistemas que cambian rápida y continuamente. Tal vez no resulten adecuadas las antiguas maneras de aprender, ni las viejas pautas didácticas."

Quando el cambio se produce de manera lenta y casi imperceptible, es posible tener ideas claras, tanto respecto al proceso como al contenido de la educación y del entrenamiento, ya que se van desarrollando a lo largo de un período más prolongado. La calidad de lo que se enseña, y del cómo y a quién se enseña, pueden cotejarse con la realidad. Lo que nos es funcional, se rechaza.

{ La instrucción programada, como ningún otro de los enfoques de la cuestión de la enseñanza que hayamos conocido hasta ahora, está descartando lo que es inoperante y desarrollando lo que es verdaderamente funcional. }

^ Muchas de las preguntas referentes a la instrucción programada se formularon en el pasado en muy variados contextos. Frecuentemente, hemos oído el comentario de que no es nueva, que ya se ha venido practicando desde hace años. Por supuesto, muchas de sus características, independientemente consideradas, no son en sí mismas, nuevas. Sin embargo, la in-

strucción programada ha hecho hincapié en estas características con una lucidez y un vigor superiores al de cualquier otra técnica de enseñanza.

De ninguna manera se pretende que haya proporcionado todas las respuestas a las preguntas del desarrollo final de una tecnología de la enseñanza que sea digna de tal nombre. A través de ella, sin embargo, podemos ver los primeros signos de una verdadera tecnología didáctica. En esencia, es una tecnología que pretende aplicar lo que ya sabemos en materia de ciencia del aprendizaje, junto con lo que estamos descubriendo acerca de la ciencia de la instrucción, a las artes de la enseñanza y del entrenamiento.

La instrucción programada nos obliga a enfrentarnos a muchas de las preguntas que se han formulado en el campo de la educación. Esto no quiere decir que nos pueda proporcionar todas las respuestas; ni tampoco quiere decir que sea en y por sí misma, la tecnología didáctica que nuestra sociedad necesita. Pero sí significa que sus partidarios se han preocupado por poner a prueba las experiencias que hipotéticamente habrán de conducir, en su opinión, a un verdadero aprendizaje. Es decir, no dejan nunca de someter a comprobación sus hipótesis. Como hemos visto, el no hacer tales pruebas es lo que limita la utilidad de los métodos de enseñar más socorridos. La instrucción programada ha formulado preguntas acerca del valor de las mediciones actuales de las experiencias de aprendizaje, ha ahondado nuestra preocupación por la retención del aprendizaje y por la disposición en sección temporal del contenido de la enseñanza para mencionar únicamente algunas cuestiones.

Las implicaciones más importantes de la instrucción programada con la investigación y el entrenamiento, y el desarrollo de este último, pueden resumirse de la siguiente manera:

- 1.- Lo que tiene importancia es la potencialidad de la instrucción programada, no su poco afinada realización actual.
2. La instrucción programada es un paso de considerable magnitud técnica en la aplicación de la ciencia a las prácticas educativas.
3. En su calidad de aplicación técnica, se requiere que el aprendizaje programado haga una aportación práctica a la educación o que ceda su lugar a alguna otra técnica que sí proceda.
4. El intento de alterar el proceso del aprendizaje humano "retroalimentará" al científico de la conducta y planteará muchas preguntas a la investigación básica.
5. La instrucción programada concentra la atención, como nunca antes sucedió en los ingredientes esenciales del entrenamiento, en el aprendizaje y en la conducta del alumno.
6. Los materiales programados pueden incrementar la eficacia de la capacitación porque, en su calidad de recursos tangibles, reproducibles, se les puede someter rigurosamente a prueba, evaluar, mejorar y rediseñar.

La instrucción programada no es una herramienta de la enseñanza, no es un simple auxiliar, ni es otro método, sino que constituye probablemente el primer sistema completo de instrucción que haya surgido en el arte de la pedagogía. Con el transcurso del tiempo, probablemente abarcará todas las técnicas didácticas, así como todos los medios, auxiliares y equipos de la enseñanza necesarios para alcanzar un objetivo educativo concreto, pues es un sistema diseñado de manera que se lleve al cabo el aprendizaje por la vía más eficiente posible; podemos decir que tal proceso es realmente expeditivo cuando se realiza con un mínimo de dispendio de tiempo, esfuerzo, energía, dinero y recursos. Desde este punto de vista,

Por lo tanto, la instrucción programada no es sinónimo de materiales de aprendizaje programado, o textos programados, o de programa que se inserta en una máquina, sino una manera sistemática de considerar la enseñanza. Sea como fuera, todos estos enfoques sistemáticos del problema de la educación y el entrenamiento poseen algunas características en común. Robert Hager ha definido qué es un sistema de aprendizaje y establecido los pasos fundamentales que se deben dar para desarrollarlo:

"Consiste en una sucesión estructurada de acontecimientos educativos que han sido sometidos a prueba con una muestra de la población de educandos, para efectuar un cambio específico en la aptitud, con un máximo de precisión y eficiencia."

Concretamente, se le pueden trazar las siguientes fronteras al concepto:

1. Un sistema de aprendizaje hace hincapié en la particular importancia de quien quiere aprender. Los materiales de enseñanza se presentan de acuerdo con sus necesidades, a partir del estado actual de su desarrollo y para conducirlo al nivel de ejecución deseado.
2. El criterio final de la eficacia de un sistema de aprendizaje es la adecuada ejecución a realizar por parte del alumno. Consecuentemente, el sistema se pone a prueba, se revisa y se vuelve a poner a prueba hasta que satisfaga los requisitos establecidos para el mismo.
3. Un sistema de aprendizaje no se basa en "objetivos" vagamente enunciados, sino en una descripción detallada y específica de lo que el estudiante pueda hacer después de recibida la enseñanza y de las condiciones en las que deberá actuar.
4. Al desarrollar un sistema de aprendizaje, se eligen las técnicas y los medios didácticos más adecuados para el problema de entrenamiento; además, se pondrán con todo

cuidado los factores económicos y los técnicos.)

### EL DESARROLLO MAS PROMETEDOR

Desde que B. F. Skinner indujo al público a pensar en el movimiento de las máquinas de enseñanza y en la significación de tal hecho, se han observado muchas y variadas aplicaciones del concepto de instrucción programada. Se le ha ensayado en numerosas aulas, en muchas situaciones del entrenamiento militar, en muchos centros de adiestramiento industrial, en muchos hogares; en muy diversas circunstancias; como tarea para hacer en casa, como complemento de los procedimientos normales en el aula sin maestros, con maestros, a pasos cortos y a pasos largos, con respuestas manifiestas y con respuestas encubiertas. Los propósitos han sido numerosos, las materias también. Se ha puesto a prueba, se le ha sometido de nuevo a prueba y de nuevo se ha efectuado estudios de la retención. Se ha prestado atención a los problemas que representa el administrar los materiales que llamamos programas; el uso de los programas: El uso en masa de los programas se ha ensayado en la televisión, y en los cinescopios, ilimitadamente.

Los crecientes problemas técnicos que encierra adiestrar a seres humanos para lo que hoy parecen ser tareas altamente difíciles, nos obliga a examinar con espíritu crítico el enfoque por sistemas, que se ha desarrollado en la industria. Esencialmente, es una manera de ver las cosas que nos obliga a tomar en cuenta todos los recursos que puedan ponerse a contribución y a relacionarlos entre sí de manera específica para producir un resultado práctico. El resultado de aplicar el enfoque precisamente por sistemas al entrenamiento será el diseño y el desarrollo de un "método" didáctico que producirá la ejecución deseada por parte del educando. La tecnología de la instrucción programada nos proporciona el marco conceptual que producirá esta integración.

El enfoque por sistemas trata de "elevar al máximo", en algún sentido, "el valor esperado". Un sistema es un conjunto de elementos integrados, diseñado específicamente para que produzca fenómenos demostrados de la manera más eficiente y confiable posible. Es un "paquete" constituido por elementos que poseen todos una función concreta que los conduce a lograr el resultado deseado. La instrucción programada misma puede ser un sistema; también puede formar parte de un sistema general que tendrá como subelementos los materiales educativos de la instrucción programada. Un enfoque por sistemas se aplica a la solución de un problema cuando sus diversos elementos pueden definirse, mantenerse y manipularse de manera que alcancen sus objetivos, en este caso, la solución del problema. La instrucción programada proporciona parámetros para un sistema integrado de educación y entrenamiento. Ningún otro concepto de instrucción ha hecho algo semejante.

La exposición verbal de un tema ante un grupo, lo que antes se llamaba disertación académica, no obstante el apego que todos le manifestamos, probablemente es el modo de enseñanza más ineficaz de todos. Cuando "dictamos" una cátedra, rara vez logramos enseñar algo. Quizá realicemos muchas otras cosas, pero no lo que debiera ser el objetivo: enseñar eficientemente. Inspiraremos y motivaremos a algunos para que sigan profundizando en el tema; a otros tal vez los entretendremos; a otros más, de cierto, los aburriremos; y a unos cuantos les enseñaremos, un poquito. Cuando hablamos ante el grupo para impartirles la lección, simplemente emitimos estímulos auditivos que cada alumno interpreta según su propia experiencia e idiosincrasia. En efecto, sería para nosotros una experiencia por demás aleccionadora y convincente lograr, durante nuestra recitación, detener de alguna manera: a) los procesos mentales de cada una de las personas presentes en el aula en un punto determinado; b) mediante algún recurso, llevar un registro espontáneo de sus pensamientos, y luego c) comparar lo que deseábamos comunicar con lo que "oyeron" los miembros del auditorio mientras estuvimos disertando.

Con demasiada frecuencia, los profesores son simplemente motivadores; y, como tales, no resultan más adecuados que otros dispositivos de ese tipo. En cambio, algunos medios de comunicación como la televisión y la radio, llegan a un auditorio masivo, generalmente con mucha mayor eficiencia que algunos maestros. La falla más destacada del método-lección y de otras formas de comunicación es su falta de "retroalimentación".

EL ENFASIS EN LA "RETROALIMENTACION"

IZT. 1000173

Para enseñar, debemos comunicarnos efectivamente con el otro. Tenemos que saber cuán certera o fallida ha sido nuestra comunicación para así modificar nuestros esfuerzos por transmitir algo. La modificación tiene que fundarse en un saber dónde, cómo y por qué fracasamos en nuestro primer esfuerzo por establecer comunicación. A fin de lograr esto, hemos de escuchar lo que nos dice el alumno, qué es lo que constituye nuestra retroalimentación. Hasta que no se haya cerrado este círculo, la enseñanza no habrá tenido lugar. Muy pocos alumnos aprenden directamente de los maestros; más bien, adquieren la mayor parte de sus conocimientos a través de lecturas, análisis, estudios y argumentaciones. Los maestros podrán inspirar, a veces motivar, e inclusive iluminar un principio abstracto y abstruso, pero, hay que repetirlo, rara vez le enseñan algo a alguien, salvo en el tipo específico de relación alumno-maestro: la tutoría.

Evidentemente, es imposible hacer una relación de tutoría con cada alumno en cada una de las aulas. Tienen que encontrarse las maneras de producir en masa los elementos de esta relación, de manera que cada alumno pueda obtener enseñanza de calidad, a su propio nivel. Sería maravilloso, en verdad, que pudiésemos "empaquetar" para millones de alumnos las técnicas y habilidades de nuestros mejores maestros. Ya no podemos confiar en métodos obsoletos de enseñanza que hace avanzar "a todos al mismo paso". La instrucción programada es un esfuerzo por desarrollar un pro



U.N.A.M. CAMPUS  
IZTÁCALA

ceso de enseñanza que tenga como propósito satisfacer las necesidades idiosincráticas de cada alumno, por hacer llegar a todos los alumnos las características de la tutoría. >

Ahora bien, ¿qué tiene que ver esto con las máquinas de enseñanza automatizadas y los sistemas de instrucción? Las máquinas de enseñanza presentan materiales didácticos que han sido desarrollados o programados, como diríamos hoy, de una manera especial. Una máquina de enseñar es simplemente un aparato que presenta estímulos y toma disposiciones para las respuestas activas del alumno. Los profesores y las conferencias sirven de estímulos, como vimos antes, pero no pueden provocar respuestas activas en los alumnos, salvo en la relación de tutoría.

#### ↳ CARACTERISTICAS DE LA INSTRUCCION PROGRAMADA >

A continuación, mencionaremos algunos aspectos de la programación de la instrucción y el cómo resuelven parte de los problemas inherentes a la instrucción tradicional.

No hay duda de que, antes de tratar de organizar un programa de aprendizaje, conviene descubrir de qué se trata. Programación es el proceso de disponer las materias que deben aprenderse en una serie de pequeños pasos o etapas, diseñadas para hacer avanzar al estudiante, por medio de la autoinstrucción, desde lo que ya conoce hasta lo que ignora respecto a principios nuevos y más complejos. El alumno responde a cada una de las etapas. Cuando su respuesta es correcta, puede pasar a la siguiente. Hasta cierto punto, es como una antigua búsqueda del tesoro, pero en este caso, las pistas se preparan de tal modo que cada buscador encuentre su recompensa. El programa de aprendizaje es todo lo que se necesita para alcanzar el dominio del tema, ya que se preparó, se ordenó y dispuso para que pudieran seguirlo los estudiantes.

Resulta evidente que los orígenes de la programación no son esenciales nuevos. Sin embargo, el método, tal y como se aplica en la actualidad, puede considerarse derivado de los esfuerzos dinámicos iniciados durante los años veintes.

En 1926, Sidney L. Pressey, psicólogo de la Ohio State University, publicó sus estudios iniciales sobre la primera máquina de enseñanza con las mismas características que las actuales. Sin embargo, la falta de programación sistemática de las materias que se intentaban enseñar fueron un factor experimental negativo.

Sin embargo, hacia 1954, las condiciones en el mundo habían cambiado. Los conocimientos más amplios sobre las ciencias de la conducta, sobre todo en lo que se refiere al análisis de la conducta de aprendizaje, y la gran demanda de educación a una escala sin precedentes, que presionó todas las fuentes educativas, crearon un conjunto muy diferente de circunstancias. En este nuevo clima, dos psicólogos de Harvard, B. F. Skinner y James G. Holland, inventaron métodos de autoinstrucción que han servido a las generaciones actuales como bases para sus propias incursiones en el aprendizaje programado.

### < TEORIA DE REFORZAMIENTO DEL APRENDIZAJE >

En el fondo de cualquier programa de aprendizaje, se encuentra lo que Skinner denomina reforzamiento. Se trata de un reconocimiento o de una recompensa de alguna índole para mostrar que un organismo ha ejecutado algo satisfactoriamente. "Una vez que hemos dispuesto el tipo particular de consecuencia que se denomina reforzamiento", escribió Skinner en 1954, "nuestras técnicas nos permiten moderar la conducta de un organismo casi a voluntad". Cuando los alimentos y el agua se les suministran, como reforzadores, a los animales inferiores, pueden producirse patrones de aprendizaje entre ellos; lo mismo sucede cuando se emplean reforzadores condicionados, tales como vales canjeables por dulces. Entre los estudiantes humanos, los alimentos, el dinero, los grados académicos, las

estrellas de oro o simplemente el saber "que se está en lo cierto", sirven como reforzadores. El aprendizaje programada ha hecho hincapié en este tipo final de reforzamiento; refuerza al alumno primordialmente, haciéndole que se familiarice con lo acertado de su esfuerzo de aprendizaje.

La teoría del reforzamiento surgió de la observación y el análisis en el laboratorio de las conductas de aprendizaje en los organismos inferiores. De todos modos, una extrapolación de sus conclusiones a los humanos arroja nueva luz sobre los problemas educativos de los maestros y los psicólogos. He aquí algunas generalizaciones que surgen de la teoría, concerniente al aprendizaje programado.

1. Un individuo aprende, o modifica su modo de actuar, observando las consecuencias de sus actos.
2. Las consecuencias que fortalecen las probabilidades de repetición de una acción se denominan reforzamientos.
3. Cuanto más inmediatamente siga el reforzamiento a la ejecución deseada, tanto más probable será que se repita la conducta de que se trata.
4. Cuanto más frecuentemente se produce el reforzamiento, tanto más probable será que el estudiante repita sus acciones.
5. La ausencia o incluso el retraso del reforzamiento posterior a una acción hacen disminuir las probabilidades de que se repita.
6. El reforzamiento intermitente de un acto aumenta el tiempo que un alumno dedicará a una tarea, sin recibir más reforzamiento.
7. La conducta de aprendizaje de un estudiante puede desarollarse o modelarse gradualmente, mediante reforzamiento.

to diferencial, o sea, reforzando las conductas que deben repetirse y evitando reforzar las acciones in deseables.

8. Además de hacer más probable la repetición de una acción, el reforzamiento aumenta las actividades de un estudiante, acelera su ritmo e incrementa su interés por aprender. Puede decirse que éstos son los efectos de motivación del reforzamiento.
9. La conducta de un estudiante puede convertirse en un patrón complejo, moldeando los elementos simples de dicho patrón y combinándolos en una secuencia en cadena.

En resumen, <sup>1</sup>la teoría de reforzamiento ofrece para creer que un caudal complejo de material de aprendizaje puede se pararse en unos componentes más pequeños. En esa forma, puede enseñársele a un estudiante a que domine toda una ma teria, reforzando o no sus respuestas en etapas sucesivas, según sus respuestas sean correctas o incorrectas. El he cho de no reforzar una respuesta errónea se conoce como ex tinción. Haciendo un uso diferenciado del reforzamiento y la extinción, el programa de aprendizaje acentúa las proba bilidades de que se repitan las respuestas correctas y se elimine las incorrectas. Además de moldear el comporta - miento de los estudiantes, el reforzamiento también debe ha cerlos conscientes, en todo momento, de que están aprendien do. Además, debe estimularlos para que sepan qué es lo que aprenden. Finalmente, debe ayudarlos a considerar su expe riencia de aprendizaje como algo agradable y, por ende, dar les incentivos para participar en actividades ulteriores de aprendizaje.

La teoría de Skinner proporcionó el ingrediente que faltaba en los experimentos de Ressey. Proporcionó la idea de programar materiales de instrucción que necesitan las máquinas de Ressey. Cuando un estudiante toma un curso de autoinstru cción, una máquina de enseñanza de algún tipo presenta una

progresión ordenada de las materias de aprendizaje. Los cuadros que componen el programa pasan ante él por unidades individuales. En cada uno de ellos tiene la oportunidad de responder a una pregunta, resolver un problema, o bien demostrar, de alguna forma, que ha adquirido la información. A continuación, compara rápidamente su réplica con la respuesta correcta que le comunica la máquina. Cuando su respuesta es correcta, la máquina se lo indica y puede pasar al cuadro siguiente, que puede ser más complejo; cuando está equivocado, la máquina le advierte su error y lo encamina hacia la corrección.

En cada cuadro, la máquina proporciona al estudiante cierta información, o bien, indicios, que le facilitan la respuesta correcta. Esta parte del cuadro se conoce como estímulo. La parte restante, que requiere la participación del estudiante, se conoce como respuesta. Para completar un paso, el estudiante llena el espacio en blanco que contiene el cuadro y verifica su contestación con la respuesta correcta que la máquina le indica.

Los cuadros se planean de tal modo y están relacionados de manera tal que la dificultad es mayor a medida que el estudiante avanza hacia niveles más altos de conocimiento y adquiere mayor capacidad.

La teoría de reforzamiento tiene el mérito adicional de complementar un conjunto de creencias utilizadas durante mucho tiempo en la enseñanza en las aulas. Incluso, desde la publicación en 1898 de "Animal Intelligence", de Edward L. Thorndike, los educadores han aceptado generalmente una serie de descubrimientos que se han clasificado bajo el amplio título de teorías de estímulo-respuesta. Thorndike y sus seguidores contribuyeron con pruebas para demostrar que un alumno, impulsado por un estímulo, responde de un modo calculado para vencer obstáculos y alcanzar su meta. )

El procedimiento estímulo-respuesta figuraba en la planeación de unidades de enseñanza y en experiencias educativas, mucho antes de que Holland y Skinner incluyeron los principios de la teoría de reforzamiento en su primer curso de aprendizaje programado en 1958. No obstante, una diferencia importante se estableció entre las opiniones teóricas y las aplicaciones en las aulas. Mientras que las teorías de estímulo de respuesta, formuladas para explicar la conducta de aprendizaje en estudiantes individuales, casi siempre se enfrentaban a grupos de alumnos en las aplicaciones prácticas de planeación de lecciones, la teoría de reforzamiento y el aprendizaje programado, enfatizaban la importancia y la singularidad del patrón de aprendizaje de cada estudiante, premiando a los maestros a que actuaran y pensaran de acuerdo con una instrucción individualizada.

En realidad, el aprendizaje programado puede considerarse como un regreso a los fundamentos de la enseñanza en el sentido de que las teorías de estímulo y respuesta son conocidas de los maestros en las aulas. Pudiera considerarse, incluso, como ejemplo ideal del modelo clásico de estímulo y respuesta. En todo caso, el aprendizaje programado no se aparta completamente de los métodos de enseñanza.

Al examinar una representación gráfica de lo que ocurre en el aprendizaje de estímulo y respuesta que se muestra en la figura 1-2, resulta posible efectuar varias generalizaciones sobre cómo afecta el aprendizaje programado al estudiante, a los estímulos, a las respuestas, a los obstáculos, a las metas y al proceso educativo total en los salones escolares.

El aprendizaje programado, entre otras cosas, logra que cada una de las experiencias de los alumnos sea algo individual, y mantiene una acción recíproca constante entre un estudiante y su material de aprendizaje. Al mismo tiempo que aumenta las motivaciones de aprendizaje mediante el reforza

miento frecuente, reduce las frustraciones, poniendo al alcance de todos los estudiantes el dominio de los temas. Además, el aprendizaje programado mejora la disposición de los alumnos para aprender, al mantenerlos despiertos y ocupados.

El aprendizaje ~~programado~~ modifica el estímulo, enseñándole al estudiante un concepto a la vez y presentando el total de estímulos en una secuencia, lo que conduce a una mejor comprensión. Rige las respuestas mediante su comprobación instantánea y también por medio del reforzamiento constante e inmediato del conocimiento que desea impartir. De manera similar, cierra el paso a información errónea, eliminando totalmente cualquier reforzamiento y, a continuación, ayuda a los alumnos a rectificar sus equivocaciones mediante el programa mismo,

En cuanto a los obstáculos que surgen en el camino hacia el progreso, el aprendizaje programado insiste en que cada cuadro se comprenda antes de que los alumnos puedan pasar al siguiente, limitando a cada paso el material para el cual se ha preparado el alumno. Además, ofrece un mecanismo para enfrentarse eficientemente a la gama de diferencias individuales de capacidad entre los estudiantes,

Finalmente, el aprendizaje programado exige la selección de metas concretas antes de tratar de elaborar un programa. Traza la ruta hacia las metas últimas por medio de una serie de pasos intermedios y moldea temas complejos mediante el enlace de puntos discretos y sencillos. Como resultado de esas diversas influencias, el aprendizaje programado se acerca todo lo posible al modelo teórico reconocido de la pedagogía de estímulo y respuesta. Proporciona las mejores oportunidades para ejercer la tutela individualizada, hacer la evaluación constante de los progresos de los alumnos y revisar de manera constante la eficiencia misma de los programas para lograr sus objetivos educativos.

Si son válidas estas generalizaciones sobre el aprendizaje programado, deben surgir pruebas de corroboración en la investigación del empleo de materiales programados en las aulas escolares.

La manera en que se prepara la información que se inserta a la máquina, el volumen de los incrementos de la información, la ordenación sucesiva de su presentación, y la manera en que el alumno responde a los materiales a lo largo del programa, determinan cuán efectivas son realmente las máquinas. A este material y a la forma en que es preparado lo llamamos "el programa" y éste constituye el meollo de cualquier máquina de enseñanza.

El alumno que se le va conduciendo paso a paso por el camino del aprendizaje, responde activamente a un curriculum que ha sido dispuesto en sucesión temporal de manera tan lógica que su respuesta lo acerca siempre un poquito más al fin final deseado. Se le pide al alumno que responda a preguntas, resuelva problemas o complete ejercicios. Cada vez que éste da una respuesta, se le informa inmediatamente de cuán correcta es, y, cuando es necesario, se le remite a un lugar donde se le proporciona información complementaria para corregir sus respuestas. Es este aspecto de la instrucción programada el que más se asemeja a la relación de tutoría.

El programa ideal, según el doctor Skinner, estaría construido de manera que ningún alumno pudiese cometer error alguno en sus respuestas. Para alcanzar esta meta, se presenta la información al educando por pasos muy pequeños y constantemente se le proporciona indicios o apoyos que lo llevan forzadamente a dar la respuesta correcta. El aprendizaje se realiza casi sin esfuerzo, pero no sin reflexionar; y eso es precisamente lo requerido. Cada una de las respuestas de los alumnos es manifiesta o bien, es encubierta, aunque puede ser las dos cosas. Es la naturaleza de la respuesta construida por el alumno (llenar un espacio en blanco, dibujar un diagrama, resolver un problema, escribir una palabra, y

otras cosas por el estilo) la que determina el grado en que éste participa activamente en el aprendizaje. Después de que construye su respuesta, sabe inmediatamente si es correcta o no; por ello, se supone que este conocimiento, o retroalimentación es reforzante. Corresponde al programa, sin embargo, conducir al estudiante a construir la respuesta de manera tal que aprenda a medida que se desarrolla el proceso.

✓ Todos los materiales programados dependen críticamente de otro paso previo que, como se ha visto por experiencia, es la parte más importante de esta tecnología, y constituye el análisis de la "tarea" o de los "resultados del aprendizaje".

✓ Este paso inicial debe definir, de la manera más completa posible, cuál es la ejecución requerida que el alumno deba ser capaz de efectuar al final del programa. A esta ejecución se la llama conducta terminal.

✓ Para la instrucción programada, es esencial que la conducta terminal se exprese clara, concreta y explícitamente; así nadie podría interpretar equivocadamente cuáles serían los resultados apetecidos del aprendizaje. En efecto, esta característica debería valer para todos los programas de educación y de entrenamiento, pues, en verdad, es imposible desarrollar una instrucción programada adecuada sin una definición correcta de la conducta terminal. La enseñanza programada pone de relieve esta necesidad como ni la había destacado hasta la fecha ninguna otra de las tecnologías didácticas.

✓ Probablemente ninguno de los beneficios derivados de la instrucción programada ha sido mayor que el que consiste en interesar profundamente a los círculos de profesionales, de la educación y el entrenamiento, en la preparación adecuada de objetivos útiles, y en términos precisos, o sea, mensurables.

En resumen, pues, los rasgos sobresalientes de la instrucción programada son:

1. El programa comienza con una descripción específica, en términos conductuales, de los resultados deseados del aprendizaje.
2. El programa es una ordenación sucesiva, lógica y cuidadosamente efectuada de la información necesaria para garantizar el aprendizaje del material específico.
3. Se lleva al alumno a participar activamente a todo lo largo del programa mediante la interacción continua con los materiales programados.
4. El programa se arregla de manera que cada educando pueda avanzar a su propio paso.
5. El programa proporciona al estudiante un conocimiento inmediato del grado de corrección de sus respuestas.

La instrucción programada es el resultado de investigaciones pedagógicas y psicológicas para producir materiales que permitan instruir al mayor número posible de personas.

#### LA INSTRUCCION PROGRAMADA Y EL ENTRENAMIENTO INDUSTRIAL

El papel fundamental que el entrenamiento debe desempeñar en el crecimiento y el desarrollo plantea muchas interrogantes y presenta muchos problemas. La demanda de una tecnología del entrenamiento nos obligará a reconocer la importancia que tiene considerarlo como una profesión.

A medida que llevamos la naciente ciencia del aprendizaje al entrenamiento industrial, y a medida que vayamos desarrollando una adecuada tecnología de la enseñanza, la demanda de peritos en entrenamiento aumentará más rápidamente que la oferta. Es poco probable que se cuente con un número suficiente de personas calificadas profesionalmente

para encargarse de los complejos problemas de entrena  
miento para la industria del mañana; es decir, si se-  
guimos entrenando como estamos haciendo y lo hemos ve  
nido haciendo en el pasado, pues los métodos tradicio-  
nales y convencionales requieren muchos más instructo-  
res y entrenadores de los que pueden encontrarse actual  
mente.

Puesto que no hay un programa intensivo de reclutamiento que pueda resolver la escasez de personal de entrenamiento que se prevé, es preciso encontrar un nuevo en  
foque del entrenamiento -- la instrucción programada.

Basada en las leyes de la tecnología conductual, la in  
strucción programada resulta muy prometedora. Difficil  
sería encontrar campos en los que no haya demostrado ya  
su tributo a la educación y al entrenamiento eficiente.

Los procedimientos para desarrollar sistemas de entrena  
miento programado se parecen tanto a los que se necesi-  
tan para resolver la cuestión general de la "necesidad de  
entrenamiento", que a menudo la industria no necesita  
más que preguntarse si debe establecer un curso progra-  
mado para que los casos que cree constituyen un problema  
de entrenamiento reciban soluciones al respecto. Con  
frecuencia, cuando surge la pregunta, "¿deberíamos usar  
la instrucción programada para resolver un determinado  
problema de entrenamiento?", se abre una caja de Pandora.  
En el proceso, que consiste en tomar en consideración la  
instrucción programada como método, las más de las veces  
se obtienen nuevos conocimientos acerca de la necesidad  
real de entrenamiento; aunque a veces haya que pagar por  
esto en forma que parezca excesiva.

Por tanto, considerar la posibilidad de usar la instru-  
cción programada da, como resultado frecuentemente, la ob  
tención de una perspectiva diferente acerca de la natura-  
leza misma del problema de entrenamiento, que previamente  
se pensaba que existía. Así, por ejemplo, en algunos ca  
ca

sos, el sondeo en torno a la instrucción programada ha conducido a descubrir que no existía ningún problema, o que el entrenamiento tenía que ser corregido, o considerado desde un punto de vista diferente. En el pasado, la industria raras veces ha llevado al cabo un análisis tan amplio del entrenamiento como el que hoy ha obligado a realizar la tecnología de la instrucción programada.

La primera cuestión importante que plantea la tecnología de la instrucción programada se relaciona con los propósitos mismos del entrenamiento. El desarrollo de objetivos del entrenamiento para los materiales programados ha dado lugar, automáticamente, a un análisis a profundidad, de las finalidades de estos materiales. Esto, a su vez, ha obligado al director del entrenamiento y a la gerencia a examinar cuidadosamente las causas del entrenamiento ineficiente. Puesto que el análisis de los puestos y de las tareas tiene importancia capital para la programación de materiales de enseñanza efectivos, tal vez entonces ha ya que discutir seriamente, o de plano descartar, los objetivos básicos del entrenamiento que, en cuestión de opinión de la gerencia, eran necesarios. No sólo la definición de la manera conductual exacta en que los objetivos deben enunciarse se convierte en una difícil empresa científica en sí misma, sino que también los orígenes mismos de los objetivos y de las necesidades de entrenamiento se convierten en temas de discusión, análisis, estudio y preocupación.

La solución al problema fundamental de la plena utilización de los recursos humanos a que se enfrenta actualmente la industria, puede encontrarse en las respuestas a las preguntas siguientes:

1. ¿Qué clase de ejecución necesitamos?
2. ¿Dónde la necesitamos?
3. ¿Cuándo la necesitamos?
4. ¿Podemos obtenerla por selección? ¿Cómo?
5. ¿Podemos obtenerla mediante entrenamiento? ¿Cómo?

No obstante lo sencillas que son estas preguntas, sus respuestas requieren complejos procedimientos. Dudamos que puedan encontrarse respuestas satisfactorias sin aplicar al entrenamiento una tecnología de sistemas.

#### EL PROBLEMA DE LOS COSTOS

Existe una sola razón para introducir una nueva tecnología. Para que pueda aceptarse, o bien, tiene que reducir los costos, o bien, tiene que evitarlos. Algunos procedimientos podrán ser técnicamente factibles, pero antieconómicos inicialmente y, por consiguiente, indeseables. Sin embargo, las fuerzas externas que cambian o alteran la eficiencia marginal de los métodos del entrenamiento actuales, pueden hacer que estos procedimientos resulten muy económicos, eliminando las situaciones que hacen que sean más costosos los errores humanos y disminuyendo así el costo de la mano de obra. La alta gerencia debe ser informada de lo que, en realidad, puede esperar de la tecnología de la instrucción programada, tal y como existe en la actualidad; de que sus alcances y su utilidad van en aumento y de que, finalmente, podrá ofrecer muchas más cosas. Por supuesto, hay que hacerle entender que, a medida que se vaya perfeccionando, sus costos se reducirán.

En la actualidad, se están efectuando cambios en la tecnología que indican la cada vez más viva atención proyectada hacia el "mantenimiento" de los materiales y los módulos programados, lo que hará posible modificar esos subsistemas más rápida y económicamente de lo que por ahora puede hacerse. A medida que la tecnología devenga más cabalmente científica y a medida de desarrollo, los costos de la instrucción programada se reducirán todavía más.

Este método se encuentra hoy en una situación semejante a la de Thomas Edison, cuando tuvo que ensayar más de 300 materiales hasta encontrar un filamento aceptable para su bombilla incandescente. Una investigación más a fondo de los principios

y conceptos básicos habría reducido considerablemente esta necesidad de proceder por ensayo y error. La gerencia debería darse cuenta de que, a medida que se vaya desarrollando la instrucción programada, conforme siga formulando las preguntas pertinentes y en cuanto vayamos sabiendo más en material de aprendizaje, llegará un momento en que será posible prescindir de las frecuentes pruebas y revisiones de los materiales programados.

Aún en su estado actual, faltos de afinación, los materiales programados han demostrado más que suficientemente su superioridad respecto de los procedimientos de entrenamiento convencionales. El gran costo de su preparación quedará drásticamente reducido, si la industria proporciona la necesaria ayuda para el desarrollo de su investigación y manejo. Una vez que hayamos aprendido a "hablarles a las máquinas", será enteramente posible que puedan efectuarse su propia programación. Entonces, la instrucción programada producirá sus propias ventajas económicas y no tendrá que depender de la comparación con los costos ocultos (aunque muy reales) que tiene los métodos tradicionales de entrenamiento usados hasta la fecha.

Cuando la industria se enfrenta a un problema de capacitación, cuyo carácter concreto puede demostrar, como también puede demostrarse su importancia superior, comunmente trata de encontrar una solución, a cualquier precio razonable. En tales circunstancias, el costo de entrenamiento tiene, muy a menudo, un alcance secundario: a obtener metas de ejecución.

El costo que representa contar con instructores calificados es prohibitivo y el número de personas que deben ser entrenadas, muy pequeño. Por tanto, ahora la compaña está pensando seriamente en averiguar la utilidad de aplicar la instrucción programada como solución a su problema de entrenamiento. Ya no es una cuestión de si debe invertir o no sus re-

cursos en una tecnología del adiestramiento. Los problemas se están volviendo tan agudos que no le queda más re medio que hacerlo.

Para que la instrucción programada pueda ofrecer una apor tación considerable a la solución de sus problemas de en trenamiento, la gerencia debe trazarse una idea de la tec nología; de sus limitaciones actuales y futuras; de su po tencial actual y futuro. Sólo las decisiones basadas en tales ideas claras podrán crear el clima en el que se de sarrollará la tecnología.

Otro punto básico que hay que señalar es que los sistemas de capacitación pueden ser diseñados de manera que se re quiera un mínimo de ayuda de parte del instructor. Ideal mente hablando, su colaboración es totalmente innecesaria. Un eficiente sistema de entrenamiento programado debe tra zarse de manera tal, que dé lugar a una continua parti cipación activa del sujeto entrenado, simultánea a la prácti ca guiada, en lo que respecta a todos y cada uno de los ob jetivos detallados del curso.

Los sistemas no programados cargan todo el peso del aprendi zaje en el sujeto que se está entrenando. En la enseñanza académica, militar e industrial, el éxito o el fracaso de un estudiante siempre se imputan al propio individuo; rara vez, sin embargo, se atribuye el fracaso al proceso mismo de la enseñanza. Esta asignación de responsabilidad es to talmente inadecuada, puesto que la instrucción que no consi gue sus fines es un gasto que cualquier gerencia no se puede permitir. A diferencia del libro de texto, de la película educativa o de las lecciones tradicionales, el sistema programado asume la responsabilidad por lo que toca a la reali zación de un entrenamiento efectivo. No es simplemente un vehículo para presentar información en un sistema por el que el alumno mismo debe efectuar el aprendizaje. Más bien, se supone que estructura la información de la manera más eficien te posible para el aprendizaje humano, por lo cual los erro res son, racionalmente, falla del programa y no del sujeto que está siendo entrenado.

La distinción primordial entre los sistemas de entrenamiento programado y, los sistemas tradicionales, como los cursos por correspondencia, que en le pasado se conocieron como de sistemas de autoenseñanza porque requieren un mínimo de actividad por parte del maestro, es este concepto de preespecificación, prediseño y pre prueba. Un programa es característicamente diferente del curso por correspondencia en que se ha desarrollado a través de un proceso que asegura un nivel de dominio de la materia de estudio, fijado de antemano para una determinada población de estudiantes. Cuando los programas no señalan este nivel de dominio, es el momento en que algunos gerentes de entrenamiento critican la enseñanza programada, en vez de averiguar la idoneidad de un determinado programa o de un programador en particular.

#### CONTROL DE CALIDAD DE ENTRENAMIENTO

En la tecnología de la instrucción programada, la gerencia tiene no sólo un sistema de calidad superior a los demás para la solución de problemas de entrenamiento, sino también una manera de controlar la calidad del mismo. Supongamos que la meta es establecer un sistema de entrenamiento en que el 90 por ciento de la población estudiantil señalada alcanzará el 90 por ciento de todos los objetivos del aprendizaje especificados. Si, durante el desarrollo del sistema, sólo el 85 por ciento de los alumnos en prueba alcanzan sólo el 80 por ciento de los objetivos especificados, los directivos podrán preguntar qué ha ocurrido en aquellas subáreas en que menos del 90 por ciento de los sujetos entrenados ha alcanzado los objetivos señalados de antemano.

Por ejemplo, si menos del 90 por ciento de los alumnos responde correctamente el ítem 32 de la prueba de criterio, entonces se puede resumir que el sistema no está funcionando adecuadamente en lo que respecta a la particular especificación de ejecución representada por ese cuadro. Llegados a este punto, deberían hacerse preguntas cuyo objeto sería determinar cuál de los elementos del sistema es el que falla.

El problema puede estribar en el control del estímulo, en el ordenamiento sucesivo de la materia del estudio, en la construcción de los cuadros, en una ejemplificación insuficiente, en una pobre animación, en un mal funcionamiento de las máquinas de enseñanza, o en muchas otras razones. La falla puede originarse, inclusive, en la construcción o validez de un determinado ítem de prueba. Por primera vez, los directivos concentran su atención en los errores del sistema de entrenamiento y proceden a corregirlo rápidamente.

#### INSTRUMENTO DE LA INDUSTRIA

La situación del aprendizaje ideal, lo mismo en el campo del entrenamiento para la industria como en el de la educación en general, ha sido descrita como una relación de tutoría, la cual, normalmente, pone énfasis en la idiosincrasia y necesidades del educando, y representa, en verdad, un modelo ideal de educación, que es imposible duplicar exactamente. Los estudiantes y los sujetos del entrenamiento son individuos; el aprendizaje es más eficiente cuando se les trata como tales. La tecnología del entrenamiento debe procurar conseguir esto. Por supuesto, la gente siempre ha aprendido de una u otra manera, con buen éxito o inadecuadamente; pero se han hecho pocos esfuerzos por ofrecer a los alumnos una enseñanza individualizada válida.

Mayer (1963) resumió la manera en que el actual sistema escolar explica las diferencias individuales entre los que están aprendiendo. Comentó que el procedimiento, cualquiera que sea, "tiene que haber probado su eficacia, puesto que los hemos venido usando durante siglos". También consideró que "el proceso que consiste en poner a docenas de diferentes clases de sujetos de aprendizaje en el mismo ambiente y proporcionarles la misma información a todos, debe ser económico y eficiente, ya que es lo que han decidido los profesores, y han hecho, desde tiempo inmemorial". Luego, equiparó esto con lo que pasaría si un dentista en su consultorio trabajase como se suele trabajar en las escuelas, si 40

pacientes llegasen a la misma hora por la mañana y recibieran el mismo tratamiento porque la experiencia había mostrado que la mayoría de las personas tiene necesidad de esa cura. Sin duda, reconoció, algunos pacientes recibirían el tratamiento por ellos requerido, pero muchos se quedarían con sus padecimientos dentales, porque no se les habría prestado atención individual. De tal manera, a muchas personas se les deja con lagunas en su educación, pues se les ha enseñado lo que es mejor, específicamente, para el alumno promedio y, además, en la forma conveniente para que tal tipo de educando absorbe la información. Este educación no satisface las necesidades de aquellos que no quedan comprendidos dentro de la clasificación de estudiantes medios.

En resumen, el método de la instrucción programada tiene que ser considerado como algo más que un simple instrumento para el director de entrenamiento, pues constituye una manera diferente, sistemática, de considerar el adiestramiento industrial. Para la gerencia de nivel superior, ofrece perspectivas positivas para toda la esfera de la administración de recursos humanos.)

Termina  
CAP. III

C A P I T U L O   I I I

PROGRAMA DE CAPACITACION

### CAPITULO III

En el capítulo anterior se vieron las características de la instrucción programada.

En éste, se explicará la situación particular de capacitación que exige resolución y se irán retomando puntos del capítulo anterior para demostrar la conveniencia de la utilización de la instrucción programada como el método didáctico adecuado en este caso.

Posteriormente, se presentará el sistema utilizado en el desarrollo del curso de capacitación.

Esta investigación se llevó a cabo en la empresa, Teléfonos de México, con trabajadores del puesto de Kardex (Archivo de Sucursales Telmex) de la Gerencia Comercial.

El proyecto de este curso se basó en la necesidad de elaborar un curso de Capacitación que estuviera centrado en adiestrar al personal mencionado directamente en las labores que corresponden a su categoría.

Este curso sería el complemento a la capacitación existente para esta categoría, o sea, el curso, "Introducción a la Función Comercial", el cual es impartido por el Departamento de Planes de Mejoramiento de Comercial y que va enfocado a darle al capacitando una visión general de la función comercial, mas no aporta directamente a las labores del personal.

Para la elaboración de este curso, se deben considerar los siguientes aspectos:

- a) El ingreso de TCEA's (Técnicos Capacitación y Adiestramiento o Personal de Nuevo Ingreso) es esporádico y sin programación, lo que implica distraer de sus labores a personal de la Gerencia de Comercial para capacitarlos.

- b) El personal de cuarta categoría presenta deficiencias en la ejecución de sus labores y se daba el caso de que este personal asciende aún sin llegar a dominar plenamente las funciones de dicha categoría, teniendo esto repercusión directa al trabajo.

Ahora bien; como se mencionó en el punto a), el ingreso de TCEA's es esporádico y sin programación, lo cual exige elegir un sistema de Capacitación que sea autoadministrable por el (los) TCEA (s) que ingresa(n) a la(s) sucursal(es) sin requerir de la presencia constante de un instructor(a) (que puede desarrollar otras actividades) excepto para dirigir al capacitando en el manejo del material y evaluar su ejecución.

Por lo anterior, se determinó utilizar un sistema de instrucción programada en el cual tanto el material teórico como el práctico está presentado secuenciadamente en orden de complejidad.

Se decidió utilizar un sistema de instrucción programada por los siguientes razones:

Por ser los TCEA's personal de ingreso esporádico a la empresa, no se puede plantear la posibilidad de programar su capacitación; de hecho, no es posible siquiera organizar grupos de un número mínimo de personas que ingresen (y sean capacitados) en conjunto a la empresa, puesto que la selección y contratación se realiza de acuerdo a las vacantes que se deben cubrir en forma inmediato, por lo cual se va contratando gente que ingresa directamente a sus funciones sin poderse lograr que espere al ingreso de otras personas que desarrollarán el mismo puesto con quienes formar un grupo a capacitar.

Esto plantea la imposibilidad de tener un instructor de tiempo completo para capacitar a aquéllos que entran en el puesto

de Kardex, puesto que, por ser de ingresos de una y máximo dos personas, económicamente la empresa no puede justificar su función.

De aquí se obtiene nuestro primer dato relevante: No se puede contar con un instructor para la capacitación del personal de Kardex.

Por otro lado, nos encontramos con que el personal de Kardex no tiene la preparación suficiente para desarrollar efectivamente su labor, lo cual implica no sólo una ejecución deficiente en su puesto, sino que también provoca que el personal empiece su ascenso en el escalafón empresarial sin una base sólida, lo cual repercutirá negativamente en los próximos puestos de los que será responsable.

De aquí se obtiene el segundo punto relevante: El personal de Kardex requiere capacitación.

Como tercer argumento, se puede tomar el hecho de que existen diferencias en las funciones del puesto de Kardex en las diferentes sucursales de Telmex. Este tipo de diferencias en el manejo de los archivos provoca que existan sucursales más eficaces que otras, pero ninguna con un óptimo nivel de ejecución.

Por lo anterior, el tercer dato relevante es: Se requiere de homogeneización y optimización de los sistemas de archivo en las diferentes sucursales.

Ahora bien, si se requiere una capacitación que optimice y homogeneice los sistemas de archivo en las sucursales, que elimine deficiencias del personal y que se dé sin instructor y en el momento en que ingrese una o más personas al puesto de Kardex, se permite pensar en un curso en instrucción programada como método de capacitación para cumplir con los anteriores aspectos porque:

1. Un curso programado de archivo se puede utilizar en el momento que se desee y para el número de personas que se requiera, puesto que está escrito en su totalidad, incluyendo sus sistemas de evaluación y porque es individualizado, o sea, es un sistema versátil en cuanto a momento y número de personas.

2. Este curso se compromete a que a su finalización los alumnos no presenten deficiencias teóricas y prácticas o estén éstas minimizadas, puesto que su sistema de retroalimentación impide el avance a menos que el material esté dominado en su totalidad y al paso propio de cada participante.

El programa tiene el potencial de eliminar las deficiencias del personal, puesto que se deriva de una ordenación sucesiva y lógica de la información para garantizar el aprendizaje.

3. El curso programado se basa en el sistema óptimo de trabajo, puesto que su realización requirió de una investigación de todos los elementos necesarios para dominar el puesto y de los aspectos negativos que se presentaban en diferentes sucursales en el desarrollo del puesto, o sea, el sistema se presenta completo y mejorado como producto de la investigación.

4. El curso programado puede prescindir del instructor o requerir de éste como un mero apoyo en la resolución de dudas, puesto que:

Comienza con la descripción específica para el participante en términos conductuales de los resultados que se obtendrán del aprendizaje, así como guiará al estudiante paso a paso, con claridad y en orden de complejidad ascendente en la obtención de los conceptos necesarios, frenándolo cuando se presente un error que requiera de recapacitación y dándole pautas de que su avance es correcto cuando así sea.

La serie de argumentos presentados se considerarán como suficientes para elegir la instrucción programada como método didáctico válido en esta situación particular.

A continuación, se presentan los elementos que componen el sistema del curso en general y la forma en que éstos se desarrollarán:

Como primer paso, se revisaron los convenios contractuales elaborados entre el Sindicato de Telmex y empresa. En éste, se encontró que la capacitación teórica para este personal es de cinco días, los cuales, compartidos con el curso que ya existe para ellos, restringe a tres días la impartición del curso desarrollado.

Posteriormente, se pasó a recopilar la información del curso, siendo el contacto inicial con los jefes inmediatos del personal a capacitar. Esta información se dió casi en su totalidad por estos jefes y algunos aspectos por personal de menor categoría, pero con dominio del puesto.

Una vez recopilada la información se ordenó, secuenció y se desarrolló los ejercicios correspondientes de acuerdo con el método didáctico elegido, o sea la instrucción programada. Ya con lo anterior, se desarrollaron los elementos para la aplicación, administración y evaluación del curso y son:

a) Manual del Capacitando.

Este fue el resultado de las investigaciones en las diferentes sucursales acerca de las funciones que deben desarrollar las personas que ocupan el puesto de archivo, de los conocimientos que deben dominar y el orden en que deben aprender los diferentes conceptos.

Para este manual, se desarrollaron nueve unidades teórico-prácticas con respectivas evaluaciones, ejercicios de confirmación y reconfirmación. (De éstas se explicarán sus características y manejo en el Guía del Instructor).

Del total de las nueve unidades de manual, se presentarán en este estudio sólo las primeras dos unidades, así como los ejercicios de confirmación y reconfirmación de las respectivas unidades y las hojas de respuesta de estos ejercicios, lo cual es suficiente para comprender el sistema utilizada. Esto se debe a que, de otra forma, la publicación de este estudio llegaría a ser un trabajo muy voluminoso.

b) Guía del Instructor y Carta Descriptiva.

Una vez desarrollado todo el material y el procedimiento (que se explicará posteriormente) se desarrolló la Guía del Instructor (que contiene evaluaciones, etc.), la cual, en conjunto con la carta descriptiva, seguirán el objetivo de darle los elementos necesarios al instructor para administrar el curso de principio a fin con el único requisito de tener los conocimientos del puesto de Kardex.

La Guía del Instructor se enfocará al manejo de las partes tanto teóricas como prácticas del curso.

En esta Guía se presentan con detalle las características del curso, así como los sistemas de calificación o evaluación teóricas y prácticas.

La función del instructor, que se explica en esta Guía, corresponde sólo al momento de evaluación del curso, puesto que posteriormente la función que el instructor mantendrá es la de resolver dudas que se les presente a los capacitandos.

El sistema diseñado está contemplado en la Carta Descriptiva anexa, en la cual se explica la secuencia lógica de las unidades, así como sus objetivos, sus elementos, la actividad de instructor y capacitando y los recursos materiales correspondientes a las unidades.

En resumen, esta Carta Descriptiva tiene por objeto dar con su lectura una idea global y resumida del sistema de capacitación. La realización de ésta se dió después de una serie de pasos que fueron conformando el sistema.

c) Diseño del Estudio Piloto.

Este tiene una íntima relación con la Guía del Instructor. Por tanto, para comprender este diseño, es necesario revisar con detalle dicha Guía.

En esta sección se explicará el método de investigación utilizado para evaluar la efectividad del curso de capacitación.

También, de éste se obtendrán los errores, tanto en la elaboración como en el diseño del curso.

Este Estudio intenta aportar los elementos que deben ser modificados para que, una vez reformados, el curso funcione lo mejor posible.

Este Estudio Piloto se basa en tres fases para obtener su categoría de experimental y son:

1. Pre-Test
2. Presentación del Curso
3. Post-Test

Se mencionarán también los aspectos que se evaluarán.

d) Conclusiones del Estudio Piloto.

Al finalizar este capítulo, se presentan los resultados, conclusiones y gráficos arrojados del Estudio Piloto y se mencionarán también los ajustes que éste requiere para que su efectividad esté maximizada, a pesar de que el instructor juegue un papel mínimo en las consecuentes imparticiones de este curso.

Nota: Una vez que estuvieron desarrollados los puntos a, b y c, se presentaron a los jefes inmediatos del personal al cual va dirigido el curso. Esto fue para que el punto a (Manual) fuera re

visado y definir si toda la información es correcta. Respecto de los puntos b y c, se entregaron para difundir cuá les eran las ideas y métodos que fundamentaban el Estudio Piloto de investigación y para que el instructor responsa ble tuviera la oportunidad de revisarlo y aclarar cualquier duda que surgiese.

MANUAL DE CAPACITACION

## INDICE

PAGS.

## INTRODUCCION AL PARTICIPANTE

UNIDAD	I
UNIDAD	II
UNIDAD	III
UNIDAD	IV
UNIDAD	V
UNIDAD	VI
UNIDAD	VII
UNIDAD	VIII
UNIDAD	IX

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

1. Este curso ha sido especialmente diseñado para que aprenda durante el período de TCEA la forma de archivo de los formatos utilizados en las sucursales de Telmex. El diseño intenta facilitar y hacer lo más eficiente posible el aprendizaje.

Para progresar en este programa es necesario no solo leer cuidadosamente las unidades como cualquier otro instructivo, sino también razonar las respuestas de las preguntas.

2. El material se presenta de la siguiente forma:

- a) Una unidad de información (1 ó 2 párrafos)
- b) Ejercicios con respecto a esta unidad de información y consisten en oraciones con uno o más espacios en blanco, las palabras que corresponden a estos espacios se encuentran bajo la línea punteada que esta al finalizar la unidad de información.
- c) Se procederá a tapar las palabras bajo la línea punteada para que usted razone sin respuesta y una vez apuntada ésta, quitar la cubierta para verificar si la palabra elegida es correcta o no. Y en los casos que no lo sea, se recomienda tratar de identificar por qué se cometió ese error, leyendo cuidadosamente los párrafos anteriores de información.

Ejemplo -

Unidad de Información

La mesa de contratación y codificación se encarga de atender a los solicitantes del servicio telefónico y realizar con ellos la contratación.

Ejercicio - La mesa de contratación y \_\_\_\_\_ atiende solicitudes de \_\_\_\_\_ telefónico.

-----  
 Respuestas correspondientes - codificación; servicio.

- Al trabajar en cada unidad, lea usted las veces necesarias los ejercicios, regrese a la información cuando sienta necesario. No avance si no ha entendido algún ejemplo o concepto. Si a pesar de releer alguna información o ejercicio le queda duda, puede consultar a su instructor.

3. El manual está dividido en 9 unidades - la primera es de información general sobre las mesas de la sucursal y otras áreas que se relacionan con Kardex.

A partir de la 2da. unidad se hace referencia a los diferentes movimientos que se realizan entre Telmex y los abonados, posterior a la contratación inicial de un número telefónico.

Al terminar cualquiera de las unidades se realizarán una serie de ejercicios de confirmación los cuales le servirán para conocer el grado de aprendizaje o las diferencias con respecto al material teórico.

En caso de que estos ejercicios le indiquen muchas deficiencias, tendrá la oportunidad de releer sus unidades y realizar una nueva serie de ejercicios (de reconfirmación) para determinar si se aclararon sus dudas. .

4. Finalmente se tienen las prácticas, en las cuales, se reciben copias de los formatos a los que se refieren las unidades, con los cuales se realizará el trámite indicado (en un archivo simulado).

Ahora recuerde, la honestidad y el esfuerzo que usted ponga para la lectura y resolución del manual, así como para realizar las prácticas, determinarán el éxito de su aprendizaje.

## UNIDAD I.

## GENERALIDADES

## OBJETIVO.-

Al finalizar la Unidad el TCEA definirá las mesas y áreas de la sucursal que se relacionan con Kardex y sus funciones.

## U N I D A D I

La función de Telmex es dar servicio telefónico a sus clientes o abonados.

Para iniciar este servicio es necesario realizar un contrato entre Telmex y los abonado<sup>(s)</sup>. Este contrato aclara el tipo de servicio que se proporcionará, los costos de este, cantidad de aparatos etc.

Apartir de este contrato, cualquier cambio realizado al servicio inicial requiere de documentación. Estos documentos y el contrato inicial son el material con el cual trabajará el archivo de Kardex.

Los documentos y contratos que recibe el personal de Kardex pasan desde su inicio, por dos mesas de las sucursales en donde se encuentran. Estas mesas son las siguientes. //

I.1

<b>MESA DE CONTRATACION Y CODIFICACION.</b>
---

de  
Esta mesa se encarga aten-

der a los solicitantes del servicio telefónico y realizar con ellos la contratación.

Para realizar esta contratación es necesario codificar los datos del suscriptor y del tipo de servicio.

Codificar se refiere a anotar los datos del contrato en el lugar correspondiente y con la clave respectiva. De esta mesa el contrato pasa a la mesa de grabación.

1.1.1 Es la mesa de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
de la que atiende \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

-----  
Contratación y codificación ; Solicitudes de contratación.

I.1.2 Esta mesa \_\_\_\_\_ o sea \_\_\_\_\_ los datos del suscriptor y del tipo de servicio.

-----  
Codifica o anota.

-----  
I.1.3 La mesa de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ atiende \_\_\_\_\_ de contratación. Luego \_\_\_\_\_ los datos y manda los documentos a la mesa de \_\_\_\_\_.

-----  
Contratación y codificación ; solicitudes ; codifica; grabación.

I.2. MESA DE GRABACION

Se encarga de transferir los datos de los contratos a una cinta magnética y los documentos los envía a C.C.O.S.

I.2.1 La mesa de \_\_\_\_\_ transfiere los datos de los \_\_\_\_\_ a una cinta magnética.

-----  
Grabación ; contratos .

I.3 SECCION CCOS

O sección de control comercial de Orden de Servicio - Esta sección revisa los contratos y tramita los mismos para completar los datos correspondientes a cada contrato y documento emitido - De esta sección el contrato pasa al archivo de Kardex.

I.3.1 La sección \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ los datos de los contratos.

-----  
CCOS, CONTROLA ; CORRIGE ; COMPLETA

1.3.2 CCOS es una sección que controla, \_\_\_\_\_ y -  
 \_\_\_\_\_ los datos de los documentos del \_\_\_\_\_  
 Telefónico.

-----  
 Corrige y completa , contrato.

1.3.3 La sección CCOS pasa los documentos que recibe al -  
 \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

-----  
 Archivo; Kardex.

1.4 ARCHIVO SUB SECC. VIGOR  
 KARDEX SUB SECC. CANCELADOS.

En este archivo se guardan los contratos y documentos res-  
 pecto al servicio telefónico. El trámite se realizará de  
 acuerdo con procedimientos establecidos.

Este archivo se subdivide en 2 secciones donde se encuen-  
 tran todos los contratos dados de baja.

1.4.1 Los contratos y documentos de servicio telefónico se ---  
 guardan en el \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

-----  
 Archivo; Kardex.

1.4.2 El \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ tiene \_\_\_\_\_  
 establecidos

-----  
 Archivo; Kardex ; Procedimientos.



1.4.3 Los contratos vigentes se archivan en la \_\_\_\_\_  
de \_\_\_\_\_, y los cancelados \_\_\_\_\_ de  
\_\_\_\_\_.

-----

Sección ; vigor ; sección ; cancelados.

## EJERCICIOS DE RECONFIRMACION

## UNIDAD I

1. El archivo de Kardex se divide en sección de \_\_\_\_\_ y sección de \_\_\_\_\_.
2. De la mesa de \_\_\_\_\_ se transfieren los datos a la cinta magnética de la computadora.
3. Al anotar los datos en los contratos se le conoce como \_\_\_\_\_ de datos.
4. De las 2 secciones del archivo de Kardex - una contiene los contratos \_\_\_\_\_ y la otra los \_\_\_\_\_.
5. La sección de CCQS controla, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ los datos de los contratos.

## UNIDAD II

## ALTA TOTAL

## OBJETIVOS:

Al finalizar la Unidad los TCEA's explicarán ALTA TOTAL, la función y características de los formatos F 29- 4, F 620, F 66, F 901, y F 667 y describirán la clave AQ.

Materia: elaborado por el Departamento de Didáctica (Frod) con la colaboración de Smov.

U N I D A D II

ALTA TOTAL

II.1 La relación entre TELMEX y sus clientes o abonados, principia cuando estos últimos contratan el Servicio Telefónico.

Este movimiento de contratación inicial del Servicio Telefónico se le conoce como ALTA TOTAL y tiene la clave A O (alta cero).

II.1.1. Con la contratación del \_\_\_\_\_ principia la relación entre TELMEX y sus clientes o \_\_\_\_\_ y su clave es \_\_\_\_\_.

-----  
Servicio Telefónico; Abonados; A O

II.1.2 El movimiento, \_\_\_\_\_ que tiene la clave A O se refiere a la contratación \_\_\_\_\_ del Servicio Telefónico.

-----  
Alta Total; Inicial

Esta contratación inicial al igual que cualquier otra posterior requiere del llenado y manejo de algunos documentos, los cuales finalmente se archivarán, cuando los trámites sean completados.

El archivo de estos documentos se realiza de acuerdo a un trámite específico, general en todas las sucursales de TELMEX. Y existen dos secciones; una de vigentes y otra de cancelados.

Los documentos manejados en las contrataciones de Servicio Telefónico serán finalmente \_\_\_\_\_.

-----  
Archivados.

**IZT.** 1000173

Los \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ se archivan de forma igual y general en todas las \_\_\_\_\_ de TELMEX.

-----  
documentos; contratación; sucursales.

Los documentos que se manejan en esta contratación o Alta Total se presentan y explican a continuación.

Lea la información de cada documento y realice los ejercicios correspondientes.



U.N.A.M. CAMPUS  
IZTACALA

## SOLICITUD F 66

FAVOR DE LLENAR CON LETRA DE MOLDE

*José Manuel de...*  
*2337*  
*1-1/2*

1. TIPO DE SERVICIO: A

2. NOMBRE DEL SOLICITANTE: ARQ. CARLOS ZAMARRIPA MARTINEZ (FONATUR)

3. DIRECCIÓN: MAGNOLIA NO. 19 CASA 14 SAN JERONIMO LIDICE DELEGACION MAGDALENA CONTRERAS.

4. NOMBRE DEL SOLICITANTE: *José Manuel de...*

5. NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: *5503312*

6. FIRMAS DE AUTORIZACIÓN:

PRINCIPAL	SECUNDARIO	RESERVA	RESERVA 2
<i>SJ-27</i>	<i>HSGZHZ</i>		

7. PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD: *5100*

8. ATENDIDO EN: *11400*

FORMA 66 - Es una solicitud de servicio telefónico  
Esta forma se realiza cuando el interesado solicita a  
Telmex una contratación de servicio telefónico o cambio  
de domicilio.

En esta forma puede aparecer o no una de las 5 firmas de autorización, en  
tonces estará autorizada, en caso de no aparecer estas firmas la soli-  
citud no estará autorizada.

II.2 Ejercicios F-66 ó Solicitud

II.2.1 Al solicitar un interezado la instalación de Servicio Telefónico se llena una Solicitud F \_\_\_\_.

-----  
66

II.2.2 En una solicitud la autorización es cuando aparece anotada una de las 5 firmas \_\_\_\_\_.

-----  
autorizadas.

TELEFONOS DE MEXICO, S. A.  
DIRECCION COMERCIAL

CONTROL DE  
**NUMERO LIBRE**  
(SERVICIO DIRECTO)

OBSERV. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

CAT. 01 6189 3 F. 685

II.8

F. 685 CONTROL DE NUMERO LIBRE-

Al dar un número de baja, sus documentos serán sacados de la sección de vigentes, y, puestos en la sección cancelados del archivo kardex. La F 685 se pone en la sección de vigentes en lugar del contrato, con esto se controlará el número libre que quedó vacante temporal o definitivamente.

La F 685 debe llevar anotado.

- a) Número de teléfono dado de baja.
- b) Movimiento por el cual quedó libre.
- c) Fecha y folio del movimiento (El # de folio corresponde al # de folio del orden de servicio.

En baja 144 el número de folio corresponde al # de teléfono con un 01 an-  
tepuesto.

Ejem - 754 29 00 núm. telef. 011542000 núm. de folio.

- d) Nombre del suscriptor.

### II.3 Ejercicios F 294 A

II.3.1 A esta forma se le conoce como \_\_\_\_\_ pues  
to que se utiliza con efectos de cobro y contratación.

-----

contra<sup>o</sup> recibo.

II.3.2 La F-294 A funciona como orden de \_\_\_\_\_ cuando  
el Servicio o cambio implica cobro \_\_\_\_\_.

-----

servicio; inmediato.

II.3.3 Los componentes en base a los cuales se archiva la F-294 A  
son \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
que se encuentran respectivamente en el renglón 01 y en el  
renglón 70.

-----

Tipo de orden; Número telefónico.

## 11.3 A

EJERCICIOS F 901

La F 901 no lleva datos de \_\_\_\_\_ lo que significa su deficiencia con la F \_\_\_\_\_.

-----

cobro; 294 A.

La F 901 aparece en el movimiento de Alta total solo cuando:

- a) Se le instale número telefónico a Oficinas de \_\_\_\_\_ .
- b) Se trate de una contratación \_\_\_\_\_ . #

-----

Gobierno; global.

En los casos de contratación global Kardex recibirá varias F 901 con una F 294, las cuales archivará en vigentes.

FORMA	GEOPOL.	37250	FECHA EXP.	TELEFONO	DI	CS	FECHA ALTA	PR	FECHA BAJA	E	NO. REC. CONT.	720226
101	210001	372608	01/07/82				20					
IMPORTE	IMPORTE	IMP. ADIC.	IMP. CHC	IMP. OTRO	DI	E	CLAVE FACT. ESP.	IMP. DE OFICIO	FECHA OFIC.			
3726747.00	372600000					03						
INMODIARIA DRONCA S. A.												
NUMERO 263 COL. ROMA PISO 8 CD 06700 <i>Ind - 17,000 - 2/10</i>												
<i>Rec - 267470 2/10</i>												
NO ANUNCIAR												
CANTIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCION	AL	MINIA	GASTOS	TE	GTOS EX-GONT		500-07	99,230.00		
20A	001000001	D EN	11				INSPECCION OFICIAL (CONTADO)		173-30			
21A	050032104	LINEA	2				AVISO A CIA. SERV. TEL.		134-06	26,747.00		
							OBLIGACIONES SEFE		155-			
							MAS INTERESES A SU CARGO		801			
							ACCIONES SERIE		21	152-	140,000.00	
							GTOS DE GONT		180-37	9,972.00		
							MENOS INTERESES A SU FAVOR *		174-01	5,900.00		
RECONSTRUIR EN							CANTIDAD INCLUIDA CON ESTE RECIBO		166	270,000.00		
0991 T. R. ARELLANO							INSPECCION OFICIAL (DEBITOS)		172-40			
C/RE AGL. 651 85 99												
C/RE HECTOR CABALLERO												
C/RE AGL 372599 al 372608												
C/RE SR PONCE												
OBLIGACIONES SEFE							ACCIONES SEFE					
TITULOS DEL			AL	CANT.	DENOMINACION			TITULOS DEL		AL	CANT.	
								704210 - 18			9,972.00	
								704219 - 22			140,000.00	
BO DE CAJA N°							TITULOS DETALLADOS					
LEFONOS DE MEXICO, S. A.							COMERCIAL					

11.3 B.

La F-294 en conjunto con la F-901 sustituyen a la F-294A cuando se trata de:  
Una contratación global quedando la F-901 como contrato y la F-294 como reci  
bo.

Cuando se genera un Kander, con la F-294 esta debe ser enviada al Depto.  
de Control.

## II.3."B

## Ejercicios F 294

Esta forma en conjunto con la F 901 sustituyen a la F \_\_\_\_\_  
en los casos en que se realice una contratación \_\_\_\_\_.

-----

294 A ; global.

La F 294 cuando se recibe en Kardex es enviado al D \_\_\_\_\_ //  
de \_\_\_\_\_.

-----

Departamento control

#### II.4 Ejercicio F-628

II.4.1 Al pasar los datos del Contrato a la cinta magnética de la computadora surge la F \_\_\_\_\_.

-----  
628.

II.4.2 La F-628 es parecida a la F-294, sólo que la primera no lleva datos de \_\_\_\_\_ y el número de folio que presenta - corresponde a la F \_\_\_\_\_.

-----  
Cobro: 294-A

TRAMITE DE DOCUMENTOS  
 ALTA TOTAL (A0)

II.5.1 DOCUMENTACION QUE SE PUEDE RECIBIR DE CCOS

- 1.1 Copia de la F-294 A con número ya asignado.
- 1.2 F 901 Orden Servicio con Folio.
- 1.3 Grabación F-628.
- 1.4 Solicitud F-66 con facilidades, sin autorizar y autorizadas.
- 1.5 Solicitud F-667 con facilidades (invitación por depuración).

II.5.2 TRAMITE DE LA GRABACION. Se destruye, F 628.

II.5.3 TRAMITE DE LA SOLICITUD F-66.

- 3.1 Si la solicitud no está autorizada se entregará al subjefe de contratación.
- 3.2 Si la solicitud está autorizada, se engrapa en la F-294 A para su archivo (Checar firma en formato anexo).

Si la firma no fuera de las autorizadas, toda la documentación de la contratación se turnará al Subjefe de contratación para su aclaración.

II.5.4 TRAMITE DEL CONTRATO F-294-A

- 4.1 Se ordenan por número de teléfono progresivo (renglón 70) y se archivan en vigentes.

II.5.5 TRAMITE DEL ORDEN DE SERVICIO F-901 Igual que F 294 - A.

II.5.6 TRAMITE DE LA INVITACION F 667

Se envía a la sección archivo de solicitudes.

NOTA:

En caso de anulación del movimiento, los contratos F.294 A se en-

~~viarán al departamento de control para su trámite y archivo.~~

A) En el caso de la documentación que se recibe de COCO en Alta total existen algunos formatos que pueden ser recibidos aparte de los ya mencionados y son:

1.1 F 294 recibo para contratación global - (que al igual que la F 901 se recibe en casos de contratación global y oficinas de gobierno.

1.2 F-642 Orden de servicio económico.

1.3 F 50A Orden 3 de línea privada.

B) Trámite de la orden de servicio económica F 642 y orden 3 de línea privada F 50 A.

En caso de recibirse alguna de estas deberá desprenderse y enviarse a Control.

C) La F 642 orden de servicio \_\_\_\_\_, así como la orden 3 F \_\_\_\_\_ de línea privada debe enviarse a ---

-----  
Económica: 50-A ; control

EJERCICIOS DEL TRÁMITE

II.6.1 En el caso del trámite de la ALTA TOTAL la grabación se \_\_\_\_\_.

-----  
Destruye.

II.6.2 Cuando la solicitud F-66 no está firmada o autorizada esta se \_\_\_\_\_ al subjefe de contratación y - en los casos que sí lleve autorización se \_\_\_\_\_ a la F-294 A.

-----  
entrega; engrapa.

II.6.3 El procedimiento para \_\_\_\_\_ las F-294 A en el caso de A D es de acuerdo al número \_\_\_\_\_ de teléfono.

-----  
Archivar; progresivo.

NOTA

Procedimiento para números vigentes duplicados.

Quando se encuentran en el archivo de Kardex números duplicados se requiere de aclaración, para lo cual se:

- a) Solicitan datos del AGA
- b) Verifica vía telefónica con abonados que tienen el servicio.
- c) Se revisa con el directorio telefónico.
- d) Se checa en Depto. de Reparaciones.

En caso de no poder aclarar con estos elementos se turnará el asun  
to al jefe inmediato.

Este mismo procedimiento se realiza en Alta total como en todos los movimientos.

EJERCICIOS DE CONFIRMACION

## U N I D A D I I

1. El movimiento de Contratación Inicial del Servicio Telefónico se denomina \_\_\_\_\_ y su clave es \_\_\_\_\_.
2. Los documentos utilizados en el movimiento de contratación finalmente se \_\_\_\_\_ en la subsección de \_\_\_\_\_.
3. La forma que funciona como Contrato Recibo es la \_\_\_\_\_ y se utiliza cuando el cobro del servicio es \_\_\_\_\_.
4. Los datos importantes para el archivo de los Contratos son el \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ en el renglón No. 1 y el No. telefónico en el renglón \_\_\_\_\_, el cual aparece escrito a mano.
5. Al grabar los datos de los contratos a la cinta magnética surge la forma \_\_\_\_\_.
6. La diferencia que existe entre la F-628 y F 294 A son que la segunda contiene datos de \_\_\_\_\_ impreso el número de \_\_\_\_\_.
7. Cuando un cliente solicita a TELMEX una contratación de Servicio Telefónico se llena la forma \_\_\_\_\_.

ANOTE USTED QUE SE DEBE HACER CON LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS EN EL CASO DE UN A O

8. F-628 o grabación se \_\_\_\_\_.  
Solicitud F-66 con autorización se \_\_\_\_\_ a la  
F \_\_\_\_\_.

Solicitud F-66 sin autorización se \_\_\_\_\_ al -  
subjefe de \_\_\_\_\_.

La F-294 A se ordena de acuerdo al \_\_\_\_\_ pro-  
gresivo de teléfono.

9. En el caso de una contratación \_\_\_\_\_ se reciben las  
formas F 901 y la F \_\_\_\_\_.

10. Cuando la empresa tiene posibilidad de atender a algún  
interesado del servicio telefónico le manda la F \_\_\_\_\_  
Cuando esta forma llega a Kardex se envía al Depto. -  
de \_\_\_\_\_.

## EJERCICIOS DE RECONFIRMACION

## UNIDAD I I

1. La clave AO representa el movimiento \_\_\_\_\_ .
2. Los documentos utilizados en este movimiento se archivan en la sección de \_\_\_\_\_ .
3. La forma F 294A se conoce como contrato \_\_\_\_\_ y se utiliza cuando el pago es inmediato.
4. El tipo de movimiento y el \_\_\_\_\_ son los datos importantes para selección y archivo de los contratos.
5. La F 628 surge al \_\_\_\_\_ ó pasar los datos de los contratos a una cinta magnética.
6. La F-294A contiene datos de \_\_\_\_\_ que no tiene la F-628.
7. La F 66 es la \_\_\_\_\_ de servicio telefónico.
8. En el trámite de AO.
  - A) Se archiva la F \_\_\_\_\_
  - B) Se destruye la F \_\_\_\_\_.
  - C) La F 66 se engrapa a la F 294 si lleva \_\_\_\_\_, si no se entrega al subjefe de contratación.
9. Las F 901 y F 294 sustituyen a la F \_\_\_\_\_ en un AO cuando se trata de una \_\_\_\_\_ global.
10. La F 667 indica al interesado en el servicio \_\_\_\_\_ que puede contratarlo.

GUIA DEL INSTRUCTOR

## I N D I C E

PAG.

- A) Introducción.
- B) Carta descriptiva
- C) Anexo A - Características del curso
- D) Anexo B - Calificación de Unidades
- E) Anexo C - Práctica.
- E) 1. Especificación de trámite por movimiento.
- E) 2. Forma de evaluación de prácticas.

HOJA DE RESPUESTAS	EJERCICIOS	CONFIRMACION	UNIDAD	2
"	"	RECONFIRMACION	"	2
"	"	CONFIRMACION	"	3
"	"	RECONFIRMACION	"	3
"	"	CONFIRMACION	"	4
"	"	RECONFIRMACION	"	4
"	"	CONFIRMACION	"	5
"	"	RECONFIRMACION	"	5
"	"	CONFIRMACION	"	6
"	"	RECONFIRMACION	"	6
"	"	CONFIRMACION	"	7
"	"	RECONFIRMACION	"	7
"	"	CONFIRMACION	"	8
"	"	RECONFIRMACION	"	8
"	"	CONFIRMACION	"	9
"	"	RECONFIRMACION	"	9

NOTA: Respecto a la especificación del trámite por movimiento y a las hojas de respuesta, solamente se presentarán en este estudio las correspondientes a las primeras dos Unidades.

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

La presente guía tiene como fin que su lectura permita a --- quien lo lea dirigir en forma total el curso de TCEA's Comercial de Archivo de Kardex, siempre que conozca la información que se cubre en dicho curso.

Este curso se basa en un sistema de instrucción con los siguientes puntos fundamentales:

UNIDADES TEORICAS Y EVALUACION

PRACTICAS POR UNIDADES Y EVALUACION

### UNIDADES TEORICAS

En estas se presentan secuenciadamente la información teórica necesaria para el desarrollo del puesto de Kardex.

Estas unidades suman 9 en total, siendo la primera la que se refiere a las mesas de la sucursal que se relacionan con el Kardex, así como con la sección de CCOS.

A partir de la 2da. unidad se hace referencia a los diferentes movimientos que se realizan entre Telmex y los abonados - respecto a los números telefónicos a partir de la contratación inicial.

### PRACTICAS POR UNIDADES.

Los elementos teóricos aprendidos en las Unidades serán puestos en práctica después de cada Unidad.

Estas prácticas se realizarán en forma simulada al trabajo que se realiza en la situación real de la sucursal cuidando los aspectos de semejanzas necesarios para que los TCEA puedan ejercer lo aprendido al terminar su instrucción.

### EVALUACIONES.

Para los 2 puntos anteriores se diseñaron respectivos sistemas de evaluación que permitan detectar el nivel de aprendizaje tanto teórico como práctico, así como detectar los aspectos en los que se encuentren problemas de aprendizaje. Este sistema se da a través de ejercicios de confirmación para la parte teórica y ejercicios físicos para la práctica.

A continuación se describe la forma en que el instructor impartirá la enseñanza en los 2 puntos anteriores.

OBJETIVO DIDACTICO    UNIDAD    ELEMENTOS    ACTIVIDADES DE LA PROFESORA    ACTIVIDADES DEL TCEA    RECURSOS

<p>El TCEA identificará el objetivo del curso.</p>	<p>INTRODUCCION.</p>	<p>1.1 Objetivo del Curso 1.2 Características del curso. 1.3 Entrega del manual y explicación - (Anexo A)</p>	<p>Explicará el objetivo del curso sus características.- Talco como A) Duración. B) Tipo y manejo del material (Anexo A) y (Anexo B).</p>	<p>Definirán el objetivo del curso, así como sus características y las del manual.</p>	<p>Manual TCEA's Comercial</p>
<p>Definirán las metas de sucursal que se relacionan con kárdex y cuáles son sus funciones.</p>	<p>I Generalidades.</p>	<p>2.1 Lectura del material. 2.2 Ejercicios de confirmación.</p>	<p>El instructor entregará para leer y con- testar el material de la Unidad I a los TCEAS, una vez leído y resuelto este material les entregará para solución los ejercicios de confirmación correspondientes a la Unidad I. Estos resultados los comparará con los de las hojas de respuestas. Y emitirá juicio de aprobación -Siendo el 80 % de respuestas correctas o más criterio de aprobación (Ver Anexo B).  En caso de reprobación se señalaran los errores y se pedirá que sean revizados en la unidad y resueltos dos ejercicios de confirmación (Ver Anexo B) Se dará un margen de 10 min. máximo para lo anterior si al TCEA que no aprobó no le es suficiente el tiempo se pasará a la siguiente unidad (o práctica a partir de la Unidad II) con el resto del grupo aunque el instructor sea interrumpido para retroalimentar al que realiza los</p>	<p>Los participantes leerán el material programado, el cual irán respondiendo, posteriormente contestarán los ejercicios de confirmación. Los participantes que alcancen el 80% o más de respuestas correctas pasarán a la realización de la siguiente Unidad. Los que no aprueben pasarán a la siguiente Unidad pero tendrán que revisar en el material los errores cometidos y volver a resolverlos (Ver anexo B).</p>	<p>Unidad I Manual TCEA's Comercial Ejercicios de confirmación Unidad I. Hoja de Respuestas Unidad I.</p>

<p>3. Los TCEN's definirán ALTA TOTAL y la función y características de los formatos - F 294 A, F628, - F 66 F 77; F 80 e identificarán la - Clave A.O.</p>	<p>II Alta Total.</p>	<p>ejercicios de confirmación.</p> <p>3.1 Lectura del material. - Se realizarán los mismos pasos que en el tema anterior.</p> <p>3.2 Respuesta a los ejercicios de configuración. - En la práctica se les entregará (el 100%) de formatos mencionados en la Unidad II y se les pedirá que los transcriban de acuerdo a la especificación teórica. En caso de que existan se los señalarán los errores cometidos. El instructor dará la aprobación de la práctica (Anexo C) Al ser alcanzado el 100% de ejecución correcta, lo anterior se realizará de acuerdo al método de los 4 pasos -- (Ver Anexo C).</p>	<p>Los participantes realizarán los mismos pasos que en el tema anterior.</p> <p>En la práctica los participantes transitarán los documentos mencionados en la Unidad II. Los que serán entregados por el instructor.</p> <p>Repetirán esta acción hasta que resulte con un 100% de ejecución correcta (Anexo C).</p>	<p>Unidad II Manual TCEN's Comercial.</p> <p>Ejercicios de Confirmación Unidad II.</p> <p>Hoja Respuestas Unidad II.</p> <p>Paquete de formatos de Alta Total.</p>
<p>Los TCEN's definirán que y cuales son las Bajas y explicará sus características y su tramitación e identificará sus claves.</p>	<p>III Bajas.</p>	<p>4.1 Lectura del material programado. - Se realizarán los mismos pasos que en el tema anterior para la lectura del material y la realización de la práctica.</p> <p>4.2 Respuesta a los ejercicios de confirmación.</p> <p>4.3 Realización de la práctica.</p>	<p>Se realizarán los mismos pasos que en el tema anterior para la lectura del material y la realización de la práctica.</p>	<p>Unidad III Manual TCEN's</p> <p>Ejercicios de confirmación Unidad III.</p> <p>Hoja Respuestas III.</p> <p>Paquete formatos de Bajas.</p>
<p>Las unidades 5, 6, 7, 8, y 9 se realizan exactamente bajo los mismos indicativos que los señalados para conducir las Unidades 1 y 2.</p>				

## CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

### Anexo A

Los aspectos más relevantes que debe comprender el instructor, y que debe hacerlo saber a los TCEA's son:

I) La estructuración del curso presentada en la introducción.

Unidades teóricas y evaluación.

Prácticas por Unidades y evaluación.

Número y características de las Unidades.

II) La técnica de enseñanza en la cual se basa el curso es la Instrucción Programada.

Uno de los aspectos más importantes de esta técnica es que comprometa a los alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La instrucción programada es una manera sistemática de enfocar la enseñanza, este enfoque se basa en 4 principios básicos.

1) Objetivo Conductual

Cada paso o habilidad que se desea sea aprendido por el TCEA debe estar definido lo más completa y precisamente posible en términos de lo que el alumno debe saber

o hacer al final de cada tema. Lo anterior se entiende como objetivo conductural.

Los objetivos deben por lo tanto ser presentados y conocidos antes de iniciar la lectura y los ejercicios de cada tema, lo cual permitirá la atención en los aspectos específicos y relevantes de cada tema.

## 2) Pequeños Pasos.

Cuando el aprendizaje se programa se estructura por pasos pequeños y secuenciados.

Pasos pequeños. Esto permitirá ir adquiriendo conocimientos y dando una serie de oportunidades para que se fijen estos antes de continuar adelante.

Pasos secuenciados - se refiere al orden que deben llevar las unidades para facilitar que el TCEA vaya adquiriendo conocimientos básicos con objeto de adquirir conocimientos más completos.

## 3) Aprender Haciendo

A lo largo de la enseñanza por instrucción programada se lleva al TCEA. a participar activamente con los materiales programados mediante la interacción continua. Esto se logra al pedirle que realice los ejercicios que se plantean a lo largo del manual. De esta manera al respon--

der activamente se favorece el aprendizaje y se evita el aburrimiento.

#### 4. Retroalimentación.

Este principio intenta garantizar que los errores que los TCEA's hayan podido cometer sean eliminados, y por otra parte, que los aciertos logrados sean confirmados.

La retroalimentación es definida como el conocimiento que se le da al TCEA, sobre lo adecuado e inadecuado de su respuesta, así puede confirmar sus respuestas correctas y corregir las incorrectas.

Dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, la instrucción programada considera el papel del instructor como de suma importancia, al reconocer la función de guía, orientador y asesor. Al tiempo que se realiza un aprendizaje de responsabilidad compartida. Estas consideraciones están basadas en las habilidades del instructor para resolver dudas, crear un ambiente de confianza, estimular al grupo promover la aplicación inmediata de lo aprendido, así como la explicación en lenguaje común y sencillo situaciones no contempladas en el material programado.

Es de suma importancia que los puntos anteriores sean conocidos por los TCEA's pero de una forma muy general, con el fin de que sepan cómo se maneja el curso, lo cual puede resultar muy motivante para los alumnos si el ins-

tractor lo transmite de esa forma.

CALIFICACION DE UNIDADES

## A n e x o B

Una vez terminado de leer y contestar cada unidad, el TCEA - recibirá y resolverá los ejercicios de confirmación correspondiente (sin ver las unidades).

Estos ejercicios se presentan numerados; y cada uno de ellos tiene un espacio en blanco que es donde corresponde una respuesta del TCEA. Se tendrán 20 minutos para responder estas preguntas. Una vez que el TCEA entrega sus ejercicios contestados, el instructor comparará las respuestas, con las que se presentan en la hoja de comparación correspondientes.

Una vez comparadas las respuestas serán contadas las correctas para dar una calificación. La calificación se obtendrá por medio de una regla de 3, teniendo como criterio de 100 % el que este anotado al calce de la hoja de respuesta.

Ejemplo - 30 Respuestas - Criterios de 100 % = 30 respuestas correctas.

22 Respuestas correctas emitidas por el participante.

30 - 100	30 /	73	
22 - X		2200	Calificación = 73.1
		0100	
		10	

En el caso que el alumno no alcance el 80 % de respuestas correctas el instructor le señalará en la hoja las respuestas incorrectas, una vez que el TCEA las vea se le pedirá a el - revise la Unidad otra vez. Se le indicará que busque esos - puntos en la unidad para lo cual se le darán 10 minutos.

Una vez revisada la Unidad se le entregarán los ejercicios de reconfirmación, muy semejantes a los de confirmación, más - no idénticos. Las diferencias radican en la redacción de las preguntas número 1 de los dos exámenes aunque diferentes, se refieren a lo mismo, con redacción y respuesta diferente.

Dado que solo varía la redacción y las respuestas, si el alumno se equivoca en las preguntas 2, 3, 5 y 8 en los ejercicios de confirmación éstas son las que se le pedirá que conteste en los ejercicios de reconfirmación.

Una vez contestados los ejercicios de reconfirmación se compararán con la hoja de respuestas respectiva (2da.) Se contarán el número de respuestas correctas de la primera y segunda oportunidad. Si la suma de estos alcanzan o no un 80 % de respuestas correctas, el TCEA se incorporará a la práctica - que el grupo empezó a desarrollar. Lo anterior es con el fin de no retrasar al grupo, sin embargo se le indicará el resultado para señalarle los aspectos no dominados, los cuales se deben tratar de obtener en la práctica. Las deficiencias del TCEA al contestar los ejercicios deben ser tomadas en cuenta por el instructor para intentar superarlas a través de las - prácticas.

## P R A C T I C A

(Anexo C)

La práctica del curso está basada en el método de enseñanza de los 4 pasos. Este método permite la interacción de los alumnos y el instructor, lo que implica: a) el ejemplo b) la corrección inmediata.

Los 4 pasos que le dan el nombre a esta técnica son los siguientes.

1. Se le dice al TCEA lo que debe hacer (Instrucción).
2. Se le muestra como hacerlo.
3. Se le pide que lo haga.
4. Se le retroalimenta (información de aciertos y errores).

Las explicaciones deben ser dadas con claridad y las demostraciones deben ser ejecutadas con precisión y vistas por todo el grupo. Estas acciones se repiten una o dos veces máximo - por cada intento, puesto que los TCEA's tienen supuestamente los repertorios teóricos.

En el caso de las prácticas éstas se harán de la siguiente forma.

El material que se entrega a los participantes para las prácticas será:

2 Folders de cartulina. Uno llevará anotado vigentes y otro cancelados.

formatos fotocopiados de todos los movimientos (los formatos de la unidad IX se entregan por separado del resto de los - formatos para facilitar el manejo).

Los formatos se refieren a los mencionados en cada unidad. El procedimiento de la práctica será:

Al terminar la realización de cada unidad teórica y sus ejercicios correspondientes, el instructor le pedirá al participante que de sus formatos separe los correspondientes a la - unidad que realizó.

Una vez realizado lo anterior se le pedirá que los tramite - de acuerdo a la unidad teórica (esto requiere que no se consulten las unidades).

El participante tendrá los 2 folders mencionados por si el - trámite de los formatos corresponden a archivarlos en vigentes o cancelados.

Si el trámite no corresponde a ninguna de estas 2 secciones el participante anexará al contrato uno de los papeles con alguna de las siguientes anotaciones:

Se envía a Sucursal correspondiente.

Se envía a Depto de Control.

Se entrega a subjefe de contratación.

Se destruye.

Se anexa a F 294 A.

Una vez realizado todo lo anterior el instructor deberá pasar con cada uno de los participantes para calificar y dar retroalimentación.

La calificación será de acuerdo al trámite establecido y especificado en la guía del instructor en la que se anotó los formatos y su trámite de cada movimiento.

Por cada movimiento se cuenta cuantos formatos se manejan (ya sea formatos recibidos o elaborados en Kardex). La suma se multiplica X 2 y ese será el criterio de 100 %.

La razón de multiplicarlo X 2 es porque cada formato lleva un trámite específico, entonces al manejar un formato y su trámite de manera correcta será 2 puntos pero si se maneja el contrato pero con trámite erróneo (de acuerdo a lo especificado en la guía) se tendrá 1 punto. En el caso de ni siquiera manejar el formato entonces no se tendrá puntuación - manejar el contrato se refiere a sacarlo del grupo de formatos en su unidad correspondiente.

Ejemplo - Movimiento ALTA TOTAL

Se manejan los siguientes formatos.

F 294 A

F 628

F 66

F 667

F 901

F 294

Estos formatos tienen c/u su trámite, lo que hace 6 formatos + 6 trámites = 12 puntos = 100 %.

El caso de algún participante que menciona 5 formatos y el trámite adecuado fué de 4 de ellos, tiene un total de 9 puntos - por lo tanto le corresponde la calificación de 75 que se obtiene.

ne.	12 - 100	75
	9 - X	127 <u>900</u>
		060
		00

La anterior es la forma de evaluar individualmente - Esta forma se llevará a cabo solo para las prácticas de la unidad II y III (La I no tiene práctica solo teoría puesto que esta forma de evaluar requiere de mucho tiempo.

El instructor deberá en estas primeras tres unidades localizar a los participantes que más rápido trabajan (unidades teóricas y prácticas), así como a los más lentos y los intermedios y de esa forma los pondrá en equipos, para poder calificar y trabajar grupalmente y de esa forma ahorrar tiempo.

El equipo que requiere de más tiempo será el equipo 1 y el intermedio equipo 2 y el rápido el equipo 3.

El equipo 1 será el primero en empezar la unidad IV y será el primero en ser revisado (teórico y práctico) la parte teórica seguirá individualmente pero la práctica será por equipo de la siguiente forma:

Al terminar el equipo su práctica el instructor le pide a alguno de los miembros del equipo que exponga su tramitación en voz alta. El resto del equipo escuchará la explicación. Al ser esta terminada se les preguntará a los que escucharon si tienen alguna diferencia y cual es; en base al instructor califi-

cará y anotará la calificación a cada miembro del equipo (como se explicó).

Se hará la retroalimentación grupal, empezando con aquel que hizo la explicación, la retroalimentación consiste en mencionar al participante que su práctica estuvo bien si así fué, o explicándole en donde tuvo errores, si los hubo, posteriormente hará lo mismo con todos aquellos que tuvieron diferencias con el que realizó la exposición de su práctica.

En este momento el equipo calificado empezará la lectura de su próxima unidad mientras que el instructor revisa la práctica del siguiente equipo.

El instructor deberá tratar en la medida de lo posible mantener a los diferentes grupos en actividad ya sea leyendo las unidades, o realizando los ejercicios de confirmación/reconfirmación o realizando la práctica de las Unidades. Se debe tomar en cuenta que algún equipo alcanzará a otro o que algún miembro de un equipo se retrasará. En estos casos el instructor debe hacer lo posible por mantener a los individuos y a los grupos lo más apegado posible al sistema explicado con el objeto de llevar el curso de la manera más ágil.

Los aspectos que se evaluarán son

- 1.- Desglose de formatos por tipo de movimiento.
- 2.- Identificación de formatos.
- 3.- Trámite.

Actividades del Instructor      Actividades del Capacitando

Actividad 1)  
Instrucción.

1. El capacitando desglosará los formatos

Desglose usted los formatos por tipo de movimiento. Una vez realizado lo anterior por los TCEA's el instructor deberá revisar el trabajo.

En caso de que todos los formatos estén en su equipo correspondiente se tomará la respuesta como correcta. (Ver hoja de respuestas). En caso de no ser así, la respuesta se tomará como incorrecta.

2.1 Instrucción de base para la Actividad 1.

2.1 El capacitando ordenará los grupos de formatos.

Ordene los grupos de formatos en el siguiente orden.

ALTA TOTAL

BAJAS

ALTAS POR BAJAS

TRASPASOS

CAMBIOS DE NUMERO

CAMBIOS DE DOMICILIO

ADMINISTRATIVAS O TECNICAS

TRONCALES

Este punto no se evalúa. Permite realizar las siguientes actividades.

Actividades del InstructorActividades del capacitando

## Actividad 3

Trámite por Unidades. Instrucción.

Tramite los documentos de cada movimiento.

El instructor revisará la ejecución de cada capacitando y movimiento por movimiento. Después del trámite de cada uno anotará en la hoja de respuestas si éstas fueron correctas.

3. El capacitando tramitará los documentos de cada movimiento de la siguiente forma.

UNIDAD IIALTA TOTAL

F294 A y F901 contratos. Se archivarán en vigentes por número de teléfono progresivo (renglón 70).

F 628 Se destruye.

F 66 a) Autorizada se engrapa a la 294A  
b) No autorizada se entrega al sub jefe de contratación.

F 667 se envía a Control.

F294 Recibo contrato de contratación global, se envía a Control.

F642 Orden de servicio económica, se envía a control.

F 50-A Orden 3 de línea privada, se envía a Control.

UNIDAD IIIBAJAS

F 901. Se ordenan por número progresivo de teléfono, se sacan los contratos vigentes y se engrapan al frente las F 901 para archivar en cancelados.

F 628 B1 y B4. Se engrapan al frente del contrato y se archivan en cancelados. En los demás motivos se destruye.

F 685 Se archiva en vigor y se le anota:

a) Número de teléfono que queda libre.

b) Movimiento por el cual quedó libre.

c) Fecha y folio del movimiento.

d) Nombre del suscriptor.

F.642 O.S. económica, se envía a Control.

F 50-A Orden 3 de L.P. Se envía a Control.

UNIDAD IV

ALTAS POR BAJAS

HOJA DE RESPUESTAS  
EJERCICIOS DE CONFIRMACION  
Unidad 1

- 1) Codificación-Grabación-CCOS-Archivo de Kardex  
Vigentes-Cancelados.
- 2) Grabación.
- 3) Anotar-codificar (cualquier orden)
- 4) Vigor-Cancelados.
- 5) Controlar, corregir y completar (cualquier orden)

Total 13 Respuestas correctas = 100 %

Mínimo de pase 9 respuestas o mas= 80 %

Menos de 8 Respuestas correctas = Repetir la Unidad.

## HOJA DE RESPUESTAS

## UNIDAD 1 - RECONFIRMACION

1. Vigentes (ó Vigor); y Cancelados.

2. Grabación

3. Codificar.

4. Vigentes; cancelados

5. Corrige y completa

Total 8 respuestas correctas = 100 %

No se realiza conteo, pues de cualquier forma el TCEA pasa a la práctica. El instructor tendrá cuidado para que las deficiencias mostradas en estos ejercicios sean eliminadas en la práctica.

## HOJA DE RESPUESTAS

## EJERCICIOS DE CONFIRMACION

## UNIDAD I I

1. Aja Total; A. C.
2. Archivarán.
3. F-294 A ; Inmediato.
4. Tipo de Orden; 70.
5. F - 628
6. Cobro; Número de folio.
7. F-66
8. Destruye;
  - Engrapa; F 294 A
  - Entrega; Contratación.
  - Número.
9. Global; 294
10. 667 ; Control

Total	23	Respuestas correctas	= 100 %
Mínimo de pase	18	Respuestas correctas o más	= 80 % Adelante.
Menos de	17	Respuestas correctas	= Repetir la Unidad.

## HOJA DE RESPUESTAS

## UNIDAD II - RECONFIRMACION

1. ALTA TOTAL.
2. VIGENTES (o VIGOR)
3. RECIBO.
4. NUMERO TELEFONICO.
5. GRABAR.
6. COERO.
7. SOLICITUD.
8. A) 294 A  
B) 628  
C) AUTORIZACION.
9. 294 A; CONTRATACION.
10. TELEFONICO.

TOTAL 10 RESPUESTAS CORRECTAS = 100 %

No se realiza conteo pues de cualquier forma el TCEA pasa a la práctica.

El instructor tendrá cuidado para que las deficiencias mostradas por el TCEA en los ejercicios sean eliminadas en la práctica.

DISEÑO DEL ESTUDIO PILOTO

## DISEÑO DEL ESTUDIO PILOTO

Para la capacitación de los TCEA's de la Gerencia Comercial se elaboraron 9 unidades de enseñanza programada que se enfocan a los conocimientos correspondientes al manejo de Kardex para personal de nuevo ingreso de la Gerencia Comercial.

El sistema de capacitación elaborado se encuentra en su última etapa la que consiste en evaluar el grado de eficacia que tiene para establecer las habilidades laborales que el TCEA necesita para desarrollar las actividades inherentes a su puesto.

Dado que no se prevén ingresos de TCEA's en fechas próximas se desarrollar la prueba piloto tomando al personal de reciente ingreso a las sucursales con promedio de 10 meses en el puesto. Esto implica un sesgo en los resultados esperados ya que el personal considerado ha desarrollado las funciones del puesto.

Tal consideración nos plantea los siguientes objetivos.

Objetivos:

- 1) Determinar los conocimientos con los que cuenta el personal de Kardex elegido para el estudio.
- 2) Identificar las diferencias entre los contenidos del sistema de capacitación y la realidad en el trabajo.
- 3) Evaluar cuantitativa y cualitativamente el curso así como el grado de habilidades laborales del personal para la ejecución y desarrollo de las funciones.
- 4) Evaluar la efectividad de la guía del instructor para ser auto-administrable.

## c) Variables

Las variables que se manejan son:

V Independientes

V Dependientes

Unidades del curso

Calificaciones Pre, parciales y post

Guía del Instructor

Tiempo de ejecución, por Unidad

## d) Escenario - Centro de Capacitación de TELMEX

## e) Sujetos - 10 Participantes - Instructor

Se contará con un mínimo de 10 participantes de diferentes cursosales.

## f) Materiales - 20 cajas de cartón - 10 mesas

10 cajas funcionarán como archivo de vigentes y 10 como archivo de cancelados. Habrá una caja de cada una sobre cada mesa, es decir 2 por cada mesa.

10 paquetes con documentos, (formatos) que se utilizan en cada uno de los movimientos - uno por cada TCEA.

10 formas de evaluación de ejecución práctica.

10 Ejercicios de confirmación y 10 de reconfirmación.

2 Guías de Instructor y anexos.

## g) Procedimiento.

Para alcanzar el cumplimiento de los objetivos este se divide en 3 fases.

1) Aplicación de la preevaluación (línea base)

2) Presentación de los manuales, unidades ejercicios prácticas.

3) Aplicación de la post evaluación.

Se les explica a los TCEA's que las cajas de cartón funcionan como archivo y que el paquete de formatos contiene los 8 tipos de movimientos existentes.

Para la evaluación, se utilizará una forma en la cual se irá anotando las ejecuciones correctas o incorrectas.

El Procedimiento

La evaluación consiste en lo siguiente:

a) Preevaluación:

Los capacitandos recibirán un juego de formatos correspondientes a todos los movimientos a los que se refiere el curso. Estos tendrán que ser separados y tramitados por movimiento. El trámite realizado con cada formato es calificado comparándolo con el criterio establecido por el Departamento de Supervisión Comercial, el cual es parte de la Guía del Instructor.

La preevaluación servirá para medir el repertorio de entrada de los participantes, y tener así un índice de comparación del aprendizaje.

b) Realización de unidades teóricas y prácticas respectivas:

Para esta realización, los participantes recibirán el manual teórico, así como las instrucciones para su manejo y para la realización de las prácticas. Durante esta fase, se tomarán datos para:

- 1) Determinar tiempos de duración del curso.
- 2) Diferencias de trabajo entre sucursal y texto ( y qué sucursales)
- 3) Localización de errores técnicos y de mecanografía del material. Se hacen equipos de trabajos, los cuales se mantienen hasta el final del curso.

c) Post-evaluación:

Este se realiza bajo exactamente las mismas condiciones que la preevaluación, con el objeto de medir los conocimientos después de la aplicación del material programado.

Los aspectos que se evaluarán son

1. Desglose de formatos por tipo de movimiento.
2. Identificación de formatos.
3. Trámite.

#### Actividades del Instructor

##### Actividad 1)

##### Instrucción.

Desglose usted los formatos por tipo de movimiento. Una vez realizado lo anterior por los TCEA's el instructor deberá revisar el trabajo.

En caso de que todos los formatos estén en su equipo correspondiente se tomará la respuesta como correcta. (Ver hoja de respuestas). En caso de no ser así la respuesta se tomará como incorrecta.

##### 2.1 Instrucción de base para la Actividad 1

Ordene los grupos de formatos en el siguiente orden.

ALTA TOTAL

BAJAS

ALIAS POR BAJAS

TRASPASOS

CAMBIO DE NUMERO

CAMBIO DE DOMICILIO

ADMINISTRATIVAS O TECNICAS

TRONCALES

Este punto no se evalúa permite realizar los siguientes puntos.

#### Actividades del capacitando.

1. El capacitando desglosará los formatos.

- 2.1 El capacitando ordenará los grupos de formatos.

## Actividades del capacitando.

## Actividad 3

## Trámite por Unidades. Instrucción.

Trámite los documentos de cada movimiento.

El instructor revisará la ejecución de cada capacitando y movimiento por movimiento. Después del trámite de cada uno anotará en la hoja de respuestas si éstas fueron correctas.

3. El capacitando tramitará los documentos de cada movimiento de la siguiente forma.

## UNIDAD II

## ALTA TOTAL.

F 294 A -Se archivará en vigentes por número de teléfono progresivo.

F 628 Se destruye.

F 66 Se entrega al subjefe de contratación.

F 66 Autorizada se engrapa a la F 294 A.

F 667 se envía a control.

## UNIDAD III

## BAJAS.

F 628 En el caso de :  
B4, B5, B7 llegan 3 F628 de estos dos se envían a rozaos y una es para archivo de cancelados como en el caso del resto de las bajas. Esto se debe a que estas bajas son susceptibles de reinstalación mientras que el resto no.

Para el resto de las bajas el trámite de la F 628 es el siguiente.

F901 -En el caso de B1 no se maneja.  
F 901 Se destruye. (también el caso de B4, 5 y 7)

F 628 Se engrapan al contrato y se archivan en cancelados.

F 685 Se archiva en vigor.

Se le anota:

- a) Número de teléfono que queda libre.
- b) Movimiento por el cual quedó libre.
- c) Fecha y folio del movimiento.
- d) Nombre del suscriptor.

Nota: En ocasiones en B2 y B4 no se maneja F901, se recibe solo F-628 como en B1.

## R E S U L T A D O S

En la gráfica I, se demuestra que existen semejanzas de ejecución de los participantes en las evaluaciones previas y posteriores al curso. Sin embargo, en todos los casos se muestran incrementos en las posteriores. Las excepciones se muestran en los participantes 6 y 7. La participante 6 pasó de una calificación de  $\frac{48.12}{100}$  en la preevaluación a  $\frac{71.93}{100}$  en la postevaluación. Este aumento es adjudicable al sistema de capacitación establecido al igual que los ascensos en el resto de los participantes.

En el caso del participante 7, el aumento fue de  $\frac{81.13}{100}$  a  $\frac{86.87}{100}$ . Este aumento fue poco y, de hecho, en la preevaluación el promedio fue alto. Sin embargo, el sistema de muestra ser efectivo en aumentar la ejecución, inclusive con personas que en gran medida conocen su trabajo.

La gráfica II nos apoya en lo observado en la I, puesto que es visible que los participantes tuvieron un aumento en calificación en las postevaluaciones de las unidades, aún teniendo conocimientos previos; sin embargo, cabe mencionar que las unidades VII y IX tuvieron mayores diferencias en las evaluaciones, para lo cual existe la siguiente explicación:

En el caso de la Unidad VII, el material que ésta abarca, a pesar de ser poco y no complicado, se tienen grandes diferencias en la tramitación de los formatos que se mencionan entre las sucursales y lo especificado en el criterio (por el Departamento de Supervisión).

En el caso de la Unidad IX, es material que fue desconocido por los participantes, lo que provocó una ejecución pobre en la preevaluación a diferencia de una mejor en la postevaluación.

En la Unidad IV, no se notó ningún incremento, teniendo un nivel de ejecución aceptable en las dos evaluaciones. Las

rutinas de trabajo ya aprendidas permitieron que se man tuviera la calificación.

La gráfica III demuestra que hubo grandes diferencias en el tiempo promedio de ejecución de unidades por participante, siendo el promedio mínimo de 26 minutos y el máximo de 52, o sea que algunas personas requirieron del doble de tiempo que otras para realizar sus unidades y ejercicios.

Lo anterior plantea un impedimento para programar un curso en el que todos los participantes comiencen juntos su trabajo. Puesto que se provocaría grandes atrasos para aquéllos que trabajan rápido, o que éstos terminacen el curso en la mitad del tiempo de aquéllos que trabajen lento.

Esta situación provoca que el curso se organice de acuerdo a cómo se señala en la Guía del Instructor (por grupos lentos y rápidos) lo que permite llevar en un mayor control a los parricipantes del curso. Sin embargo, se puede hablar de estandarizar los tiempos de ejecución, estaleciéndose el tiempo promedio en 38 minutos  $\pm$  (más-menos) una desviación estándar de 7 minutos; o sea, los participantes más rápidos terminan en 31 minutos y los más lentos en 45 minutos.

El promedio de tiempo de realización por Unidad (entiéndase lectura de información en instrucción programada y ejercicios de confirmación) fue de 38.5 minutos que, multiplicado por 9 unidades, dan 6.10 horas para la realización de éstas. Por esto, organizando adecuadamente las prácticas (que son ocho) el curso se puede lograr impartir en dos días. Esto es posible si se sigue el sistema explicado en la Guía del Instructor, en la cual las calificaciones y evaluaciones de las prácticas se darán en grupo.

Por otro lado, observando la gráfica IV, se encuentra un pico en el tiempo de realización de la Unidad IX. Esto permite, hasta cierto punto, inferir lo que sucedería si el curso se impartiera a un grupo de personas que no han desarro-

llado el puesto de Kardex, puesto que los participantes del curso desconocían (no manejaban) el material en esta unidad.

En dicha unidad, el promedio de calificación en la pre evaluación fue de  $\frac{19.44}{100}$  y en la postevaluación fue de  $\frac{74.40}{100}$ , lo que hace una diferencia de 50 puntos.

La baja calificación inicial se obtuvo porque en cada sucursal de las troncales (Unidad IX) trabajan de forma particular y sin discriminar una serie de elementos que se plantean en el curso por primera vez a los participantes.

El aumento en esta Unidad no garantiza que se daría de igual forma en participantes sin ningún requisito, puesto que, aunque poco, los participantes conocían algo del material presentado en esta Unidad. El tiempo promedio invertido en la ejecución de esta Unidad IX no se debe exclusivamente a lo novedoso del material, sino también a la extensión de la Unidad respecto a las anteriores (promedio de 16 páginas contra 40 de la Unidad IX).

La gráfica V muestra que todos los participantes tienen algunos meses de trabajo en el Kardex. El de menor tiempo tiene cuatro meses, existiendo un rango de seis meses hasta el más antiguo (10 meses).

Esto indica que en cualquiera de los casos, se tenía ya un conocimiento del puesto, dándose por consecuencia, no sólo el desarrollo de sus funciones, sino también vicios en los conocimientos de trabajo.

La tabla I contiene las calificaciones por participante. En los renglones horizontales está el nombre de la sucursal representada por el capacitando y las calificaciones de las pre y postevaluaciones por Unidad, a partir de la Unidad II (se debe recordar que la Unidad I se refiere a información general de sucursales). Las dos últimas ci-

fras son promedios -- la primera de las preevaluaciones y la segunda de las postevaluaciones de las ocho Unidades realizadas por el participante. Esto permite ver las diferencias entre calificaciones logrados antes y después de la aplicación del curso.

Las últimas cifras de las columnas verticales son los promedios de las calificaciones de todo el grupo por cada Unidad, siendo la primera de pre y la segunda de post evaluación.

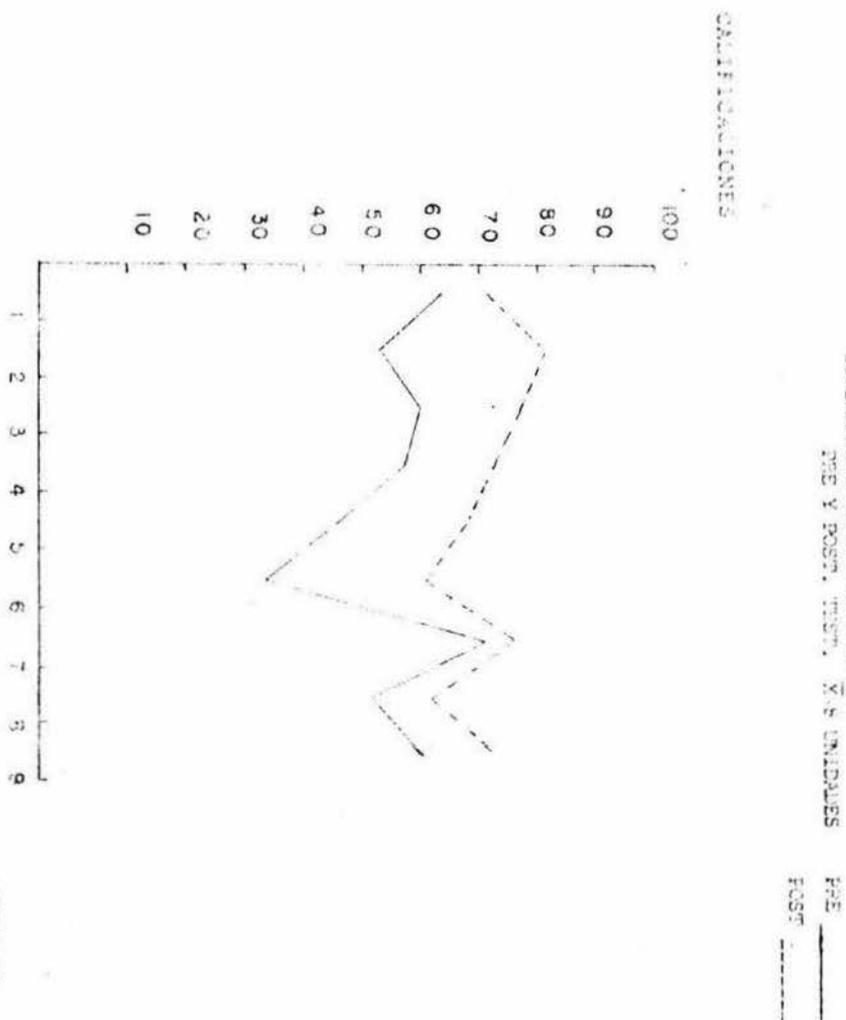
Si multiplicamos ocho Unidades por nueve participantes, tenemos un total de 72 Unidades, de las cuales en 37 se mostró ascenso, lo que significa un 51.6 por ciento de Unidades con ascenso.

La tabla II se refiere a los tiempos utilizados por cada participante en cada Unidad de la I a la IX (En este caso, si se evalúa la Unidad I a diferencia de las pre y post evaluaciones). Estos se presentan en los renglones horizontales. En los casos en que hay #/#, se refiere a que el participante realizó ejercicios de reconfirmación, siendo el número inferior al tiempo que incirtió en realizar los. La última cifra de los renglones es el promedio de tiempo de las nueve Unidades por participante.

Las últimas cifras de las columnas verticales es el promedio grupal de tiempo requerido por Unidad.

Cada uno de los tipos de promedio mencionados son promediados a su vez, teniendo como resultado el promedio de tiempo por participante 38.5 minutos por Unidad y el promedio de tiempo por grupo de 41.2 minutos por Unidad.

FIGURA 1  
 SERIE DE CALIFICACIONES  
 PRE Y POST, TEST, Y S INDICADORES



PROMEDIO DE CALIFICACIONES  
DE GRUPO (PRE Y POST  
TEST)

GRAFICA II

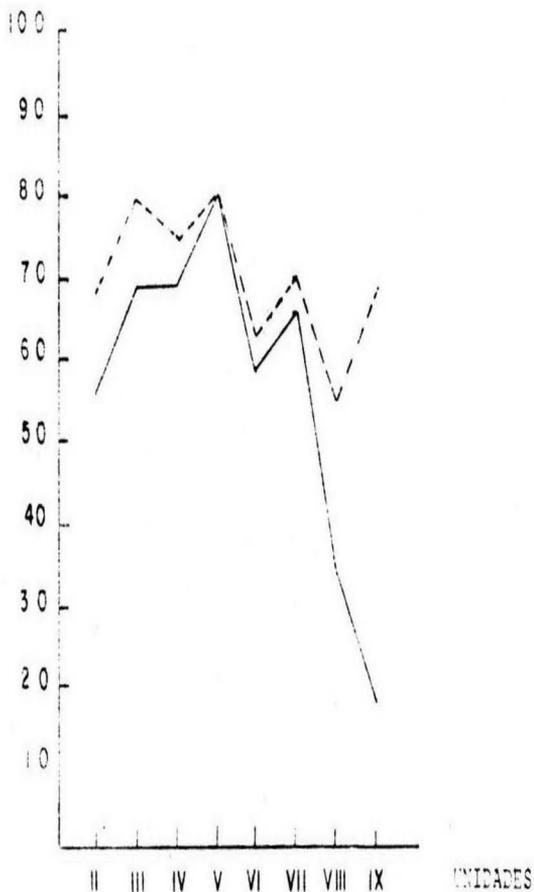
POR 9 PARTICIPANTES

POR C/UNIDAD

PRE \_\_\_\_\_

POST -----

CALIFICACIONES



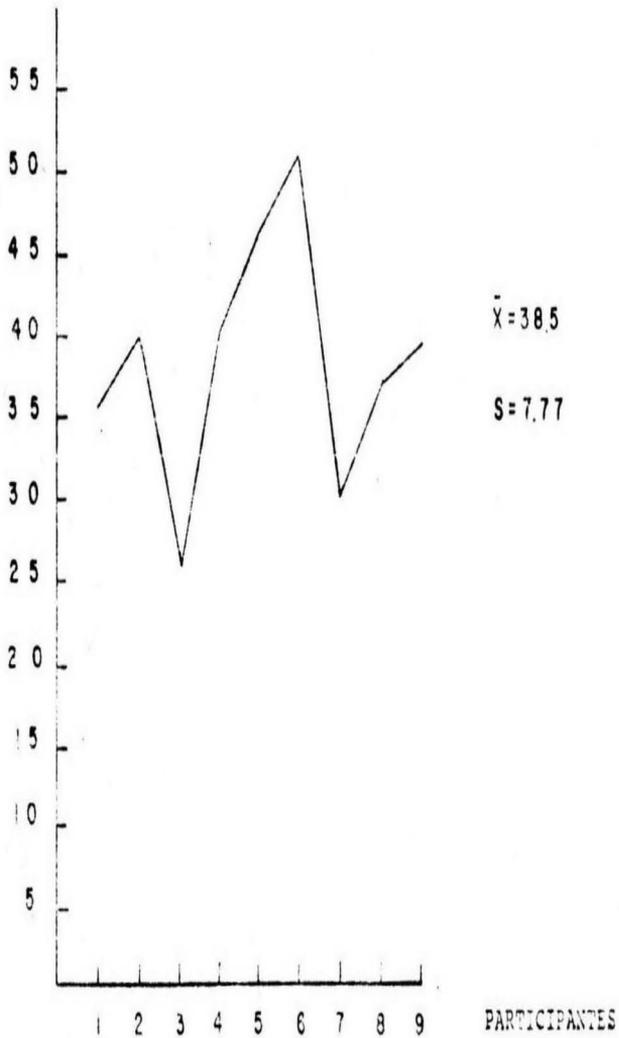
CALIFICACION DE LAS UNIDADES  
POR TERRITORIO

CALIFICACION POR UNIDAD	PARTICIPANTE POR MUNICIPAL									
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
PORTALES	60.0	65.0	67.0	67.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0
VICTORIA	60.0	65.0	67.0	67.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0
RAI BUENA	60.0	65.0	67.0	67.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0
PANQUE VIA (1)	60.0	65.0	67.0	67.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0
SOPELO	60.0	65.0	67.0	67.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0
ESTRADA VIA 21	60.0	65.0	67.0	67.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0
FOCAL	60.0	65.0	67.0	67.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0
ECONOMIA	60.0	65.0	67.0	67.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0
CRISTALAS	60.0	65.0	67.0	67.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0

72 UNIDADES  
DE LAS CUALES  
SON 1000  
DE LAS CUALES  
SON 1000

TIEMPO  $\bar{X}$  DE REALIZACION DE 9 UNIDADES GRAFICA III  
POR PARTICIPANTE

MINUTOS

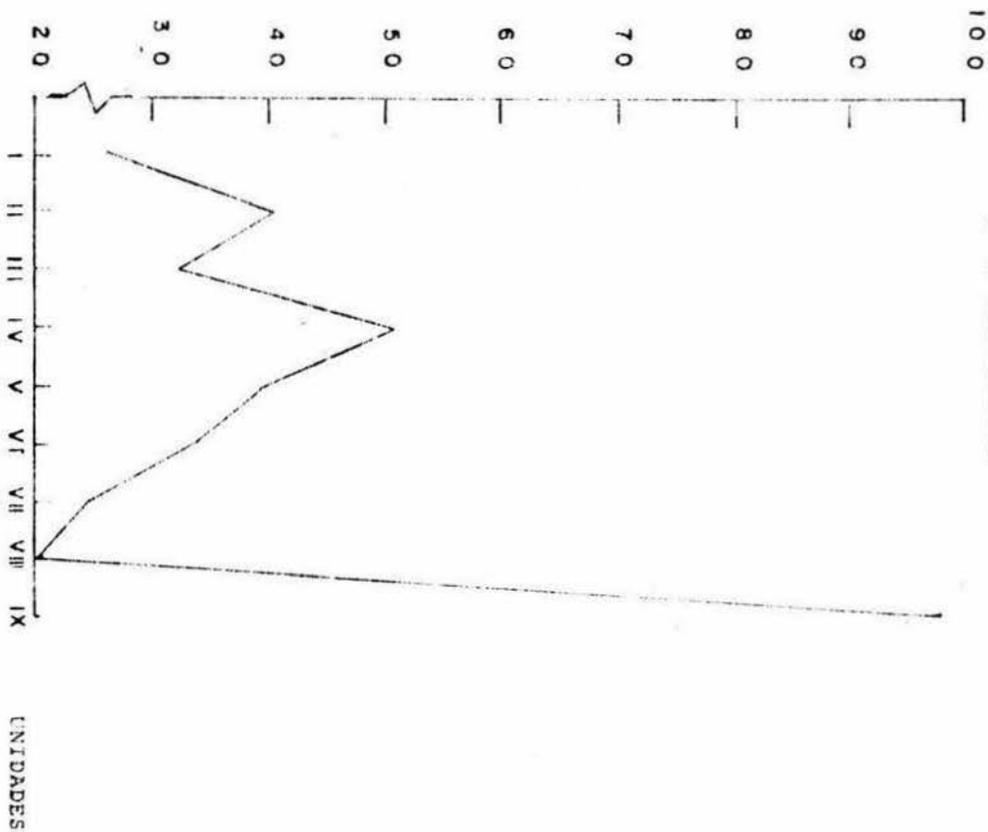


MINUTOS

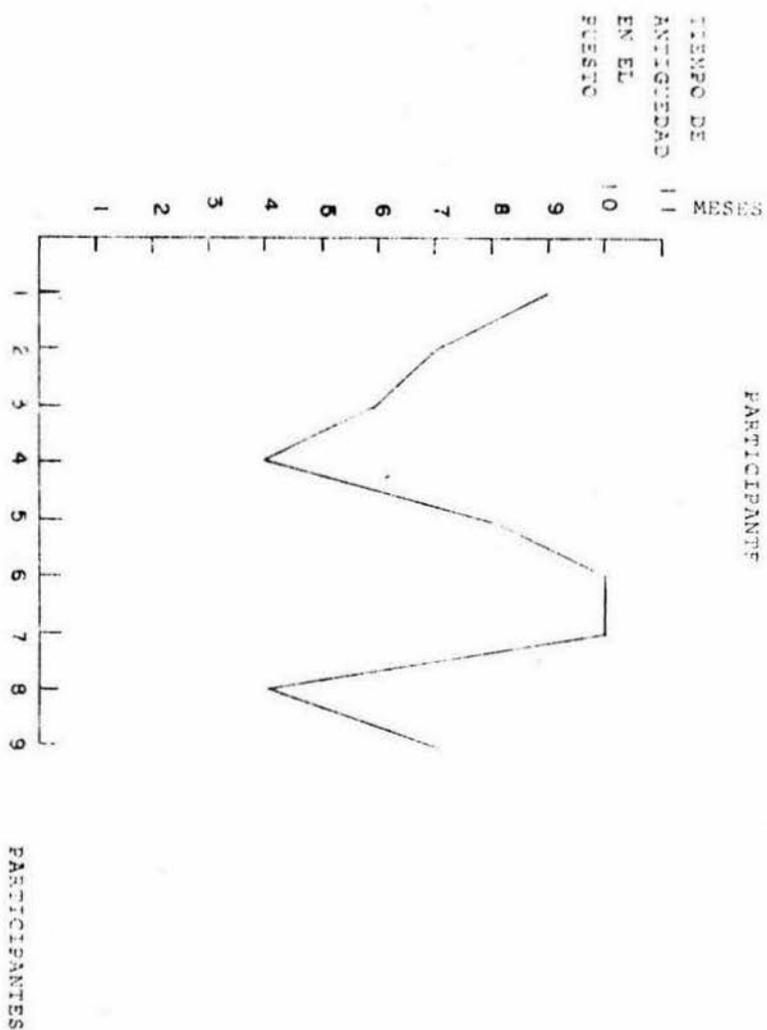
TIEMPO DE REALIZACION POR UNIDAD

X 9 PARTICIPANTES

GRAFICA 100



TIEMPO DE ANTIGÜEDAD  
EN EL PUESTO POR  
PARTICIPANTE



TIEMPO DE REALIZACION POR UNIDAD  
POR PARTICIPANTE

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	$\bar{x}$
PORTALES	28	53/5	31	43	14	35	17	14	87	35.7
VICTOPIA	22	39	48	53	12	35	30	17/5	112	39.0
BALBUENA	27	22	25	36	11	21	12	17	70	26.7
P. VIA (1)	28	55	25	52	14	36	26	13	115	40.4
SOTELO	30	48	31	60	19	36	33	32	125	46.1
P. VIA (2)	25	47	48	66	24	46	52	30	130	52.0
COAPA	25	30	25	45	9	22	10	19	92	30.7
LINDAVISTA	26	32	35	48	20	34	22	16	100	37.0
CHIAPAS	26	35	38	57	13	36	22	23	106	39.5
										38.5
	26.3	40.1	32.5	51.1	39.5	33.4	24.0	20.0	104.1	41.2

C O N C L U S I O N E S

### CONCLUSIONES GENERALES

Un aspecto muy conocido con respecto a la producción es el hecho de que ésta juega un papel básico dentro del desarrollo de un país y también que la evolución de la producción estará determinada en gran parte por los re cursos materiales y humanos que para ella se destinen. Estos dos tipos de recursos juegan una íntima interrelación, puesto que el elemento humano es el encargado de transformar al material. Por tanto, la producción de un país requiere de este doble suministro. Esta cuestión se hace más patente en un país que intenta dejar de ser importador de materia prima por excelencia para entrar en el mercado internacional con productos manufacturados y, de esta forma, ascender un escalón dentro del subdesarrollo, aumentar su competitividad industrial y su progreso económico.

La primera parte de este estudio demostró, a través de una relación histórica, que la capacitación al nivel gerencial y la mano de obra del País es fundamental para acelerar y fortalecer el crecimiento del aparato productivo y, por ende, de la economía nacional.

La parte inicial de esta revisión permite concluir que existe la necesidad de conciliar la educación y la producción; que la situación particular de cada uno de estos elementos será el reflejo del otro. Sin embargo, también es muy claro que esta conciliación se dificulta enormemente cuando el Esta

tado toma bajo su responsabilidad la educación nacional en todos sus niveles; en específico, la educación que es tá más directamente relacionada a la producción, o sea, el nivel profesional y la capacitación de la mano de obra, pues no ha podido cubrir las necesidades educativas para la producción.

Lo anterior se da por el hecho de que el Estado no se ha actualizado frente a los cambios tecnológicos y porque no tiene la posibilidad de realizar una detección de necesida des con las que enfocaría adecuadamente la educación extra escolar. Por lo tanto, el aparato productivo se ve obliga do a tomar parte en esta situación, y es aquí cuando el apa rato entra a solventar en forma directa, la preparación de su personal, preparación que se da mucho más, de acuerdo a sus necesidades particulares.

El objetivo adoptado ante esta situación es el de alcanzar una adecuada formación de recursos humanos para la producción, entendiendo por esto dotar a los individuos de conocimientos, técnicas, habilidades, destrezas y hábitos que los hagan efi cientes dentro del sistema al que van a servir.

En conclusión, se puede decir que no es el actual el único in tento de formación de los recursos humanos a los que nos referimos, más sí, el más adecuado, desde que contempla la formación de instructores especializados y técnicas pedagógicas modernas.

✓ El hecho de alcanzar el tener personal que domine una for-  
mación particular de trabajo y que, al mismo tiempo, pue-  
da servir como instructor en la misma o en otra función,  
tiene un significado económico positivo para la industria  
y es ésta una de las formas actuales como se viene enfocan-  
do la capacitación.

✓ La importancia que actualmente recibe la capacitación a ni-  
vel nacional es tal que tiene una representación constitu-  
cional y una serie de organismos reguladores y promotores,  
tales como USECA, CENAPRO y ARMO, los cuales se han ido mo-  
dificando en sus funciones originales en un intento por  
ajustarlas a un nivel óptimo de trabajo.

Como se mencionó, dentro de toda esta nueva posición nacio-  
nal respecto a la preparación extra-escolar, se ha echado ma-  
no de las ciencias de la educación, las cuales han arrojado,  
por un lado, productos de la investigación, que son los méto-  
dos pedagógicos y, por otro lado, profesionistas con los ele-  
mentos necesarios para escoger, combinar y adecuar estos mé-  
todos a situaciones particulares.

✓ Uno de los métodos pedagógicos de gran utilidad ha sido la in-  
strucción programada, la que se debe a una serie de aspectos:

Entre otras características positivas de la instrucción pro-  
gramada es la de poseer métodos de validación que justifican  
o rechazan su utilidad. Esto se da principalmente por la me-  
dición de conducta previa y posterior a la instrucción y su

comparación.

Esta aceptación de pruebas de validación determina en gran parte su éxito como método de instrucción, lo cual se ve apoyada por el hecho de concentrarse en el aprendizaje y en la conducta del individuo.

Una de las características que se deben resaltar es que la instrucción programada utiliza un círculo educativo cerrado de maestro, alumno y retroalimentación, lo que aumenta las posibilidades de asegurar el aprendizaje del capacitando y le permite formularse muy semejante a una situación de tutoría, con la modalidad de la participación activa máxima del estudiante y mínima del instructor.

En el sentido económico, contar con instructores capacitados en muchos casos se ha convertido en un lujo prohibitivo para las empresas, y más aún si el número de personas a capacitar es mínimo. Es éste tal vez uno de los aspectos por las que en un inicio se recurra a la instrucción programada.

Este es una situación que ha provisto la oportunidad a la instrucción programada de demostrar sus características positivas y negativas y, a su vez, de perfeccionarse, lo cual ha permitido visualizar más ampliamente sus cualidades y, por tanto, aumentado su aceptación en el sentido de que la eliminación parcial del instructor no es el único elemento por el cual se elige la técnica.

Por otro lado, se encontró que el hecho de que la instrucción programada obligue a definir los objetivos de aprendizaje ha dado lugar a un análisis tanto de los materiales como de los puestos y sus tareas respectivas, así como de las necesidades de entrenamiento mismas y de los sistemas de enseñanza mismos.

Esto ha permitido ir encontrando nuevos aspectos de capacitación y nuevos medios para reducir el gasto que representa programar la enseñanza. Esta reducción se ha logrado por medio de la investigación y experiencia, al dominar los efectos causados por las fuerzas externas que aumentan y afectan los costos, lográndose afinar los materiales y sistemas.

En el presente curso de capacitación, no se utilizó la instrucción programada por sí sola, sino que por el hecho de que éste requería de la práctica de las funciones del puesto. Se decidió utilizar utilizar en forma mezclada otros métodos pedagógicos (como el método de los cuatro pasos) y se reunió a principios de aprendizaje (como la retroalimentación al capacitando y la segmentación del material en pequeños fragmentos) para con esto lograr un sistema de instrucción que responda a la variedad de aspectos que el curso debe cubrir.

Esta combinación tuvo que justificarse a través de un método experimental para demostrar si cumplía con las necesidades particulares de capacitación en este caso. Como producto de esta experimentación, se lograron obtener diversas conclusiones.

Los resultados esperados, los que pudieron indicar cuál es el grado de efectividad del curso para capacitar a personal de nuevo ingreso, mostrarían un sesgo, puesto que todos los participantes del curso se presentaron con un previo aprendizaje. Sin embargo, es posible apreciar que inclusive la gente que posee conocimientos precurrentes pueden aumentar su efectividad en el desarrollo del puesto de Kardex por medio del curso impartido.

Por otro lado, haciendo una revisión de cada participante respecto a sus calificaciones de pre y postevaluación, encontramos varios casos en los que las ejecuciones fueron muy semejantes a la mayoría de las unidades (pre y post), con excepción de Unidad XIII y IX. Esto puede ser el resultado de que la persona que desarrolla un puesto por determinado tiempo, al recibir la capacitación, tiene ya una forma estereotipada o acostumbrada de trabajar. Por tanto, esta impartición de conocimientos tienen poco efecto. En resumen, una norma de trabajo establecida es difícil de sustituirse por otra diferente.

La idea anterior encuentra apoyo en el hecho de que los participantes de más tiempo en el puesto tienen poco menos variación en su ejecución que el resto de los participantes.

El tener poca variación entre participantes es importante cuando la diferencia de tiempo en el puesto es también mínimo, o sea que se obtuvieron resultados homogéneos.

Para finalizar, se puede argumentar que el estudio demuestra que, con todo y las limitantes de aprendizaje de los participantes, el material es efectivo en relación a los objetivos marcados en el mismo respecto a la homogeneización y maximización de los procedimientos de trabajo en las diferentes sucursales de Telmex, siendo que todo lo anterior finalmente se condensa en la mejoría del servicio al público.

Dentro de los aspectos que se deben mencionar como condiciones importantes es la captación de los pasos mínimos necesarios que requiere la capacitación en un nivel experimental y son:

Estudio del caso.

Recolección y revisión del material pedagógico disponible y análisis de las funciones del puesto.

Elección de posibles métodos y principios pedagógicos adecuados.

Elaboración del material.

Presentación del material para revisión por parte de quienes dominan las funciones del puesto.

Evaluación experimental del sistema diseñado.

Ajustes al material de acuerdo a los resultados de evaluación.

Los resultados positivos alcanzados nos permiten definir a la instrucción programada como un sistema pedagógico maduro, que descansa sobre todo en una base sólida constituida por los principios de aprendizaje y las leyes del reforzamiento.

La instrucción programada demostró permitir la utilización mínima de tiempo, esfuerzo y recursos, lo que la convierte en un sistema, no sólo en un texto programado.

En resumen, la instrucción programada hace una aportación práctica a la educación en general, con un amplio potencial para la instrucción en la situación actual de las necesidades de capacitación del aparato productivo. //

Estudios como éste retroalimentan constantemente los linea *ANALI*  
mientos básicos de los sistemas de enseñanza, lo cual es ne  
cesario para contar con niveles óptimos de capacitación. Es  
te esfuerzo, manejado adecuadamente, plantea un panorama op  
timista de la situación.

- Cuevas, Agustín "EL DESARROLLO DEL CAPITALISMO EN AMERICA LATINA" Ed. Siglo XXI México, 1979
- Larroyo, Francisco "HISTORIA COMPARADA DE LA EDUCACION EN MEXICO" Ed. Porrúa México, 1979
- S. E. P. "DESARROLLO DEL SISTEMA DE EDUCACION TECNOLOGICA 1960-1990" México, 1980
- Ianni, Octavia "EL ESTADO CAPITALISTA EN LA EPOCA DE CARDENAS" Ed. Era - serie popular, México, 1977
- CENAPRO ARMO "X MEMORIA - UN DECENIO DE LA PRODUCTIVIDAD Y EL DESARROLLO 1965-1975" México, 1976
- Hernández, R. "RELACIONES INDUSTRIALES Y FORMACION PROFESIONAL Cuadernos INET #3 México, 1978
- S. P. P. "PLAN GLOBAL DE DESARROLLO" (Resumen) México, 1980
- Ponce, Patricia "COMPENDIO DE LAS REFORMAS A LA CONSTITUCION Y A LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO EN MATERIA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO" México, 1978
- C O N A L E P "FOLLETIN DE INFORMACION" México, 1980
- Ofiesh, Gabriel "INSTRUCCION PROGRAMADA - GUIA PARA SU USO EN LOS MEDIOS COMERCIALES, FINANCIEROS, INDUSTRIALES Y GUBERNAMENTALES Ed. Trillas México, 1973
- Lysaught, Jerome "INTRODUCCION A LA ENSEÑANZA PROGRAMADA" Ed. Limusa México, 1975
- Williams, Clarence
- Green, Edward "EL PROCESO DE APRENDIZAJE Y LA INSTRUCCION PROGRAMADA" Ed. Troquel México, 1975
- Klaus, David "TECNICAS DE INDIVIDUALIZACION E INNOVACION DE LA ENSEÑANZA" Ed. Trillas México, 1979
- Brethower, Dale "PROGRAMMED INSTRUCTION" A MANUAL OF PROGRAMMING TECHNIQUES, EDUCATIONAL METHODS" Chicago, 1963
- Deterline, William "AN INTRODUCTION TO PROGRAMMED INSTRUCTION" Ed. Prentice Hall New York, 1962
- Sidney, P
- Robinson, F. "PSYCHOLOGY IN EDUCATION" Ed. Harper New York, 1959
- Horrocks, J.
- Smith, W. "PROGRAMMED LEARNING" THEORY AND RESEARCH Van Nostrand Co. Princeton, N.J., 1962
- U. S. Department of Health, Education and Welfare "THE RESEARCH ON PROGRAMMED INSTRUCTION" Washington, 1964