

152
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

PROGRAMA DE TITULACION MEDIANTE INVESTIGACION DOCUMENTAL

ANALISIS COSTO-BENEFICIO:
UN MODELO PARA LA EVALUACION DE LA CAPACITACION

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN PSICOLOGIA PRESENTA:

Abraham Ricardo Mian Castillo

Director de Tesis: LIC. ALVARO JIMENEZ OSORNIO

ASESOR DE TESIS: LIC. HUMBERTO PATIÑO PEREGRINA

DIRECTOR DE LA FACULTAD: DR. JUAN JOSE SANCHEZ SOSA

MEXICO D.F. NOVIEMBRE DE 1995

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.



AL LIC. ALVARO JIMENEZ OSORNIO

Por su profesionalismo y ayuda desinteresada en la dirección de este trabajo.

Muchas gracias porque siempre encontré respuestas pertinentes, asesoría atinada y atenciones no merecidas.

AL LIC. HUMBERTO PATIÑO PEREGRINA

Por su calidad humana, trato afable y amistad sincera.

Muchas gracias por ser ejemplo de profesional de excelencia y compromiso.

A LA FACULTAD DE PSICOLOGIA DE LA UNAM
AL AREA DE PSICOLOGIA DEL TRABAJO
A LA DIVISION DE EDUCACION CONTINUA

Por la oportunidad de cobijarme bajo las alas del conocimiento y la formación profesional.

CON INMENSA GRATITUD A LOS CATEDRATICOS

LIC. MA. ISABEL DEL SORDO LOPEZ
LIC. MA. DEL CARMEN GERARDO PEREZ
LIC. MA. EUGENIA VELAZCO ALBA
LIC. SOTERO MORENO CAMACHO

Por el tiempo dedicado a la lectura
de este trabajo y por su presencia
en uno de los momentos
más importantes de mi vida.

Con respeto y admiración
por su labor docente.

A TODOS MIS MAESTROS

Desde el primero que
tocó mi vida hasta el último
que he tenido, por depositar
en mí enseñanza buena con la
esperanza que su magisterio
un día daría fruto.

A SILVIA

Por su paciencia para conmigo.
Porque no perdí la fe en mí
de que podría alcanzar este peldaño.
Por el amor que estamos
aprendiendo a edificar juntos

A MIS HIJOS DANIEL Y AARON

Esperando que lo que soy
sea la mejor herencia que
pueda dejarles.

A MI MADRE

Por su amor constante
e incondicional que siempre
me ha acompañado.

A MARTIN SAMPERIO

Con respeto y gratitud.

A MIS HERMANOS RUTH, DOLORES Y BENJAMIN

Porque nos une un lazo indestructible.

A MI PADRE

A quien sin conocerlo le agradezco
haberme dado la vida.

A LLOYD Y WILMA MANN

Por sus enseñanzas en la
"Transferencia de vida".

Por los años de discipulado
que invirtieron en mí y
todas las experiencias compartidas.

AL CEB

Por lo que significó
y por haber encauzado tantas
inquietudes juveniles que
ayudaron a desarrollar
cualidades de carácter.

AL DR. ROLANDO GUTIERREZ

Por su cariñosa adopción espiritual.

Por ser ejemplo de servicio sacrificial
hacia los demás reconociendo el
enorme alcance de su
ministerio pastoral.

A LA I.B. "DIOS ES AMOR"

Por los años de peregrinaje juntos
y por el cariño que me une a ella.

SOBRE TODO GRACIAS A DIOS
POR HACERME OBJETO DE SU GRACIA,
SU BONDAD, SU MISERICORDIA Y
SU AMOR INNEFABLE.

AL ING. JORGE SANDOVAL GARCIA

Por su longanimidad y
por creer tanto en la misión
de Visión Mundial de México, A.C.

A VISION MUNDIAL DE MEXICO, A.C.

Porque ha representado estabilidad
y desajuste, crisis y superación,
desafío y contentamiento,
conflicto y gratitud.

AL DR. JUAN ANTONIO PADILLA RIVERA

Por sus sabios consejos
y por el cariño con
que nos ha acogido en su
labor profesional.

A MIS AMIGOS

Los lejanos y los cercanos,
los frecuentes y los esporádicos,
los superficiales y los profundos.

Especialmente a los que nos ha unido
el cansancio y la entrega,
el dolor y el sufrimiento,
la alegría y las lágrimas,
el ministerio y la fe por
alcanzar un ideal.

Con inmenso amor a las mujeres
que me han acompañado en la vida.
Por lo que contribuyeron en mí
y por la huella imborrable
que dejaron en lo más
profundo de mi ser.

EN MEMORIA DE
SAMUEL, HEBERT Y AARON

Porque con su ausencia hacen una
gran presencia en mi vida.

EN MEMORIA DE SAMUELITO

Por la bendición de haber
conocido a un niño que
sembró tantas esperanzas,
dio tantas alegrías,
y unió tantos corazones.

EN MEMORIA DE MONICA SALAZAR

Por tan bellos recuerdos.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	12
CAPITULO I CAPACITACION	
1.1 Antecedentes históricos	14
1.2 Definiciones sobre capacitación y adiestramiento 20	
1.3 Marco legal	26
1.4 El desarrollo de los recursos humanos y el TLC	29
CAPITULO II EVALUACION	
2.1 Sistema de capacitación y estándares de evaluación de retorno de inversión (return on investment ROI)	41
2.2 Definiciones sobre evaluación	48
2.3 Métodos de evaluación	51
2.4 Evaluación y seguimiento de la capacitación	54
2.5 Costo-beneficio-eficacia-utilidad-efectividad	63
CAPITULO III ANALISIS COSTO-BENEFICIO	
3.1 Costo de inversión	69
3.2 Inversión estimada	74
3.3 Inversión real	76
3.4 Beneficio estimado y real	80
3.5 Análisis costo-beneficio	82
CAPITULO IV MODELO PARA LA EVALUACION DE LA CAPACITACION	
4.1 Investigación bibliográfica	85
4.2 Fundamentos teóricos	102
4.3 Diagrama de flujo	104
4.4 Descripción del modelo	106
CONCLUSIONES	119
ANEXOS	122
GLOSARIO DE TERMINOS	140
BIBLIOGRAFIA	145

INTRODUCCION

La evaluación, como parte fundamental del proceso educativo, permite establecer la eficiencia del entrenamiento, verificando así el logro de los objetivos planteados.

Dado que la evaluación en la generalidad de los casos, tiene dificultad para llevarse a cabo tanto en los procesos administrativo, educativo y de entrenamiento laboral, el presente documento pretende ser una propuesta para la evaluación de la capacitación, deseando que se convierta en una herramienta que ayude al psicólogo a manejar información objetiva, resultado de un análisis costo-beneficio que tenga consistencia metodológica.

La labor del psicólogo del trabajo tiene diferentes panoramas. Esta se desarrolla en líneas de investigación, en la profesión docente, en puestos ejecutivos en los niveles directivos de empresas. Esta actividad profesional se desarrolla también consultoría y asesoría, encaminando su tarea al análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación de la capacitación de personal, a todos los niveles, desde el operativo y mandos medios, hasta niveles gerenciales y directivos.

Pensando en lo anterior, esta propuesta intenta dar respuesta a la necesidad de contar con un procedimiento de evaluación de toda la función capacitadora a nivel general, y del análisis costo-beneficio en forma particular, que coadyuve a un mejor desempeño de dicha actividad profesional.

El primer capítulo presenta una semblanza histórica del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, cuando en los albores de la humanidad, el dominar habilidades y aprender nuevas destrezas, permitía al hombre la simple sobrevivencia. Después se revisan brevemente los hitos históricos del desarrollo de la industria hasta nuestros días, observando como se va formalizando la instrucción técnica del personal dentro de las empresas y van surgiendo diferentes metodologías para el desarrollo de los recursos humanos. Posteriormente se abordan diferentes marcos conceptuales sobre la capacitación y el adiestramiento y se revisa su reglamentación legal en nuestro país como derecho de los trabajadores. Finalmente se consideran las implicaciones de la apertura comercial de las fronteras del norte ante la entrada en

vigor del Tratado de Libre Comercio y su relación con el desarrollo de los recursos humanos.

El segundo capítulo presenta el sistema de capacitación y adiestramiento y cada uno de los subsistemas del mismo, así como diferentes definiciones sobre evaluación, y diversos acercamientos metodológicos sobre métodos de evaluación de la capacitación, su costo-beneficio y su seguimiento.

El tercer capítulo revisa los términos más elementales para el entendimiento del análisis costo-beneficio, para finalizar con el cuarto capítulo que presenta un modelo para la evaluación de la capacitación a través de este tipo de análisis.

Ya que este trabajo se desarrolló bajo la modalidad de investigación documental tomando como universo principal las investigaciones de tesis desarrolladas en la Facultad de Psicología a lo largo de 24 años (1966-1990), se espera que promueva más propuestas, modelos, e investigaciones sobre el análisis costo-beneficio en la capacitación y adiestramiento de los trabajadores, y que contribuya al desarrollo de la Psicología del Trabajo y de los profesionales que la ejercen.

CAPITULO I

CAPACITACION

1.- Capacitación y Adiestramiento.

1.1 Antecedentes históricos

El mundo creado por el hombre no es un mundo natural; es un mundo histórico que cambia constantemente. El mundo en el que se desenvuelve es un complejo de relaciones políticas, de transacciones económicas y de organizaciones sociales que va creando una cultura en desarrollo transformador permanente.

El hombre siempre ha necesitado aprender. Ha aprendido a ajustar su conducta de acuerdo a las cambiantes exigencias circundantes. Como individuo, al ir perfeccionando diferentes habilidades específicas, va aportando nuevos motivos de superación a su estilo de vida. Como persona en evolución, su autopercepción se formará en parte, del punto de vista de sí mismo en relación con lo que logre en su trabajo. Como ser social, se ve afectado por los grupos de personas con quienes se relaciona y con las que lleva a cabo diferentes negociaciones. Como procesador de información, afronta creativamente los continuos retos que tiene frente a sí, y brinda nuevas soluciones a sus problemas. Sobre todo, como ser humano, posee la capacidad de cambiar su situación personal para lograr cada vez más altos objetivos de vida.

El ser humano se ha elevado sobre la naturaleza. En ella, no solamente ha encontrado un puro satisfactor de sus necesidades. Ha contemplado el mundo como un espectáculo inmenso al que tiene que dar orden y organización en su beneficio. Antes de hacer algo y de enfrentarse a algo, necesita tener en su mente un plan, un esquema mental sobre el que va inventando todo. Tiene que ser creador intelectual de sus obras antes de llevarlas a cabo, muchas veces, intuitivamente. De esta manera va transformando constantemente el mundo que lo rodea.

Al transformar la naturaleza, se transforma a sí mismo; al apropiársela y utilizarla para los planes por él pensados, empieza a organizar su trabajo. El hombre es creador de sí mismo y recreador del universo natural: ser inventor y trabajador es ser creador. Los productos de su trabajo, desde la más rudimentaria

punta de una flecha, hasta las bombas atómicas y los satélites, son muestra de ello. Sin embargo, mucho de esta producción de objetos no la realiza aisladamente; la debe realizar socialmente. De esta manera, establece relaciones de organización y trabajo en comunidad.

Garzón M. y Garzón J. (1976), mencionan que la comprensión del movimiento histórico del hombre, se debe centrar en cuatro ejes fundamentales íntimamente ligados: primero, el hombre para subsistir se enfrenta a la naturaleza, la transforma y produce los elementos que le son necesarios para su sobrevivencia; segundo, para poder llevar a buen término esta transformación, los seres humanos han establecido una serie de relaciones sociales entre ellos, adecuadas a los modos en que producen estos elementos indispensables para poder subsistir; tercero, al ir satisfaciendo sus necesidades biológicas primarias, se van creando otras de tipo sociológico y psicológico secundarias, y de este modo se reproducen y amplían sus necesidades; cuarto, esta serie de cambios colocan al hombre ante un mundo cultural y social en el que tiene que aprender a vivir.

El mundo es pensado e interpretado sobre la base de lo que éste le proporciona. El pensar es un componente indispensable del crecimiento de su acción en su ambiente; de la creación de sus formas y relaciones de trabajo; y de la proyección de posibilidades de educación y desarrollo.

Estas premisas fundamentales se encuentran siempre unidas, aun cuando, en circunstancias determinadas, alguna de ellas parece tener más importancia. En última instancia, todas implican siempre formas de trabajo y organización.

De esta manera, el aprendizaje de habilidades cognoscitivas, afectivas y psicomotoras, se remonta hasta los albores mismos de la humanidad. Los padres les enseñaban a sus hijos, y éstos les transmitían a las siguientes generaciones las experiencias y descubrimientos que día tras día iban haciendo. Educar se convierte entonces en la tarea cotidiana de dotar a los demás, de ciertos repertorios conductuales que permitan sobrevivir, por un lado, y dominar habilidades cada vez más especializadas, por otro lado. Este fenómeno educativo, se va dando por ensayo y error; por aproximaciones sucesivas; por moldeamiento y por modelamiento. Esto quiere decir que es necesario aprender, modificar, y/o mantener permanentemente diferentes tipos de repertorios conductuales, los cuales se tienen que ir perfeccionando de continuo.

Siliceo A. (1983), dice que los aprendices y la estructura de los gremios y asociaciones, constituyen un antecedente remoto de la actual educación. Durante la primera mitad del siglo XVIII, con el surgimiento de la era industrial, aparecen innumerables escuelas industriales que persiguen la especialización de métodos y procedimientos de trabajo en el menor tiempo posible. Ya en el siglo XX, el entrenamiento en la industria tuvo un gran auge, y alrededor de 1915, un método de enseñanza estadounidense es aplicado al entrenamiento militar. Es conocido como el "método de los cuatro pasos" (mostrar, decir, hacer y comprobar).

Este autor menciona, que las dos guerras sufridas en este siglo impulsaron el desarrollo de técnicas de entrenamiento y capacitación cada vez más sofisticadas. En 1940, se establece que el entrenamiento debe realizarse sistemática y organizadamente. Es en este momento histórico donde el papel del instructor empieza a tener especial relevancia.

En la segunda parte de este siglo, capacitar y adiestrar se empieza a definir como un proceso que demanda la aplicación de principios educativos que tengan fundamentos metodológicos, que vaya más allá de la simple transmisión de información en un sistema de enseñanza tradicional, poniendo especial énfasis en una evaluación más objetiva del aprendizaje, sobre todo en las áreas educativa y laboral.

Surgen entonces escuelas que desarrollan diferentes posturas en lo que pedagogía de la enseñanza y ciencias de la educación se refiere. La Psicología Educativa y la Psicología del Trabajo emergen como disciplinas que responden a la creciente demanda de contar con una educación sistemática y metodológica.

La Psicología del Trabajo es una de las aplicaciones de la ciencia psicológica que ha contribuido a la sistematización del adiestramiento, la capacitación y el desarrollo del personal. La aplicación de principios tecno-educativos fundamentados en el Análisis Experimental de la Conducta (AEC), que la Psicología del Trabajo aplica en áreas como Administración por Objetivos, Programación de Ambientes Laborales y Desarrollo de Recursos Humanos, es muestra del creciente interés que está provocando la Psicología en el campo laboral. La aplicación de estos principios ha contribuido enormemente al crecimiento de las empresas, industrias y comercios, tanto en el sector privado, como en el gubernamental y paraestatal.

Respecto a la evolución de la Psicología del Trabajo y su contribución para ayudar a sistematizar las experiencias de aprendizaje en el ambiente laboral, mencionaremos que su desarrollo y aplicación en nuestro país durante las décadas de los 70's y 80's, ha sido decididamente sostenido, ampliado y enriquecido. Se ha venido delineando cada vez más finamente el perfil del psicólogo en las numerosas áreas del quehacer humano, de tal manera que, habiendo incursionado en diversas áreas laborales, tecnológicas y de investigación científica, se han ampliado los horizontes en que este profesional puede laborar.

Las diferentes áreas de aplicación de la Psicología se han venido especializando en estos últimos años, y podemos esperar que en la década de los 90's, se pueda afianzar cada vez más el lugar que le corresponde a esta ciencia, y reconocer el papel del psicólogo del trabajo en nuestro dinámico y cambiante mundo contemporáneo. El desarrollo de este profesional en actividades de investigación, educación, consultoría, docencia, dirección de empresas, etc., es muestra de ello.

Actualmente, cuando las organizaciones no cuentan con recursos técnicos para implementar la capacitación y el adiestramiento de una manera técnica objetiva, se puede dar el fenómeno de capacitar por capacitar. Es posible que sí se dé el aprendizaje, pero a un costo muy alto, en tiempo y recursos invertidos. El no disponer las experiencias de aprendizaje de una manera organizada y con criterios establecidos, hace que las habilidades y conocimientos se vayan adquiriendo como cada quien las pueda ir asimilando y como mejor convenga a sus intereses.

En el ambiente laboral actual, es frecuente que para entrenar a una persona, se coloque a un obrero recién ingresado e inexperto junto al más antiguo y el más experimentado en el puesto, para que "uno aprenda y el otro le enseñe", lo que constituye un procedimiento poco sistemático, pero a veces muy socorrido, para capacitar a los nuevos empleados.

Como mencionan Craig R. y Bittel L. (1967), "este procedimiento es desorganizado y, por lo tanto, fortuito. Mediante entrenamiento dirigido la empresa tiene oportunidad de emplear conocimientos, habilidades y aptitudes que le son útiles a ella y al empleado mismo". Estos autores mencionan que "los avances tecnológicos pueden causar que muchas habilidades se vuelvan obsoletas aun en unos cuantos años. Además, el progreso de un individuo dentro de una organización, hacia nuevos niveles de

responsabilidad, requiere continuamente nuevas habilidades y conocimientos de administración y dirección".

Frecuentemente, la actividad capacitadora se implementa en los centros de trabajo sin tener mucho cuidado técnico en su ejecución, y su evaluación y control. De ahí surge la necesidad de contar con documentos técnicos que ayuden a mejorar su desarrollo, y que sirvan de guía a personal capacitado para que la lleve a cabo con rigurosidad metodológica.

De esta manera, el sistematizar los procesos de instrucción al capacitar, adiestrar y desarrollar al personal por parte de las empresas, se convierte en una necesidad que no se puede soslayar si se quiere optimizar los recursos que en ello se inviertan.

En toda empresa, promover un cambio de cultura organizacional por medio de la capacitación puede ser lento y difícil. Es natural que se tenga temor al cambio, con mayor razón si la estructura organizacional actual de la empresa ha funcionado bien en el pasado. Una empresa que se moderniza, además de reorganizar varios aspectos de su estructura, deberá llevar a cabo un cambio mental del personal y de los ejecutivos, que lleve a un amplio conocimiento de técnicas, sistemas y procedimientos, que representen un factor esencial en la modernización de la misma. La capacitación elimina el temor al cambio. El análisis costo-beneficio otorga seguridad en las decisiones de los directivos.

La capacitación es y seguirá siendo uno de los factores más importantes para lograr la modernización de las empresas. En el pasado se consideró erróneamente que por contar con un mercado interno sobreprotegido, no era "tan necesario" preparar profesionalmente a los colaboradores de la organización. En la actualidad, derivado de esa forma de pensar, muchas empresas están pagando caro por no haber contado con un programa de actualización de su personal. Una de las fortalezas más importantes que una empresa puede tener, se basa en la calidad de la gente con que cuenta.

En una cultura de cambio permanente, los programas de actualización deben cubrir todos los niveles de la organización. Es prioritario que, ante las cambiantes condiciones del mercado laboral, las empresas hagan un esfuerzo por reeducar continuamente a sus colaboradores, para lograr la renovación de actitudes que a través de los años les ha creado una forma de pensar acorde a un clima organizacional determinado, que se refleja directamente en

su estilo y forma de trabajar, y que es necesario adecuar a nuevos estilos y retos que el mercado impone.

Es pues necesario también reconocer que invertir recursos en el personal redundante en beneficios multidireccionales tanto para las empresas como para los trabajadores y para la sociedad en general, porque se invierte en vidas y no solo en programas.

Este proceso tiene la bondad que no solamente piensa en elevar la productividad o la eficiencia en el desempeño del trabajador, sino que, además de promover el desarrollo de sus habilidades que brinde la oportunidad de lograr más eficientemente los fines organizacionales de su puesto, le ofrece la posibilidad de alcanzar un mejor nivel de vida al desarrollarle una mano de obra más calificada y por ende, mejor cotizada.

Para finalizar esta sección, mencionaremos resumidamente que el adiestramiento, la capacitación y el desarrollo de los recursos humanos, cuando se lleva a cabo en una forma sistemática y con consistencia metodológica, brinda ventajas:

- a) al personal, porque le permite actualizar, especializar, perfeccionar y calificar sus habilidades laborales, dándole la oportunidad de promociones al desarrollar su potencialidad en el trabajo;
- b) a los directivos y supervisores inmediatos, al comparar los niveles de eficiencia en el puesto de trabajo antes de la capacitación, con los nuevos niveles de ejecución, producto de la misma; al verificar el cumplimiento de metas; al mejorar la calidad de sus productos y disminuir índices de desperdicio; y, en general, al lograr hacer más con menos;
- c) al instructor; al poder verificar y controlar sistemáticamente, el buen desarrollo de la función capacitadora, tanto en el aspecto logístico, como en el aspecto didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje. Le permite contar también con principios tecno-educativos que ayuden a regular todo el proceso, y contar con retroalimentación que le de información pertinente para revisar, corregir y depurar la instrucción impartida;
- d) al área de Recursos Humanos; al proporcionarle información que le ayude a ratificar, modificar, redefinir, reordenar o reestructurar la relación, secuencia y amplitud de los cursos, programas o planes de capacitación;

e) a la empresa; pues al realizar el análisis costo-beneficio obtiene información necesaria para la toma de decisiones, que le permita implementar nuevos planes de acción, políticas, proyectos de expansión, modificación, etc., en cuanto a la administración de la capacitación dentro de la empresa se refiere.

Por ser de interés particular para el desarrollo de este trabajo lo mencionado en el último inciso de las ventajas antes mencionadas, diremos de una manera sucinta que la evaluación costo-beneficio, es fuente de información valiosa a la empresa porque le permite conocer cuánto invirtió en la capacitación y cuánto beneficio obtiene de ella.

1.2 Definiciones de capacitación y adiestramiento.

La capacitación es un proceso que se apropia de principios tecno-educativos aplicados al cambio conductual y responde a la necesidad de contar con recursos humanos actualizados y calificados que sean eficientes para cumplir con los requerimientos y exigencias de los avances científicos y tecnológicos actuales.

Los términos capacitación y adiestramiento, tienden a confundirse o a usarse indiscriminadamente. Siliceo A. (1983), usa indistintamente adiestramiento, entrenamiento, formación, educación, desarrollo y capacitación, cuando se refiere genéricamente a la función de educación en la empresa. Considera que la capacitación y los demás conceptos relacionados a la misma, es una función eminentemente educativa que consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa, y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador.

Valencia J.A. (1982), menciona que el material que ha revisado sobre este tema, tiende a sinonimizar estos términos, y conviene en que para sus trabajos, partirá de esa misma sinonimización, recomendando particular consideración en la necesidad de llevar a un nivel de investigación más amplio y objetivo, el estudio de dichos conceptos. Sin embargo, hay otros autores que hacen un esfuerzo por establecer diferencias conceptuales.

Guzmán I. (1966), define el adiestramiento como la habilidad o destreza adquirida, por regla general, en el trabajo

preponderantemente físico. Desde ese punto de vista, el adiestramiento se imparte a los empleados de menor categoría y a los obreros que aplican habilidades psicomotrices en el manejo de máquinas y equipos. Considera que la **capacitación** tiene un significado más amplio, ya que incluye el adiestramiento, pero su objetivo principal es proporcionar conocimientos, sobre todo en los aspectos técnicos del trabajo. En tal virtud, dice, la capacitación se imparte a empleados, ejecutivos y funcionarios en general, cuyo trabajo tiene un **aspecto intelectual** bastante importante.

Vidart G. (1978), considera que la **capacitación** supone dotar al trabajador de los conocimientos y experiencias necesarias para desempeñar funciones que requieran de un **alto esfuerzo mental**, de alta responsabilidad, de alta destreza y de un alto número de operaciones diversas. **Adiestramiento** lo define como el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a dotar a una persona de conocimientos, desarrollarle habilidades y adecuarle actitudes indispensables para realizar, eficientemente, las tareas y responsabilidades de un puesto de trabajo que requiera básicamente **destrezas psicomotoras**.

Gamboa G. (1979), define la **capacitación** como el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a dotar a una persona de conocimientos, desarrollarle habilidades y adecuarle actitudes indispensables para realizar, eficientemente, las actividades de un **área de trabajo**. **Adiestramiento** lo define como el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a dotar a una persona de conocimientos, desarrollarle habilidades y adecuarle actitudes indispensables para realizar, eficientemente, las tareas y responsabilidades de **su puesto**.

Patiño H. (1979), menciona que la **capacitación** es el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a dotar a una persona de conocimientos, desarrollarle habilidades y adecuarle actitudes para que pueda alcanzar los objetivos de un **puesto diferente** al suyo. **Adiestramiento** lo define como el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a dotar a una persona de conocimientos, desarrollarle habilidades y adecuarle actitudes para que alcance los objetivos de **su puesto de trabajo**. Tales conocimientos, habilidades y actitudes son conocidas tradicionalmente, y referidas por los psicólogos como conductas o desempeños.

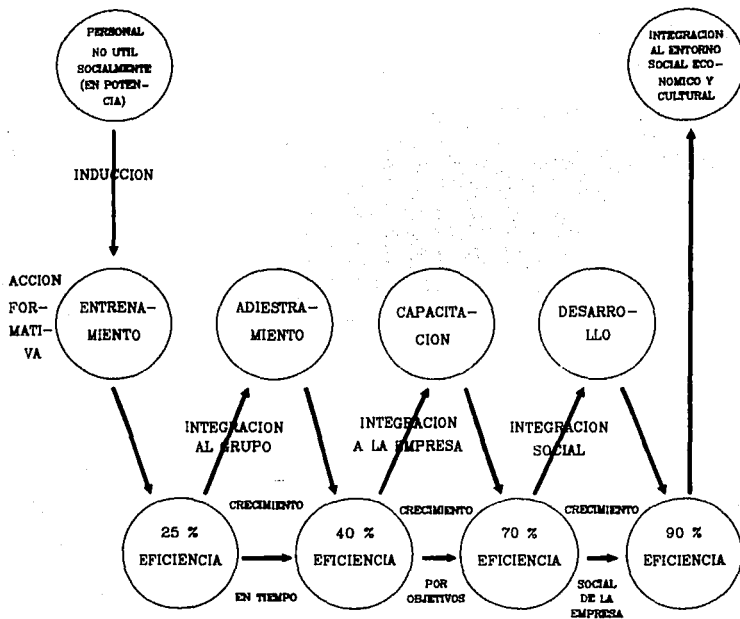
Salas E. (1981), considera cuatro etapas bien definidas en la labor formativa de la organización hacia el trabajador, en su "Modelo de secuencias en la formación profesional de trabajo":

- a) La primera etapa sería la de **Entrenamiento**, que consiste en enseñarle al trabajador a realizar las **labores inherentes al puesto**, de acuerdo con las características propias de la organización. El entrenamiento se imparte a través de demostración del trabajo y ejecución vigilada del mismo.
- b) La segunda etapa sería la de **Adiestramiento**, que es el proceso mediante el cual, los conocimientos, destrezas y habilidades se **modifican o ajustan**, para hacer **más eficiente** al trabajador, y **más efectivo** el desempeño en un oficio que básicamente **ya conoce**.
- c) La tercera etapa sería la de **Capacitación** propiamente dicha, entendiéndola como un conjunto de procesos sistematizados por medio de los cuales se trata de **incrementar** conocimientos, habilidades mentales y actitudes de los individuos. Su objetivo es que los empleados se encuentren mejor preparados para resolver nuevos problemas referentes a su ocupación, para lo cual se **amplía su repertorio conductual**.
- d) Finalmente, la cuarta etapa, la de **Desarrollo**, es la expresión de acciones totales para allegarse mejores y más adaptados empleados. Tratará de **perfeccionar** al personal en su calidad humana, sus facultades, actitudes y rasgos personales; su conducta dentro de la organización y fuera de ella. En síntesis, promover su **autorrealización**.

El punto de partida de Salas establece tomar a individuos con un grado muy bajo de desempeño, pero potencialmente con capacidades de desarrollo, hasta llevarlos a un grado muy alto de perfeccionamiento de las mismas. Atribuye al entrenamiento logros hasta de un 25% de eficiencia; al adiestramiento un 40%; a la capacitación le asigna un 70%; y al desarrollo un 90% de eficiencia, con proyecciones mayores.

A continuación se presenta su diagrama de flujo:

MODELO DE SECUENCIAS EN LA FORMACION PROFESIONAL DE TRABAJO



Analizando brevemente las definiciones anteriores, podemos observar que respecto al adiestramiento casi todos los autores mencionados concuerdan en que se destina al puesto que ocupa el empleado y principalmente orientado a habilidades psicomotoras.

Respecto a la capacitación, hay un poco de confusión en establecer si está destinada al puesto, a un puesto diferente sin determinar si es superior, lateral o inferior; a un área de trabajo, o si es para puestos que demandan un grado superior de esfuerzo mental con la consiguiente dificultad de definir lo que esto significa.

Por lo anteriormente mencionado, y debido a que no hay uniformidad de criterios para una definición clara de estos conceptos, las definiciones que se estarán usando para fines del presente trabajo serán las que propone Laffitte M. E. (1977), ya que, por un lado, las concibe dentro del marco teórico del Análisis Experimental de la Conducta (AEC), con lo que se describen los conocimientos, habilidades y actitudes laborales, en términos de definiciones operacionales de conducta (verbo activo, condiciones de operación y criterios de excelencia). Esto da como resultado que todo puesto de trabajo tendrá definidos como principio rector, repertorios conductuales mensurables.

Por otro lado, esta autora marca una diferencia respecto a las definiciones anteriores, ya que establece que la capacitación esta destinada a dominar las funciones del puesto inmediato superior:

"Capacitación es el proceso por medio del cual, se dota a los individuos de una organización, de repertorios conductuales que les permitan desempeñar y planear adecuadamente las funciones propias de un puesto inmediato superior."

Respecto al adiestramiento menciona que está destinado al puesto de trabajo actual:

"Adiestramiento es el proceso por medio del cual, se dota a los individuos de una organización, de repertorios conductuales que les permitan desempeñar y planear con mayor efectividad las funciones del puesto de trabajo que actualmente ocupa."

Finalmente, todo lo que no sea para el puesto que el trabajador ocupa ni para el puesto inmediato superior, lo considera educación, que dentro del ambiente laboral la concibe de la siguiente manera:

"Educar es el proceso mediante el cual se dota al individuo de una organización, de información que no se relaciona con las funciones de su puesto de trabajo."

El manejo de estos conceptos en una experiencia instruccional, forma parte de un proceso destinado a lograr cambios duraderos en las conductas de los individuos, en base a objetivos instruccionales definidos de manera objetiva, cuantificable y medible.

1.3 Marco legal de la capacitación y el adiestramiento.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 123, apartado "A", fracción XIII, establece que "las empresas cualquiera que sea su actividad, estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo. La ley reglamentaria determinará los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuales los patrones deberán cumplir dicha obligación".

La novena edición de la Ley Federal del Trabajo 1993, en su Título Primero, sobre Principios Generales, Artículo 3o., menciona que "es de interés social promover y vigilar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores".

En el Título Segundo, sobre Relaciones Individuales de Trabajo, en el Artículo 25, fracción VIII, indica que "el trabajador será capacitado o adiestrado en los términos de los términos de los planes y programas establecidos o que se establezcan en la empresa."

En el Título Cuarto, Capítulo I, sobre Obligaciones de los Patrones, Artículo 132, fracción XV, se establece la de "proporcionar capacitación y adiestramiento a sus trabajadores". Y la fracción XXVIII, la de "participar en la integración y funcionamiento de las Comisiones Mixtas que deban formarse en cada centro de trabajo". El Artículo 153-J dice que las autoridades laborales cuidarán que las comisiones mixtas se integren y funcionen oportuna y normalmente.

En el Título Cuarto, Capítulo III Bis que trata de la capacitación y adiestramiento de los trabajadores, en el Artículo 153, incisos del A al X, se establecen los ordenamientos legales que reglamentan la capacitación y adiestramiento como obligación de los patrones y como derecho de los trabajadores. De esta manera se determinan organismos que promueven, apoyan, registran, regulan, ayudan a la implementación y certifican el cumplimiento de esta disposición. Esta exigencia a los patrones se considera como requisito legal que debe ser cubierto por toda empresa ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STyPS), ya que de no cumplirse, se imponen las sanciones que la misma ley fundamenta.

El Artículo 153-A menciona que el trabajador tiene este derecho en su propio beneficio para elevar su nivel de vida y productividad.

El Artículo 153-B establece que dicha capacitación se realizará dentro de la misma empresa o fuera de ella, de común acuerdo entre patronos y trabajadores; y el Artículo 153-E dice que deberá impartirse al trabajador durante las horas de su jornada de trabajo, salvo que lo convengan de otra manera.

El Artículo 153-C requiere, de quienes deseen impartir capacitación o adiestramiento ya sea institución o personal docente, estar autorizadas y registradas ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. El Artículo 153-P regula los requisitos de suficiencia académica y profesional que deben acreditar quienes pretendan tal registro.

El Artículo 153-F, señala que " La capacitación y el adiestramiento deberán tener por objeto:

- I. Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades del trabajador en su actividad; así como proporcionarle información sobre la aplicación de nueva tecnología en ella;
- II. Preparar al trabajador para ocupar una vacante o puesto de nueva creación;
- III. Prevenir riesgos de trabajo;
- IV. Incrementar la productividad; y
- V. En general, mejorar las aptitudes del trabajador.

Los Artículos 153-G y 153-H señalan que los trabajadores en capacitación prestarán sus servicios conforme a las condiciones generales de trabajo que rijan en la empresa, y que mientras dure la instrucción cumplirán con todas las actividades y requerimientos que se le indiquen.

En el Artículo 153-I se establece la manera en que se deben constituir y operar las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento, y en el 153-K se dice que los Comités tendrán facultades para:

- I. Participar en la determinación de los requerimientos de capacitación y adiestramiento de las ramas o actividades respectivas;

- II. Colaborar en la elaboración del Catálogo Nacional de Ocupaciones y en la de estudios sobre las características de la maquinaria y equipo en existencia y en uso en las ramas o actividades correspondientes;
- III. Proponer sistemas de capacitación y adiestramiento para y en el trabajo, en relación con las ramas industriales o actividades correspondientes;
- IV. Formular recomendaciones específicas de planes y programas de capacitación y adiestramiento;
- V. Evaluar los efectos de las acciones de capacitación y adiestramiento en la productividad dentro de las ramas industriales o actividades específicas de que se trate; y
- VI. Gestionar ante la autoridad laboral el registro de las constancias relativas a los conocimientos o habilidades de los trabajadores que hayan satisfecho los requisitos legales exigidos para tal efecto.

En el Título Once, sobre las autoridades del Trabajo y Servicios Sociales, Capítulo I, Disposiciones Generales, Artículo 523, inciso V, determina que la aplicación de las normas de trabajo compete, en materia de capacitación y adiestramiento, al Servicio Nacional del Empleo, Capacitación y Adiestramiento

El Artículo 539 fracción III, incisos a) al i), determina que el Servicio Nacional del Empleo, Capacitación y Adiestramiento tiene el objetivo de vigilar todas las disposiciones que las leyes y reglamentos encomienden a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STyPS).

De acuerdo a la estructura administrativa interna de la STyPS, la Dirección General de Capacitación y Productividad, es el órgano gubernamental encargado de regular las disposiciones legales, administrativas, normativas y de vigilancia que la Ley Federal del Trabajo establece.

1.4 El desarrollo de los recursos humanos y el tratado de libre comercio (TLC).

Desde el primer comunicado emitido por la Oficina de Comunicación Social de la Presidencia de la República en junio de 1990, mucho se ha debatido sobre los efectos del TLC sobre la economía en general, y sobre los distintos sectores productivos en particular (obrero-sindical, campesino-indígena, pequeña y mediana industria, etc.). Si bien la Cámara de Diputados estuvo revisando los posibles impactos del tratado, la mayoría priísta no permitió que se evaluara a fondo tales impactos. Actualmente se discute aún cuánto ha contribuido a la crisis esta decisión de política económica.

Este acuerdo ha tenido repercusiones en todos los sectores de nuestro país, pero con mayores desventajas en la clases más marginadas de las grandes masas de trabajadores mexicanos. De ahí que sea necesario hacer mención de la importancia que tiene el Tratado de Libre Comercio en los ámbitos económico, político, y social en nuestro país, y especialmente en el aspecto laboral, su relación con lo que se refiere a la capacitación y adiestramiento de personal.

Históricamente diremos que el comercio internacional surge debido a la necesidad que tienen todos los países de intercambiar bienes y servicios.

Según Monroy R. (1993), la historia del comercio internacional debe situarse como inicio, en el siglo XV, época en que se consolidan y adquieren forma los estados europeos. "El descubrimiento de América representa un suceso histórico que fomenta el comercio internacional. Ambos hechos son la base y punto de partida de este tipo de comercio, que es simplemente una negociación de compra-venta llevada a límites superiores de comercio. Exportar es lo mismo que vender traspasando las fronteras, y esta acción queda supeditada a dos leyes o jurisdicciones distintas: las normas del país importador, y las propias del exportador."

Debido a la consolidación de diferentes bloques económicos (en Europa y la Cuenca del Pacífico por ejemplo), la economía tiende a globalizarse. Las leyes de la economía de la oferta y la demanda, no solo afecta a un país determinado, sino que lo que pasa en uno, tiene efectos en los demás pertenecientes a un bloque económico determinado. Estas leyes tienden a equilibrarse y

así se determina el costo de producción de un bien o servicio, y su relación con el precio de venta al consumidor final.

Monroy (op. cit.) continúa diciendo, que en un mercado, donde la demanda sobrepasa la oferta, los esfuerzos se orientan hacia la producción. "La distribución y venta tienen aquí un papel importante. Por otro lado, si la oferta supera la demanda, los esfuerzos se orientan a sistemas que atraigan la atención de los consumidores para mantenerlos cautivos. La mercadotecnia cumple este propósito. La diferencia entre venta y mercadotecnia consiste en que la primera, obedece a las necesidades de las empresas vendedoras; la segunda, obedece a las necesidades y deseos de los clientes. La venta es el resultado del interés del vendedor por convertir en dinero sus productos; la mercadotecnia, representa el deseo de la empresa de satisfacer las necesidades del consumidor. De todos modos, los índices de venta de los productos marca los parámetros de éxito de ambos".

"La globalización de la economía, es decir, la internacionalización de la compra-venta, se realiza por la apertura comercial consistente en el intercambio, entre los países involucrados, de tecnología, materias primas, mano de obra calificada, bienes y servicios de excelente calidad".

"Esta globalización representa una dinámica basada en nuevos sistemas y patrones de comportamiento de la producción y de los mercados, que se traducen en un nuevo tipo de competencia a nivel internacional".

"Para muchos países el comercio internacional es una situación de vida o muerte. Los países carentes de una alta tecnología y grado de especialización, tratan de suplir esta limitante ofreciendo materias primas requeridas por los países más industrializados".

El Tratado de Libre Comercio para América del Norte, se convierte potencialmente, además del Mercado Común Europeo, en uno de los más grandes mercados de todo el mundo, ya que para que esto sea así, son necesarias tres condiciones básicas: gente, productos, y dinero para comprarlos. Asia o Africa podrían tener mucho más gente que América del Norte, pero no cumplen alguna o ambas de las otras dos condiciones.

Como resultado de la apertura comercial, nuestro país tiene una de las economías más abiertas del mundo. Esta situación propicia un considerable incremento en las importaciones de todo

tipo de productos de bienes y servicios, lo cual arroja un balance desfavorable en relación a las exportaciones.

Para equilibrar la balanza, es necesario incrementar las exportaciones, lo que demandará una alta calidad de productos que implica también una alta calidad de mano de obra. Aquí es donde la capacitación tiene un papel fundamental en la actualización y perfeccionamiento de dicha mano de obra, para elevar los índices de calidad y productividad. Sin embargo, en el contexto mexicano, todo parece indicar que falta mucho para lograr un nivel de tal calidad que satisfaga elevados parámetros de excelencia.

Mucho se presumió que México estaba en el momento oportuno para formar parte del primer mundo. Se decía que las economías de Canadá, Estados Unidos y México eran altamente complementarias y que la idea del acuerdo era que, con nuestros propios recursos, nos volviéramos más competitivos como bloque contra los demás bloques económicos.

Ante esta perspectiva, es necesario ver objetivamente la realidad mexicana.

La desigualdad entre estos tres socios es muy grande. Lara S. y Rodríguez C. (1992), presentan algunos indicadores comparativos: "en términos de riqueza (PIB), México es 25.6 veces menor que Estados Unidos y 28 veces menor que Canadá; el ingreso de las personas remuneradas es 8.4 veces menor que Estados Unidos y 8.8 que Canadá; las exportaciones de Estados Unidos son 16 veces mayores que las de México y 5.3 veces mayores las de Canadá; México tiene 82 millones de habitantes, Estados Unidos 249 millones con un territorio 3 veces más grande y Canadá 26 millones en un territorio 5 veces mayor. Estos indicadores entre muchos otros permiten apreciar que no podemos competir igual en condiciones de desigualdad."

"Para el gobierno norteamericano, el tratado es el paso para la conformación de una gran zona de libre comercio para tener poder en el mercado y amortiguar así sus costos de producción y abrir el mercado de América Latina desde ese trampolín. Con esto no se trata de explotar solo la mano de obra. Los empresarios mexicanos quieren también tener acceso al mercado más consumista del mundo. Quieren vender lo que se produce aquí pero en el extranjero."

Desde luego ese proyecto generará expectativas de mejores ingresos de vida... para pequeños grupos de políticos e

importantes empresarios. "La integración a la economía mundial es real y no algo inventado por el gobierno. El problema es que más que un acuerdo comercial es un acuerdo para inversiones ya que se busca atraer la inversión extranjera presentando a México como un lugar donde se gana mucho."

Hablando de otro tipo de desigualdades, Pichardo R. (1992) menciona que "los evidentes rezagos del sistema educativo nacional en los niveles medio superior y superior, aunados a las nuevas y cambiantes exigencias del aparato productivo, al acelerado proceso de descalificación de la fuerza de trabajo, y a la flexibilización de la producción basada en una cada vez más sofisticada automatización, son los factores que más fuertemente impactan las demandas del TLC".

Este autor encuentra una relación directa entre estas condiciones y la capacitación como estrategia directiva: "los sectores productivos al entrar en un libre y legal desarrollo de formas óptimas de organización del trabajo y de incremento de la productividad, se ponen en un escenario de competencia de alta calidad negociada al mejor precio, en un cada vez más agresivo mercado internacional."

"Las políticas claves mediante las cuales las empresas podrán alcanzar sus objetivos estratégicos, son los que tienen que ver con las áreas de producción, mano de obra, línea de productos y control de calidad, compras, investigación y desarrollo, administración y finanzas, mercados objetivo, sistemas de comercialización, organización de ventas y sistemas de distribución. En todos ellos, la participación de la Psicología del Trabajo en la preparación de recursos humanos calificados para estas exigencias, es determinante".

Gurrero A. (1992), establece que la industria mexicana no está preparada tecnológicamente, ni cuenta con la calificación adecuada de sus recursos humanos, para enfrentar un mercado altamente competitivo. También considera que el TLC solamente beneficia a aquellos segmentos de la industria modernizada y tecnificada, cuyo capital es predominantemente extranjero.

Ya que la mano de obra paulatinamente se va descalificando frente a la tecnología digital y computacional que requieren de especialización en áreas determinadas de informática, las estructuras administrativas, comerciales, productivas y de servicios, se ven en la necesidad de automatizar procesos. Esto trae como consecuencia que las capacidades y aptitudes laborales

tengan que ser ampliadas, más allá de lo que brinda un nivel técnico especializado o una formación académica oficial, extendiéndose al dominio de idiomas extranjeros y de programas computacionales, así como de paquetes y lenguajes cibernéticos específicos. De esta manera los avances tecnológicos aumentan el grado de especialización de la mano de obra.

Guerrero (op.cit.) menciona que la formación profesional del psicólogo del trabajo, se verá influida, además de los cambios curriculares y renovaciones en los planes de estudio que sean necesarios, por los cambios en los contenidos de su puesto de trabajo, por la mayor competitividad a la que se enfrentará en el mercado, y por las mutaciones tecnológicas y la nueva organización laboral en las empresas productivas.

Sintetiza de la siguiente manera las repercusiones de la apertura de mercados, la cual, menciona, no es directa, sino que pasa por una serie de mediaciones, que problematiza el futuro del psicólogo y de la Psicología del Trabajo:

1. los cambios de economías de escala a economías de variedad;
2. la flexibilización de la producción;
3. los cambios tecnológicos de instrumentos y procesos de trabajo; sobre todo con la incorporación de la computadora e instrumentos digitales, en los que se basa la automatización;
4. la descalificación de la fuerza de trabajo, o para decirlo en un lenguaje ad hoc, de los recursos humanos;
5. la distorsión de los mercados de trabajo de los profesionistas, como el psicólogo del trabajo;
6. la insuficiencia e inoperancia de los programas de formación profesional en las instituciones de educación superior;
7. el retraso del conocimiento disciplinario con respecto a los nuevos problemas y fenómenos dentro de la producción, sobre los que hay que actuar.

Es importante pues considerar que el TLC conlleva cambios a corto y mediano plazos a todos los niveles de la actividad económica-administrativa, a los que el psicólogo del trabajo debe estar atento para permanecer actualizado a las cambiantes circunstancias en nuestro país, ya que el proceso globalizador del

tratado, abarca el comercio, los capitales, la fuerza de trabajo, las comunicaciones, la tecnología, la organización en el trabajo y los procesos productivos, la educación y la cultura, además del aspecto político.

Hay muchas opiniones a favor y en contra del TLC. Una gran mayoría opina que nuestro país no cuenta con mano de obra calificada que pueda competir con la mano de obra estadounidense y canadiense. Actualizar, perfeccionar y calificar tal mano de obra, tiene una importancia vital... y es una empresa titánica.

Por ejemplo, en el sector campesino, hacer frente a la superioridad tecnológica de Estados Unidos y Canadá y a su investigación científica relacionada con la producción agrícola, se antoja un imposible.

Lara S. y Rodríguez C. (op. cit.), presentan algunas comparaciones en este sector: "hay una gran distancia entre las distintas agriculturas: no hay posibilidad de una competencia entre iguales."

PRODUCCION POR HECTAREA

	MEXICO	ESTADOS UNIDOS
Maíz	1.7 tons.	7.5 tons.
Frijol	530 kg.	1,694 kg.
Papa	60 % por hectárea de lo que produce Estados Unidos	
Arroz	3.4 tons.	6.2 tons.

"Los productos rentables para México serían frutas tropicales, legumbres, cítricos y hortalizas. Las no rentables avicultura, agricultura y ganadería. Lo atractivo para los capitales norteamericanos es el bajo costo de la fuerza de trabajo rural, pues el pago a los jornaleros en México es de 3.5 dólares por día, frente a 5 o 6 dólares por hora en estados Unidos. La lucha por el mercado es ganada por los agricultores norteamericanos debido al alto margen de ganancia que tienen."

Avila M. (1992), establece que "la iniciativa para las Américas promovida por los norteamericanos, pretende formar un bloque económico continental en el que, por supuesto, los Estados

Unidos tendrán la incontestable hegemonía económica y por ende política de la región."

"La crisis provocada por el derrumbamiento del socialismo en Europa del Este, la progresiva pauperización de la sociedades latinoamericanas, y la ausencia de alternativas ideológicas, políticas y económicas, han ahondado gravemente la herida de una América Latina cuyas "venas abiertas" parecen no tener más recursos vitales. Este escenario ha sido un excelente cultivo para la ideología neoliberal".

"El TLC entre Canadá, Estados Unidos y México, es sólo la punta de lanza de un plan mucho más ambicioso que pretende incluir a todo el continente (a pesar de las serias dificultades que ello conlleva), o al menos a los países más redituables. Conocer lo que significa el TLC para México y sus implicaciones a corto, mediano, y largo plazo, es fundamental si queremos anticipar lo que podrá significar para otros países en el continente".

Camargo J. (1992), dice que el TLC es otro intento de agrupar capital, tecnología y fuerza de trabajo barata, y energía para la competencia entre bloques. Menciona que "Estados Unidos intentó un mercomún con Canadá que sólo creó frustración, pero ahora busca extender su penetración en México y, sobre todo, impedir la entrada de la Comunidad Económica Europea y del Japón en el área. Todo ello a cambio de algunas concesiones comerciales y apoyos económicos. La integración aparentemente beneficiaría más a los latinoamericanos, pero el hecho de cerrar fronteras contra el resto del mundo llevaría a la economía estadounidense a una ampliación benéfica".

Hay que reconocer que el reto de la integración en la economía mundial es una necesidad real para nuestro país. El problema es que más que un acuerdo comercial pareciera que es un acuerdo que promete estímulo a inversiones, creación de empleos, incremento a los salarios y mejores condiciones de vida, mediante imposición de muchas condicionantes.

Camargo J. (op. cit.) concluye preguntando: "¿En qué sectores México es más fuerte que Estados Unidos y Canadá? ¿Cuáles son sus industrias mejor tecnologizadas y eficientes y sus mejores empresas agropecuarias, forestales o mineras? ¿Acaso, hay auténticamente empresas mexicanas que expandirán su mercado sin ser absorbidas por el capital extranjero?. Continúa diciendo que "para muchos mexicanos, la respuesta del futuro parece ser la sombría perspectiva que resume John Saxe Fernández:"

"Alguien le preguntó a Salinas de Gortari qué iba a pasar después del TLC y él contestó de la manera más correcta posible, que después del TLC podemos seguir llamándonos mexicanos. Y en efecto, sólo eso va a quedar, porque lo demás se va. Posiblemente seguiremos llamándonos mexicanos porque Estados Unidos no creo que cuente con recursos para tener a México como estado libre asociado tipo Puerto Rico. Estados Unidos nos está tratando no como una nación soberana, sino que nos está incorporando como área económica amplia para el continuo manejo del patrimonio nacional sobre el cual los intereses de Estados Unidos se han volcado."

Lara S. y Rodríguez C. (op. Cit.), mencionan que "las empresas industriales, comerciales y de servicios, que pueden integrarse mejor al tratado son:

1,754 grandes empresas industriales
 240 grandes empresas comerciales
 371 grandes empresas de servicio

Entre estas 2,365 se encuentran las grandes transnacionales instaladas en México, y entre todas ellas dan empleo a más de 1,531,000 trabajadores."

"Las empresas que tienen serios problemas para integrarse son las que cuentan con una tecnología muy pobre; que utilizan gran cantidad de mano de obra; tienen baja productividad; cuentan con escaso capital; tienen una baja participación en el mercado; y la mayor parte de los salarios que pagan son los mínimos."

"Las pequeñas y medianas empresas son:

135,452 de la industria
 749 del comercio
 409,843 de servicios

Estas empresas dan un total de 1,294,882, la mayoría de capital mexicano, que dan empleo a más de 4,731,400 trabajadores. O se fusionan a las grandes empresas; o se convierten en maquiladoras del capital de Estados Unidos y Canadá; o se declaran en quiebra o cierran. La micro, pequeña y mediana empresas son las más afectadas ya que dejarán desempleados a miles de trabajadores."

La apertura comercial ha significado la quiebra de muchas empresas que no han podido, o no han querido transformarse a tiempo. Ante el proceso de globalización de la economía y de los

mercados, hay cada vez menos espacios para las empresas que operan con una tecnología obsoleta, calidad inferior y costos mayores a los promedios competitivos del mercado a nivel internacional.

Ya para el segundo trimestre de 1995, se anunciaba el peligro de que el 50% de las empresas podrían cerrar. Moreno J. (1995), menciona estadísticas del cierre de más de 300 mil empresas; la pérdida de arriba de 500 mil fuentes laborales, y la caída en las ventas del sector privado en niveles del 80%. "La crisis (cuyas causas son muchas) que arrastra el sector privado desde hace más de una década, se convertirá este año en la peor que haya padecido en la historia del país. La crisis, teniendo sus inicios en 1985 con el ingreso al GATT, se agravó con la entrada en vigor del TLC."

Abascal C. (1995), añade que " el incremento de 50% en el IVA ha agudizado el fenómeno de la recesión y originado más inflación. El riesgo de cierre de más empresas es real, y con ello, se incrementan los riesgos de desequilibrios sociales."

Salvo las empresas poseedoras de una organización moderna, muchas ignoraron los beneficios de la capacitación como adecuación al presente y como inversión a futuro. Hay que reconocer que ello fue un gran error y tomarlo como una mala decisión del pasado. Actualmente, una de las estrategias que las empresas deben considerar para asegurar el futuro, es el desarrollo del personal en todas las áreas de la empresa. Dentro del presupuesto de gastos se debe considerar una partida, razonablemente adecuada, para invertir en la capacitación formativa del personal.

El reto actual es llegar a ser una nación competitiva, capaz de ofrecer a los mercados de exportación, productos de calidad, a un precio bajo dentro de los parámetros de competencia internacional. A pesar de todo, apenas estamos viendo los efectos del TLC y todavía el futuro es un tanto incierto.

Acosta C. (1993), menciona que "en sus informes de gobierno, el presidente Carlos Salinas de Gortari hizo transitar al TLC de la esperanza al desánimo; de ser un instrumento vital para la modernización económica del país, pasó a ser otro prescindible, cuyos beneficios no serán de corto plazo, ni producirán resultados espectaculares." Llegó a decirse que para el desarrollo económico del país no se dependía del TLC "... y ahora resulta que con o sin tratado, la economía mexicana de todos modos no variaría."

"En el primer informe, en 1989, el TLC todavía no aparecía como ese gran instrumento de integración con el que norteamérica haría frente a los bloques económicos de Asia y Europa. Es más, el tema del libre comercio ni siquiera se mencionaba".

"Los cambios dramáticos en la Europa del Este y el potencial económico que esa región auguraba al anunciar su regreso a la economía de mercado, prendieron los focos de alerta en México: o nos integramos en bloque con la economía más poderosa del mundo, o los Estados Unidos se nos van a Europa. Así lo argumentó el presidente Salinas al justificar la repentina decisión, en 1990, de proponer un acuerdo de libre comercio con Estados Unidos. Todavía no era un tratado trilateral".

Y aunque en un principio sólo se pensaba en un acuerdo bilateral, la inclusión de Canadá ya se perfilaba: "La extensión al Canadá daría mayor amplitud al acuerdo que buscamos y forjaría, en esta parte del continente americano, la zona de libre comercio más grande del mundo", dijo el presidente en su segundo informe de gobierno.

Es hasta el tercer informe, en 1991, cuando el TLC hace su primera incursión como el detonador de los grandes cambios en el país pues "nos permitirá crecer más de prisa y con solidez, crear empleos mejor remunerados y elevar el bienestar de la población."

"En el cuarto informe, en 1992, el TLC fue el tema estelar. En agosto se concluyeron las negociaciones, luego de que en dos años y medio los 18 grupos de trabajo se reunieron más de 200 ocasiones y que se habían celebrado siete reuniones ministeriales. En octubre se inicializaron los que todavía se pensaba serían los textos definitivos".

En el quinto informe, en 1993, el TLC ocupó solo un breve espacio. En los meses anteriores el presidente Salinas había aceptado, así fuera implícitamente, que el tratado podría no aprobarse. Y en su informe reiteró: "Con o sin Tratado, en el plazo inmediato no se alterará sustancialmente la evolución de nuestra economía".

Y, lejos de la euforia de otros años, concluyó: "La clave para nuestro desarrollo no está fuera del país, sino en los esfuerzos internos, en el ahorro, la productividad, la calidad."

Finalmente, el tratado se firmó y entró en vigor, y pareciera que en estos últimos años siempre ha habido algo que se oculta.

Las implicaciones más profundas no se discutieron. Los efectos más desastrosos están por terminarse de conocer y mientras, el anterior gobierno para entretener presentaba eventos distractores: nuevas relaciones iglesia-estado; privatización del ejido; universidad pública; solidaridad y demás banderas populistas del neoliberalismo social.

Como podemos observar, tendremos que esperar algunos años más para poder apreciar los verdaderos efectos del tratado en todas las áreas del quehacer nacional.

La conclusión más contundente que parece sintetizar muchas opiniones es la de Monroy R. (1993), que dice que con el tratado, "ya no será posible dar marcha atrás, ya que nuestro país, en este contexto, está formalmente comprometido. Los mercados se globalizan, se crean acuerdos y tratados comerciales entre los países, que se traducen en bloques de tipo económico; las economías se liberan y crecen las oportunidades de negociar más allá de las fronteras. Derivado de este contexto y del nuevo orden mundial, sólo queda integrarse o ... morir".

Finalmente, por más que nos duela, hay que reconocer que no todas las empresas mexicanas están preparadas para enfrentar dignamente las consecuencias, positivas y negativas de la apretura comercial. Si aceptamos con honestidad lo anterior, será un buen comienzo, dado que sólo así podrán llevarse a cabo todos los cambios que cada empresa requiera efectuar para integrarse a la modernidad y convertirse así en una organización altamente competitiva. Como se puede apreciar, en la relación entre el Tratado de Libre Comercio y el desarrollo de los recursos humanos, hay todavía mucho que hacer.

En el capítulo que sigue a continuación, se presentará el punto de vista sistémico sobre la capacitación; se abordarán diferentes definiciones sobre la evaluación; se presentarán algunas aproximaciones sobre los principales términos del análisis costo-beneficio, y se revisarán sucintamente diferentes modelos metodológicos que se han desarrollado sobre el proceso evaluativo.

CAPITULO II

EVALUACION

2.- Evaluación de la capacitación.

2.1 Sistema de capacitación y estándares de evaluación de retorno de inversión (return on investment ROI)

Un sistema de capacitación que se quiera implementar metodológicamente, implica el desarrollo de muchas tareas, pretende cumplir muchos propósitos y requiere ser manejado por personal entrenado en pedagogía para el adiestramiento. La planeación, ejecución, evaluación y control adecuado de tal sistema, debe responder objetivamente a los fines para los que fue creado. En este sentido, uno de los aspectos más descuidados en los programas de instrucción es sin duda el de evaluación, ya que por su naturaleza es difícil establecer criterios universales.

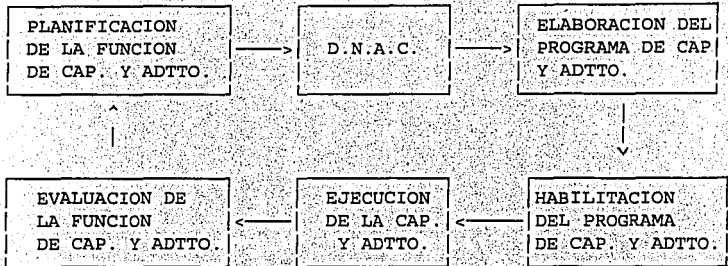
Pérez A. (1978), considera que toda empresa o institución requiere, para lograr sus objetivos, sistematizar sus actividades, de tal manera que facilite la administración eficiente de los recursos con que dispone.

Martínez J. (1980), acepta la premisa de que el único modo significativo de estudiar una organización, es analizarla como un sistema, y su análisis considera a aquélla como un conjunto de variables mutuamente dependientes. En este sentido, la teoría general de los sistemas proporciona un marco de referencia útil. Define un sistema como "la combinación de cosas o partes que forman un todo organizado, un conjunto de elementos de interacción mutua, distintos entre sí, pero estrechamente relacionados por un objetivo común".

Existen varias perspectivas para abordar el sistema de capacitación y adiestramiento. Algunas versiones sólo difieren en terminología. Sin embargo, uno de los documentos que provee el marco de referencia sobre cómo se debe efectuar la capacitación, fue desarrollado en ARMO por Nava C., V. M., Figueroa S., O. L., Olvera R., M. y Patiño P., H. (1980), en un modelo conocido como "Sistema de Capacitación y Adiestramiento", el cual contempla los subsistemas de: planificación de la función de capacitación y adiestramiento; determinación de necesidades; elaboración del programa de capacitación y adiestramiento; habilitación del programa; ejecución de la capacitación y adiestramiento; y

evaluación de dicha función, todo enfocado desde un punto de vista sistémico.

Gráficamente se representa de la siguiente forma:



En una muy breve descripción de cada uno de los subsistemas, mencionaremos que el de planificación tiene el propósito de contar con una guía para que la capacitación y el adiestramiento se den ordenadamente. Aquí se definen los objetivos generales que se piensan alcanzar, las etapas que hay que cubrir para lograrlos y los recursos adecuados para su realización. Esto permitirá tener un control de las actividades que se realicen y una base para evaluar los resultados.

La planificación general de la capacitación y adiestramiento en una empresa, provee un plan que debe considerar necesidades presentes y futuras, atendiendo todos sus requerimientos, y siendo flexible para que permita ajustes que sean necesarios durante su desarrollo. La importancia de contar con instrumentos de control que se pueden determinar desde esta etapa, permite contar con información relacionada al avance de las diferentes etapas de ejecución, tomando en cuenta la cantidad de recursos utilizados y verificador las discrepancias respecto a lo previsto. Esto brinda criterios para acciones correctivas.

El subsistema de determinación de necesidades de capacitación y adiestramiento (DNAC), tiene como propósito identificar las diferencias medibles y cuantificables que existen en conocimientos, habilidades y actitudes, entre los objetivos de un puesto de trabajo y el desempeño de la persona que lo ocupa. Sus principales resultados serán el análisis de puestos; la identificación del personal a capacitar, determinando las tareas y

actividades en que será capacitada cada persona; y la priorización en que se estará implementando la capacitación. La información aquí recabada puede servir como evaluación diagnóstica útil para el análisis costo-beneficio.

En el subsistema de elaboración del programa de capacitación y adiestramiento, se prevén los cursos y eventos que sean necesarios realizar para satisfacer las necesidades detectadas. Sus elementos son: a) establecer las metas del programa; b) definir los objetivos de aprendizaje por cursos y eventos; c) identificar a los destinatarios para cada objetivo de aprendizaje; d) definir tipo de evento; e) seleccionar la estrategia de instrucción; e) determinar actividades para habilitar y realizar la instrucción; f) definir fecha, horario y duración de eventos de instrucción; g) establecer tipo de recursos para realizar los eventos; h) estimar costo del programa; i) establecer beneficios del programa.

El subsistema de habilitación del programa de capacitación y adiestramiento, persigue el propósito de contar con todos aquellos recursos necesarios para que se lleve a buen término la ejecución de los cursos y eventos previstos. En esta fase se verificará la pertinencia de todas las actividades que sean necesarias para la realización de cursos y eventos y así lograr que los participantes alcancen los objetivos de aprendizaje.

El subsistema de ejecución de la capacitación y adiestramiento, tiene el propósito de satisfacer las necesidades detectadas realizando las actividades previstas por medio de la implementación de los cursos y eventos elaborados. Su éxito depende de la adecuada preparación que hayan tenido los anteriores subsistemas. Aquí también se evalúa y retroalimenta el desempeño de instructores, a fin de tomar medidas correctivas oportunamente.

El subsistema de evaluación pretende determinar sistemáticamente la efectividad de la capacitación y adiestramiento, identificando las mejoras que ha obtenido la empresa y el personal capacitado en los niveles de ejecución en el trabajo, tanto para verificar si se obtienen beneficios reales en la eficiencia del personal, como en una mayor productividad de las empresas que lleve a un incremento en la producción de bienes y servicios. Esta etapa valora cualitativa y cuantitativamente el grado en que fueron logradas las metas proyectadas, y proporciona información útil para mejorar el diseño y operación del sistema general de capacitación, para evitar incurrir en fallas futuras.

Entre otros, los propósitos de este subsistema son: a) evaluar el aprendizaje; b) verificar la transferencia del aprendizaje al puesto de trabajo; c) realizar análisis costo-beneficio, y evaluar cada subsistema en forma conjunta.

Este subsistema permite realizar una evaluación post-curso, ya que se pueden comparar los niveles de eficiencia, antes y después de la instrucción. También es posible evaluar su rentabilidad, al comparar los registros obtenidos en la DNAC y su repercusión económica al no alcanzar los objetivos organizacionales, con los que se obtengan en la evaluación de seguimiento en el puesto de trabajo, una vez alcanzando ya tales objetivos. Esto último es una manera resumida de realizar un análisis costo-beneficio.

Es importante recalcar que la evaluación no se da necesariamente hasta el último subsistema, sino que está presente durante el desarrollo de cada uno de los subsistemas que integran todo el sistema.

Como se puede observar, la verificación, supervisión y control de cada uno de los elementos del sistema, en tanto se vaya dando la instrucción, coadyuvará a alcanzar los objetivos de aprendizaje.

Una evaluación sistemática permite hacer los ajustes necesarios en cada uno de los subsistemas, desde el de la planificación, hasta el de la evaluación del último subsistema.

En este sentido, la evaluación tiene como papel primordial ser una fuente de retroalimentación para el mismo subsistema de evaluación; para el sistema integral de la capacitación y adiestramiento; y para el plan general de capacitación de toda la empresa.

Arriola H. (1980), considera que dentro del subsistema de evaluación, se contemplan diversas actividades de seguimiento, las cuales sirven para retroalimentar la instrucción y para verificar su impacto en el desempeño de las funciones del trabajador en su puesto, una vez reincorporado al mismo. Tales actividades se refieren entre otras, al análisis de los datos de evaluación de los participantes, la comparación de los informes presentados por los instructores, la realización de actividades de seguimiento de los egresados, y la modificación y/o ajuste del sistema y eventos de instrucción de ser necesario, para responder de una manera efectiva a las necesidades que se detecten.

La evaluación de la capacitación tiene una función fundamental ya que analiza la productividad y no sólo el aumento de la producción; la eficiencia laboral y no sólo el eficientismo; la eficacia de métodos y procedimientos en el desarrollo de los recursos humanos en una organización, y no sólo su implementación por cumplimiento legal; el impacto de la capacitación en el ambiente real de trabajo y su seguimiento, y no sólo la asistencia a un curso.

Una forma objetiva y sistemática de realizar dicha evaluación, es mediante el análisis costo-beneficio que consiste en estimar los costos invertidos en la planeación, organización, dirección, ejecución, control y evaluación, y compararlos contra el valor de los beneficios que se aportan a la empresa. La importancia de este análisis consiste en determinar la ganancia real obtenida, comparándola con el monto total del capital invertido. Para ello es indispensable un procedimiento de DNAC con resultados medibles y cuantificables, susceptibles de ser expresados en lenguaje económico. Esta es la base de comparación para estimar beneficios los potenciales que se quieran lograr.

Un punto fundamental en este análisis, es la estimación de los costos que se generan cuando no se alcanzan los criterios de excelencia o eficiencia requeridos. Para esto se calcula el impacto monetario de los objetivos no alcanzados y los costos adicionales relacionados con ello (reelaboración del producto, horas/hombre adicionales, retrasos en entregas, etc.).

Tomando en cuenta todo lo que se pierde por no alcanzar los objetivos y adicionando todo lo que se tiene que invertir para subsanar esta deficiencia, se llega al cálculo de los beneficios que se obtienen al lograr los criterios de éxito.

Kearsley G. (en Patiño H. 1989), dice que "el análisis costo-beneficio es una técnica o método para evaluar la relación entre rendimiento o resultados, con los costos requeridos para producirlos."

Patiño H. (op. cit.), menciona nueve pasos para realizar este análisis:

1. Definición del problema o situaciones a mejorar (áreas de oportunidad).
2. Cálculo del costo total del problema.
3. Identificación de causas de los problemas.
4. Identificación de alternativas de solución.

5. Cálculo de beneficios potenciales a lograr atribuibles a la capacitación.
6. Estimación de la inversión en la capacitación.

Estos primeros pasos se realizan **antes** de la capacitación. Los tres pasos siguientes se realizan **después** de la misma.

7. Cálculo de la inversión real en acciones de capacitación.
8. Determinación de beneficio real atribuible a la capacitación.
9. Cálculo del ROI que es "la relación o proporción que existe entre lo que retornó respecto a lo que costó (Kearsley 1980)."

Sintetizando, para poder calcular el retorno de la inversión se deben contar con por lo menos cuatro indicadores en términos monetarios, a saber: a) estimación de la repercusión económica que causa los resultados no logrados (o incumplimiento de los objetivos) de un puesto, de una unidad natural de trabajo (UNT, que puede ser una sección o un área completa), o de un grupo de puestos de carácter interfuncional; b) criterio de éxito a alcanzar (o porcentaje de incumplimiento que se espera recuperar) mediante capacitación, expresado en términos económicos (es decir, repercusión económica potencialmente recuperable); c) monto aproximado de la inversión necesaria para llevar a cabo la misma; d) beneficio estimado, que resulta de comparar la cantidad total del criterio de éxito, menos la cantidad total del monto de inversión.

Con los costos anteriores se puede calcular el retorno de la inversión (ROI), o ganancia por unidad monetaria invertida, el que se obtiene dividiendo el criterio de éxito entre el monto de inversión:

$$\text{retorno de la inversión} = \frac{\text{criterio de éxito (beneficios)}}{\text{monto de inversión (costos)}}$$

En otras palabras, lo que se debe ver claramente, es la relación de cuántos pesos se recuperan (o retornan) por cada peso invertido, cuando la causa de pérdidas económicas al no lograrse el criterio de éxito, se resuelva mediante la capacitación.

2.2 Definiciones sobre evaluación.

Uno de los obstáculos que frecuentemente se encuentra cuando se están estudiando las diferentes posturas teóricas sobre la evaluación, se refiere a que no hay una definición universalmente aceptada para "evaluar y medir". El problema de la diversidad de definiciones reside básicamente en el enfoque y propósito en el que se desarrolla el proceso evaluativo.

Alvarez M. y col. (1982), mencionan que "la evaluación consiste en observar, apreciar y analizar los cambios de conducta de los participantes, que son resultado del adiestramiento."

Una definición cercana a la que se pretende usar en la presente investigación, la da Ortiz J.M. (1979), quien con una perspectiva de operacionalización de la conducta, define evaluación como la acción tendiente a obtener información precisa y confiable acerca de los efectos que el adiestramiento tiene sobre la conducta de los participantes, el desempeño en el trabajo y el funcionamiento de la empresa. Esto es, que mediante la evaluación se determina el grado en que se han alcanzado los objetivos de un programa e implica una valoración cuantitativa y cualitativa de los resultados logrados con los previamente establecidos.

Sachs G. (citado en Jiménez A. y Laffitte M.E. 1980), menciona que fácilmente se da el mismo significado a medir y evaluar. Por un lado, entiende por medir a la acción de obtener y registrar datos sobre un ejemplo de ejecución o sobre diferentes observaciones de dicho evento dentro de condiciones estandarizadas.

Por otro lado, evaluar considera que es comparar los datos obtenidos en la medición contra un juicio de "excelencia", siempre y cuando dicho juicio tenga las siguientes características: determinada la relevancia de la información; definida la acción conductualmente; indicadas las condiciones de observación; indicado el tipo de registro conductual; y resumida la evidencia, y medida la conducta en unidades de tiempo y/o tasa. Evaluar es entonces asignar valores a los cambios de las conductas.

Ya que se tomaron las definiciones de capacitación y adiestramiento dentro de la concepción del Análisis Experimental de la Conducta, para los fines del presente trabajo se ha

considerado adoptar la definición de evaluación manejada por Jiménez A. y Laffitte M.E. (op. cit.), quienes citan la definición de evaluación de Ahmann S.J. y Glock D.M., la que "se expresa en los siguientes términos":

"Evaluación es el procedimiento sistemático para determinar la efectividad de los eventos de la instrucción ante la luz de las evidencias".

Ortiz T. José M. (1981), dice que "cuando los problemas se deben a deficiencias en los conocimientos, en las destrezas manuales, o en actitudes personales inadecuadas, se habla de necesidades de capacitación y adiestramiento."

Cuando se está evaluando la eficiencia laboral y se establecen criterios de excelencia, y se encuentran deficiencias en el logro de los objetivos, se dice que existe un problema; esto quiere decir que hay una diferencia entre el desempeño laboral deseable y el desempeño real que se está llevando a cabo.

Lo anterior implica que algo no se está cumpliendo de manera esperada respecto a un objetivo vinculado con la misión de la organización. Si esto es así, se deben investigar los orígenes de los problemas, los cuales pueden ser de tipo estructural, organizacional, actitudinal, o motivacional; por condiciones de operación no apropiadas, insumos defectuosos, mano de obra descalificada, falta de herramienta, falta de capacitación, y por otras causas.

Ortiz T. José M. (op.cit), menciona que es preciso satisfacer "las necesidades de capacitación para que el personal alcance el nivel de eficiencia requerido y realice con éxito sus labores."

Ahora bien, no todos los problemas se resuelven con capacitación. Como arriba de mencionaba, existen problemas de tipo administrativo. Por ejemplo políticas desconocidas o inoperantes, instalaciones inadecuadas, defectuosa administración de sueldos y salarios, etc. Aquí es indudable que las soluciones implican cambios en la organización de la empresa.

Los directivos son los que toman las decisiones sobre cómo resolver muchos de estos problemas. El psicólogo del trabajo puede ayudar a analizarlos y definir cuáles son los que se relacionan a deficiencias en el desempeño laboral y se resuelven por medio de capacitación. Aquí es donde la evaluación tiene un papel fundamental. Ya sea que se aborde desde diferentes enfoques

conceptuales en general, o desde la perspectiva del análisis costo-beneficio en particular. La realización de este análisis, da información objetiva y pertinente para la toma de decisiones.

2.3 Métodos de evaluación

En materia de evaluación existen diferentes marcos teóricos y fundamentaciones metodológicas, que dan como resultado una amplia gama de categorías conceptuales, diferentes entre sí. Se diferencian por su énfasis, por su momento de aplicación, por su función, por su propósito, etc. Entre ellas encontramos las evaluaciones formativa y sumativa, la formal e informal, la interna y externa, la de impacto y la de seguimiento, la preliminar y la final, la de revisión técnica y la de auditoría, la evaluación social de proyectos, etc.

Para efectos de la capacitación se han tomado en cuenta principios de evaluación que se relacionan directa y metodológicamente con ésta. El diagrama del Anexo I es una representación gráfica de cómo se relacionan diferentes métodos de evaluación, con el sistema de capacitación y adiestramiento.

De acuerdo a lo que se observa en este diagrama, y tomando en cuenta que la mayoría de los conceptos allí encontrados son conocidos para el psicólogo del trabajo, mencionaremos brevemente algunos que se han considerado.

La evaluación de viabilidad se entiende básicamente como la disponibilidad de recursos destinados a capacitar personal y evaluar los resultados. Da a conocer la disponibilidad de los recursos humanos, materiales, tecnológicos, documentales, informáticos y financieros necesarios para llevar a cabo esta actividad. Sirve también para determinar las posibilidades técnicas y operativas, de que los programas lleguen a cumplir con los objetivos y metas que se plantean. Empresa donde no hay recursos disponibles para este fin, difícilmente podrá tener un sistema integral de capacitación y adiestramiento.

Por otro lado, la evaluación se estudia por su amplitud y por su momento de aplicación. Referida a su amplitud se realiza en forma general (explorando el contenido de todo el curso), y en forma parcial (explorando solo una parte del mismo). En el diagrama presentado, la evaluación general permite estimar los resultados del sistema de capacitación completo; mientras que la evaluación parcial permite estimar los resultados de cada uno de los subsistemas del sistema de capacitación.

Referida a su momento de aplicación en un evento de instrucción, la evaluación tiene diferentes funciones: diagnóstica

(antes del instrucción); formativa (durante la instrucción); sumativa (al final de la instrucción).

Alvarez M. y col. (1982), establece que es recomendable efectuar una evaluación inicial antes de comenzar el adiestramiento y aplicar otra al final, ambas con instrumentos equivalentes que midan los mismos aspectos. "Si se ignora lo que saben los participantes antes de ser adiestrados, se desconoce la eficiencia real de la instrucción".

Este autor continua diciendo que algunas de las condiciones para la evaluación de la capacitación, es que debe ser planeada y estructurada durante el proceso de elaboración del programa, requiriendo que la situación de evaluación sea la misma para todos los participantes, que los criterios de apreciación estén unificados; que la forma de calificar sea la misma para todos los casos; que se provea una forma objetiva de registro de los resultados para controlar las respuestas; y que los resultados sean conocidos por los participantes para que corrijan sus errores y refuerzan sus conductas correctas.

"Además, el plan de evaluación debe considerar las actividades que realizará el participante para evidenciar su aprendizaje; los materiales que empleará; y los instrumentos que servirán para controlar la evaluación. Esta debe enfocarse a las conductas laborales que se desea valorar: si son conocimientos, se evaluará con pruebas de preguntas escritas o problemas a resolver; si son destrezas manuales, se evaluará con listas de verificación o escalas estimativas de ejecución o de producto acabado; si son actitudes, se podrá evaluar con escalas estimativas de actitudes."

"La evaluación debe ofrecer al participante evidencia de que ha logrado los objetivos, por lo que las actividades que realice en la evaluación deben corresponder directamente a las formas de conducta marcadas en los objetivos, los cuales deberán expresar claramente el tipo de conducta esperado (verbo activo); el nivel de eficiencia esperado (calidad, cantidad, secuencia, precisión, etc.); y las condiciones de operación (con qué herramienta, materiales, equipo, maquinaria o información), en que debe ejecutarse la actividad a evaluar."

Respecto a la evaluación de impacto se realiza de una forma mediata o inmediata. La evaluación inmediata tiene las mismas características que la evaluación sumativa, mientras que la mediata o de seguimiento se puede llevar a cabo en diferentes

momentos después de la instrucción. Una variante de este tipo de evaluación es el análisis costo-beneficio.

Neri C. (1971), define evaluación inmediata como aquella que mide fundamentalmente los objetivos de aprendizaje y la efectividad de los recursos, y da retroinformación a los participantes. Menciona que la evaluación mediata o de seguimiento, es aquella que se efectúa en fechas posteriores al término de la instrucción, y su propósito es obtener elementos de retroinformación que permitan medir el grado en que se cumplen los objetivos y se mantienen permanentemente los logros.

Entre otras cosas, el seguimiento permite conocer los beneficios que obtuvieron tanto los trabajadores como la empresa después del evento de instrucción.

Nava V. M. y Figueroa O.L. (1978), dicen que las metas operacionales de la capacitación se pueden determinar mediante análisis cualitativo y cuantitativo. El primero, se obtiene mediante la información del personal, del conjunto de cosas que no se pueden cuantificar y que caen en el terreno de la percepción subjetiva. El segundo, se obtiene con indicadores como costos, calidad, cantidad de producción, tiempo de producción y seguridad, etc.

Según Kirkpatrick (citado por Valencia J. A. op.cit.), la evaluación es aquello que determina la efectividad de un programa de entrenamiento, y puede efectuarse en tres diferentes formas. La primera consiste en estimar cuantitativamente el aprendizaje del adiestramiento, la segunda, en estimar la calidad didáctica del plan o esquema didáctico del curso, de los materiales y de las técnicas de enseñanza. Estas dos formas, constituyen lo que denomina evaluación pedagógica-didáctica. La tercera, se enfoca a medir los efectos que el adiestramiento tiene sobre el desempeño laboral de los participantes. Esto, como consecuencia en el funcionamiento de la empresa, es una apreciación económica de los efectos de la capacitación, terreno en el cual, dice, se puede hablar de una evaluación costo-beneficio.

Este autor menciona la importancia de la evaluación de reacción (expresión de sentimientos), factor cualitativo-subjetivo que puede brindar información muy importante para retroalimentar el proceso de instrucción. De igual manera apunta la relevancia de la evaluación del aprendizaje (en términos de objetivos instruccionales); la evaluación del comportamiento (en términos de

habilidades); y la evaluación de resultados (referido a logros obtenidos de la aplicación del aprendizaje).

2.4 Evaluación y seguimiento de la capacitación.

En lo que se refiere a este subtema, muchos modelos se han desarrollado. Sin embargo en ellos, el seguimiento no se abordan de una manera explícita, precisamente porque tiene por naturaleza complicaciones metodológicas que no han sido fácil salvar para poderlo presentar en fórmulas sencillas que den resultados confiables.

Existen muchos modelos de evaluación que la abordan desde diferentes puntos de vista, con diferentes fundamentaciones teóricas. La investigación de Ayala G. e Iniesta N. (1992), sintetiza 13 enfoques distintos propuestos por Tyler R.; Cronbach L.; Suchman E.; Scriven M.; Provus M.; Stufflebeam D.; Alkin M.; Metfessel N. y Michael W.; Stake R.; Cooley W. y Lohones O.; Eisner E.; Kaufman R.; y Ruiz P..

Todos ellos son fuente de información muy valiosa para mantener una buena administración de los recursos humanos, materiales y financieros que se destinan a la capacitación, y tienen el interés de comprobar que se han alcanzado los objetivos y metas propuestos.

A continuación se describirán brevemente las principales características de los mencionados modelos, resumiendo los contenidos de la investigación realizada por Ayala G. e Iniesta N. (1992), donde presentan un análisis pormenorizado sobre la mayoría de ellos. Para un estudio más a fondo de las características, ventajas, desventajas y limitaciones de cada uno de ellos, véase directamente tal investigación de tesis.

1. El modelo de Tyler R., propone una evaluación orientada hacia los objetivos. Parte de una base lógica organizada que surge del desarrollo de un programa, y su procedimiento consiste en:
 - a) establecer objetivos.
 - b) clasificar objetivos.
 - c) definir objetivos en términos conductuales.

- d) establecer condiciones bajo las cuales debe ser demostrado el logro de los objetivos.
- e) explicar los propósitos de la estrategia de evaluación al personal responsable.
- f) desarrollar medidas técnicas apropiadas.
- g) recopilar datos de trabajo.
- h) comparar resultados con objetivos.

La evaluación para Tyler es vista como un proceso de retroalimentación del programa educativo, que permite la reformulación o redefinición de los objetivos.

2. Cronbach L., hace énfasis en la planificación de la evaluación para que resista la comprobación de resultados. La planificación se basa en la definición de lo que es y hace una buena evaluación.

Esta teoría se desarrolla en base a los conceptos de:

- a) unidades; cualquier individuo o clase.
- b) tratamientos; una intervención hecha sobre una unidad de aprendizaje.
- c) operaciones de observación; los datos obtenidos por el evaluador antes, durante, y/o después del tratamiento, a través de tests, observaciones, entrevistas, etc.

Para Cronbach, la planificación evaluativa tiene dos fases:

- a) fase divergente; toda la gama de cuestiones susceptibles de ser evaluadas en un programa.
- b) fase convergente; las cuestiones que efectivamente se evaluarán en un programa concreto y que dependen de un presupuesto financiero, el alcance de la atención del evaluador, y el alcance de la atención a los clientes.

3. La creencia de Suchman E., era que la evaluación debía estar basada en el método científico, además de marcar que había una diferencia entre evaluación e investigación evaluativa. La primera la considera como la emisión de juicios de valor, y la segunda como los procedimientos de recopilación y análisis de datos que incrementan el poder demostrar el valor de alguna actividad social.

Sus aspectos principales en la evaluación son:

- a) aspecto conceptual; que incluye los propósitos y principios de la evaluación, los valores y proceso evaluativo, los tipos y categorías de evaluación.
- b) aspecto metodológico; que incluye el enfrentamiento entre investigación evaluativa y no evaluativa, aproximaciones metodológicas a la evaluación, y variaciones y principios de la planificación investigativa.
- c) aspecto administrativo; que incluyen los estudios evaluativos y los compromisos para cumplir las obligaciones administrativas.

Los tipos de estudios evaluativos son:

- a) evaluación última; que se refiere a la que se emplea para determinar el éxito global del programa.
- b) investigación preevaluativa; que se refiere a los problemas intermedios que deben resolverse antes de la evaluación final.
- c) evaluación a corto plazo; que es aquella que busca información específica de aspectos concretos en términos de utilidad inmediata.

4. Para Scriven M., quien haga la evaluación del programa, debe, en lugar de aceptar las metas propuestas, juzgar si el hecho de alcanzarlas contribuye al bienestar de aquellos a los que se destina el programa. En este modelo, la evaluación incluye procesos de juicio activo.

Sus dos tipos de evaluación son :

- a) evaluación formativa; que se emplea en el desarrollo del programa.
- b) evaluación sumativa; que calcula el valor del programa al final, incluyendo el costo económico.

Una propuesta interesante de Scriven es la evaluación sin metas, la que consiste en que el evaluador ignore las metas de aprendizaje fijadas, y que registre todos los efectos que ha producido el programa, para que al compararlas con las metas propiamente dichas, se investiguen efectos inesperados.

También plantea la metaevaluación (evaluación de estudios de evaluación), que consiste en evaluar principios, metodología, procedimientos, y todo aquello que se vea influido por las tendencias o ideologías de los evaluadores, que impida analizar y juzgar objetivamente el trabajo que se realiza. Entre estas ideologías se mencionan: la ideología separatista (rechazo a la evaluación por uno mismo); la ideología positivista (rechazo a la naturaleza evaluativa de la ciencia); la ideología administrativa (evaluación limitada por controles rígidos, que sólo considera si las metas fueron alcanzadas y ningún otro factor); y la ideología relativista (que considera que no hay verdad objetiva, y concibe una evaluación multiforme, con criterios múltiples, valoraciones múltiples, y respuestas múltiples).

5. El modelo de discrepancia de Provus M., considera que el propósito principal de la evaluación es determinar el mejoramiento, mantenimiento o terminación de programas educativos. La define como el proceso de convenir con estándares de programas, y determinar si existen discrepancias entre los aspectos del programa y los estándares que rigen esos aspectos, usando información discrepante para identificar las debilidades del mismo. Persigue el propósito de comparar el desempeño actual con los estándares o criterios establecidos.

A cada una de sus cinco etapas de evaluación, compara el desempeño de acuerdo a los siguientes estándares. Las etapas son:

- a) definición y diseño del programa (insumo, proceso, resultado).
- b) instalación del programa.
- c) productos medios del programa.
- d) productos terminales del programa.
- e) comparación de costos del programa.

A los incisos anteriores, les corresponden los siguientes estándares de desempeño:

- a) criterios de diseño de programas (comprensión, consistencia interna y externa).
- b) diseño de insumos y componentes del proceso.
- c) procesos diseñados y componentes de resultado.
- d) componentes de resultado diseñados.
- e) comparación de costo del programa, con otros costos de otros programas que rindieron el mismo producto.

Esta última etapa de comparar costos del programa completamente desarrollado, con los costos de otros programas que rinden resultados similares, lo toma en cuenta como análisis costo-beneficio.

6. Stufflebeam D., define evaluación como el proceso de delinear, obtener y proporcionar información útil para juzgar las decisiones alternas. Para este autor, el propósito más importante de la evaluación es el perfeccionamiento educativo, el cual lo concibe desde un punto de vista sistémico con su modelo CIPP (context, input, process, product).

La definición que hace de sus términos consiste en:

- a) contexto; que es una valoración de todo el contexto que permita establecer metas sólidas.
- b) entrada (input); que es la especificación de los medios necesarios para alcanzar las metas y la determinación de las barreras que limiten el logro de resultados.
- c) proceso; que consiste en información sobre el desarrollo del programa durante su realización para tomar decisiones sobre la marcha.
- d) producto; que consiste en la valoración, interpretación y juicio de los logros del programa, realizándose durante y al final del mismo.

En la estructura CIPP, los cuatro tipos de evaluación -contexto, entrada o insumo, proceso, y producto- se relacionan directamente con los cuatro tipos de decisiones alternas -planeación, estructuración, ejecución y ciclaje-.

7. La evaluación para Alkin M. C., es el proceso de determinar las áreas de interés; seleccionar información apropiada; y coleccionar y analizar información, que permita reportar datos útiles para la toma de decisiones, desde una perspectiva sistémica.

Sus cinco enfoques de evaluación consisten en:

- a) evaluación de los sistemas; que es la información necesaria para la toma de decisiones sobre el estado de un sistema.

- b) planeación de programas; que es la información que permite elegir programas efectivos en necesidades específicas.
- c) desarrollo y ejecución de programas; que permite informar si el programa se realiza de acuerdo a lo propuesto.
- d) mejora de programas; que proporciona información durante el transcurso de un programa acerca de la manera en que éste está funcionando, verificando si los objetivos establecidos están siendo logrados.
- e) certificación de programas; que permite formular un juicio sobre el valor de un programa y su posible generalización a otras situaciones similares.

Finalmente, para Alkin, en la evaluación se destacan dos aspectos muy importantes: el proceso, el cual se refiere a cómo se conduce la evaluación; y el producto, que se refiere a un cuerpo organizado de información que surge como resultado del proceso de la misma.

8. El modelo de evaluación que proponen Metfessel N., y Michael W., es un modelo multicriterio para medir el impacto social de un proyecto de inversión, que incluye los siguientes pasos:

- a) involucramiento directo o indirecto de la comunidad para que ésta sea facilitadora del programa de evaluación.
- b) elaboración de un modelo cohesivo de metas generales y objetivos específicos.
- c) traducción de los objetivos específicos a formas aplicables para facilitar el aprendizaje.
- d) selección o construcción de instrumentos necesarios para contribuir a la eficacia del programa.
- e) realización de observaciones periódicas de las conductas objetivo.
- f) recopilación y análisis de datos.
- g) interpretación de los datos de acuerdo con las metas generales y los objetivos específicos.
- h) elaboración de recomendaciones para futuras instrumentaciones del programa.

Finalmente, la lista de mediciones multicriterio incluye una serie de diferentes clases de criterios e instrumentos que pueden utilizarse para la evaluación.

9. La evaluación consiste en comparar los resultados deseados con los obtenidos, establece Stake R.

Propone una matriz de doble entrada en donde organiza los principales tipos de información que debe ser recopilada para realizar cualquier evaluación de programas educativos. Similarmente al modelo de Scriven, para Stake la evaluación debe incluir procesos de juicio activo. Describe la evaluación "preordenada" como un estudio coherente y sistemático para conocer si los objetivos "preespecificados" fueron cumplidos.

Sus dimensiones, por un lado, son:

- a) metas; que es la descripción de lo que se espera del programa.
- b) percepciones; que es la descripción de lo que está sucediendo y puede ser captado por instrumentos de registro.
- c) normas; lo socialmente aprobado y establecido como criterio de valoración.
- d) juicios; que son las decisiones para realizar acciones concretas producto de la evaluación.

Por otro, toma en cuenta:

- a) antecedentes; que son condiciones existentes anteriores a la instrucción, que se pueden relacionar con los resultados.
- b) transacciones; que son las relaciones y encuentros de todos los que se involucren en el proceso de instrucción.
- c) resultados; que son las evidencias del impacto de la instrucción.

La matriz se construye en dos secciones, una sección descriptiva (donde se anotan metas y observaciones), y una sección de juicio (donde se anotan normas y juicios), las que se intersectan con elementos de evaluación tales como antecedentes, transacciones y resultados. De esta manera dan un total de doce casillas, donde, de acuerdo con un interés específico, puede recopilarse la información necesaria para realizar la evaluación.

10. La evaluación para Cooley W., y Lohnes P., debe estar dirigida hacia la forma en que el programa educativo está instrumentado. Su modelo predice que una ejecución criterio de una tarea de aprendizaje, está en función de las características del capacitando y de los eventos que ocurran entre la ejecución inicial y la evaluación de la ejecución criterio.

Los elementos que toma en cuenta, son:

- a) oportunidad; que es lo que al capacitando le facilita aprender lo que será medido en la ejecución criterio.
- b) motivadores; los aspectos que favorecen el aprendizaje.
- c) estructura; que lo constituye el nivel de organización y especificidad de los objetivos, y la manera en que el curriculum responde a las características del capacitando.
- d) eventos instruccionales; que son el contenido, la frecuencia la calidad y la duración de las interacciones instruccionales.

11. Un modelo de evaluación tricotómico es presentado por Eisner E., donde sus dimensiones principales son:

- a) contenido y forma de presentación; donde se analizan y clasifican las experiencias de aprendizaje.
- b) calidad y forma de enseñanza; donde se analizan las diferentes técnicas de enseñanza aprendizaje; de acuerdo a los objetivos instruccionales.
- c) resultados obtenidos; logrados a través de procedimientos de evaluación eficaces que demuestren el logro de objetivos.

12. Kaufman R., presenta un modelo desde una perspectiva sistémica, cuyas categorías fundamentales son:

- a) entradas; que lo constituyen los recursos o "materia prima" de una empresa, como son los humanos, materiales, financieros, tiempo, información documental e informática, planes y programas, objetivos y metas, leyes, normas y procedimientos, etc.
- b) procesos; que son los métodos y medios en que estos recursos son empleados para alcanzar sus objetivos como son las políticas y estrategias, administración y misión de la empresa, metodologías, etc.
- c) productos; que son los resultados internos alcanzados.
- d) salidas; que están formadas por la suma de resultados internos (productos reunidos) por ser entregados a un usuario externo a la empresa.
- e) resultados; que son los efectos que tienen las salidas en y para la sociedad.

Para Kaufman, todos los elementos tienen igual importancia, debiendo combinarse para alcanzar el éxito, el cual se comprobará por medio de la evaluación, comparando los resultados con los objetivos propuestos.

13. La premisa de Ruiz P., establece que si la evaluación está dirigida a tomar decisiones con respecto a un programa instruccional, se puede presentar desde un punto de vista sistémico simple, de entrada, operación o proceso, y salida, de la siguiente manera:

- a) entrada; recursos e infraestructura del programa.
- b) operación o proceso; que es la manera en que se instrumenta el programa.
- c) salida; que son los productos del programa instruccional.

2.5 Costo-Beneficio, Costo-Eficacia, Costo-Utilidad, y Costo-Efectividad.

Implementar la acción capacitadora requiere de criterios objetivos que permitan llevar a los directivos a una acertada decisión de inversión con alta probabilidad de rentabilidad. Sin embargo, ¿cómo demostrar la efectividad real de la inversión que demuestre dicha rentabilidad?. ¿Qué modelo de evaluación permite realizar un análisis costo-beneficio, de una manera metodológica, que permita obtener los mayores y más óptimos resultados para la empresa, los empleados y para el capacitador? Los modelos de costo-beneficio, costo-eficacia, costo-utilidad y costo-efectividad, dan respuesta a estas preguntas.

El modelo del análisis costo-beneficio tiene el interés de comparar los costos de una acción educativa, contra los beneficios que se obtienen de ella. Valencia J.A. (1982), dice que es la actividad que consiste en estimar los costos del sistema integral de capacitación, y compararlos contra el valor de los beneficios que la misma aporte a la organización.

El comparar el valor monetario de los beneficios, con el valor monetario de los costos, le permite al evaluador usar una medida común para analizar diferentes alternativas de capacitación. Al realizar este análisis y evaluar diferentes alternativas en términos de valores monetarios, se pueden comparar dimensiones tales como intereses sobre la inversión, diferencias netas entre costos y beneficios, y diferentes relaciones entre costos y beneficios. Por supuesto, nadie elegirá la alternativa cuyos costos excedan los beneficios.

Una derivación del modelo costo-beneficio, es el modelo costo-eficacia, el que permite establecer prioridades entre los programas a elegir según la magnitud de sus efectos. Este tipo de análisis es muy usado en programas educativos de orden social. A diferencia del costo-beneficio en que la relación está dada en términos monetarios, el costo-eficacia considera prioritario la eficacia en lograr un impacto determinado, pasando a un segundo plano la consideración económica. Hitch y Mc Kean (citado por Levin H., 1983), mencionan que el modelo costo-eficacia fue elaborado por analistas militares en las evaluaciones de sistemas de armamentos. Puesto que es difícil hacer cálculos de costo-beneficio para los resultados de una guerra, la evaluación debía hacerse en términos del logro de objetivos específicos tales como la destrucción de blancos enemigos, al menor costo posible.

Para este modelo, la eficacia de una estrategia se expresa en términos cualitativos de su resultado físico o psicológico, no solamente en valor monetario. Cuando cualitativamente se considera más importante la eficacia de los programas para lograr una meta determinada, que los costos, se está hablando de un análisis costo-eficacia, no de un análisis costo-beneficio. Levin H. (op. cit.), concluye que el método costo-eficacia permite establecer prioridades entre los programas a elegir según la magnitud de sus efectos, pero sin poder cerciorarse si un programa financieramente "vale la pena", en el sentido de que los beneficios sean mayores que los costos, ya que, puesto que los costos generalmente se expresan en dinero, los beneficios en este método se miden en unidades de eficacia para lograr un impacto determinado.

Este autor menciona que las comparaciones de costo-eficacia requieren solamente que se estudien los beneficios no necesariamente económicos de las diversas alternativas junto con sus costos, mientras que el método de costo-beneficio requiere asignar un valor monetario a dichos beneficios. Menciona que costo-eficacia parece ser un método más apropiado para muchos tipos de evaluación, ya que obtener datos cualitativos sobre la eficacia de un programa es relativamente más sencillo. Si los efectos pueden ser luego traducidos a un valor monetario, el análisis costo-beneficio se puede aplicar en una segunda etapa. De este modo, el uso del análisis costo-eficacia permite hacer también un análisis costo-beneficio, toda vez que los resultados cualitativos, físicos o psicológicos, puedan ser convertidos a medidas monetarias.

Por otro lado, respecto al análisis costo-utilidad, Fisher (citado por Levin H., op. cit.), dice que en tanto el análisis costo-beneficio permite una comparación directa de los costos y beneficios indicados en términos monetarios, y que el análisis costo-eficacia representa la evaluación cualitativa directa del costo de distintos modos alternativos para conseguir determinados resultados, el análisis de costo-utilidad incorpora los puntos de vista subjetivos del evaluador, con respecto a la valoración de los resultados de las diferentes estrategias. En este modelo, los juicios de valor adquieren una relevancia muy especial. Comparar los resultados que se obtengan de una estrategia dada, para identificar los que mejor se adapten a un cuerpo axiológico predeterminado, es lo que hace que se opte por un programa.

Lifson (citado por Levin H., op. cit.), relaciona estas tres formas de evaluación de la siguiente manera: " en cuanto al concepto, el

análisis de costo-utilidad se apoya más que los análisis de costo-beneficio y costo-eficacia, en factores cualitativos y juicios subjetivos. Como tal, es particularmente útil en los casos en que hay una serie de resultados relevantes asociados con cada estrategia que no pueden ser evaluados a través de un valor económico en el mercado, ni de alguna otra forma convencional de medida común a esos resultados.

En resumen, la persona encargada de tomar decisiones estima o evalúa los resultados de diferentes planes de acción, según los valores de utilidad que ella percibe. Luego, esas utilidades son formuladas con respecto al costo y a las probabilidades de obtener los resultados esperados. El que toma las decisiones establece un criterio de selección, el más común de los cuales es llevar al máximo la utilidad que se espera lograr con un presupuesto limitado.

Finalmente, el análisis costo-efectividad tiene un procedimiento mucho más abierto para la toma de decisiones de orden particularmente privado. Comparado con los métodos anteriores, sus criterios para decidir sobre cualquier alternativa de inversión no toma en cuenta tanto los beneficios económicos, ni cualitativos, ni los juicios de valor, sino que solamente se apoya en criterios subjetivos, frecuentemente no medibles, que satisfacen la percepción personal de quien justifica una decisión de inversión por los mayores beneficios personales que se reciben.

A continuación se presenta un cuadro comparativo y un diagrama de flujo sobre estas técnicas:

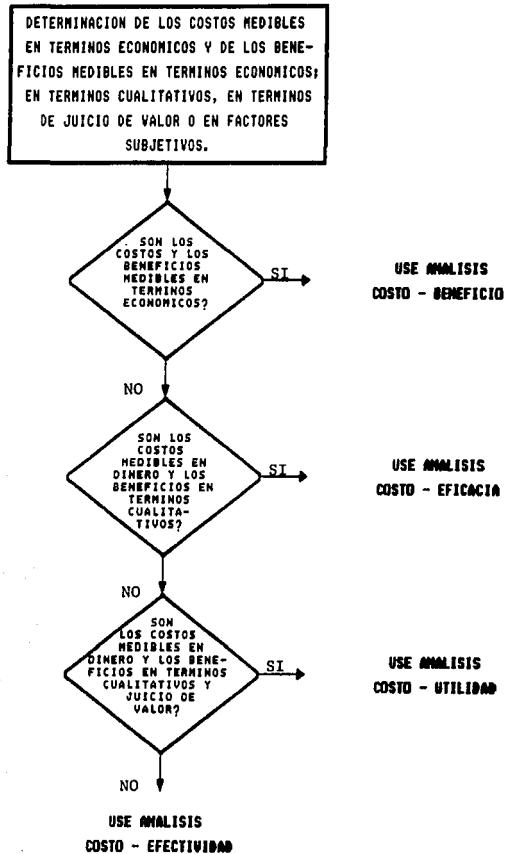
CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS DE COSTOS
Y DIFERENTES TIPOS DE BENEFICIOS

TECNICA	CARACTERISTICAS	RESULTADOS
Costo-Beneficio	Tanto los beneficios como los costos deben ser expresados en términos económicos.	beneficio-costo= beneficio neto. beneficio entre costos= ROI.
Costo-Eficacia	Los costos son expresados en términos económicos y los beneficios en términos cualitativos.	la decisión consiste en lograr mayor eficacia a menor costo.
Costo-Utilidad	Los costos son expresados en términos económicos y los beneficios son expresados cualitativamente, asignándoles juicios de valor.	la decisión toma en cuenta factores que cumplen satisfactoriamente los juicios de valor.
Costo-Efectividad	Los costos son expresados en términos económicos y los beneficios son expresados en factores no medibles de criterios subjetivos.	La decisión se basa en la percepción subjetiva de los mayores beneficios.

La Figura I a continuación, presenta un pequeño diagrama de flujo que expresa la manera en que se van tomando decisiones de acuerdo al tipo de costos y beneficios que se requieran.

FIGURA I

**DIAGRAMA DE FLUJO REPRESENTATIVO DE LOS
ANALISIS COSTO-BENEFICIO, COSTO EFICACIA,
COSTO UTILIDAD Y COSTO EFECTIVIDAD.**



En el capítulo III que sigue, se presentan los diferentes conceptos relacionados con el análisis costo-beneficio, que forman el marco teórico conceptual del mismo.

Hasta donde esta investigación bibliográfica pudo llegar con la muestra tomada de las tesis elaboradas en la Facultad de Psicología de la UNAM en el periodo 1966-1990, que explícitamente mencionen la palabra "evaluación" dentro del contexto de la capacitación, fue difícil encontrar un sistema razonablemente sencillo y de fácil aplicación que pueda ser usado por el psicólogo del trabajo, no necesariamente especialista en econometría, para estimar el costo-beneficio de los programas de capacitación, que le dé retroinformación financiera que justifique la inversión.

De 1990 en adelante se han desarrollado investigaciones con diferentes acercamientos metodológicos, aplicadas a la evaluación de la capacitación a través del análisis costo-beneficio. Tal es el caso de Jiménez A., Patiño H. y col. (1992), Martínez M. (1993), y Alpuing J. (1995), obras que por estar fuera del periodo de la muestra y porque son trabajos inéditos o en proceso de edición, no han sido abordados en esta obra.

CAPITULO III

ANALISIS COSTO-BENEFICIO

3.- Costos y beneficios de la capacitación.

3.1 Costo de inversión.

Por lo general, el término costo se relaciona con los gastos directos que genera una actividad determinada que tiene un presupuesto limitado. También se relaciona con lo que se llama costos de contabilidad o rendición de cuentas. Como dice Levin H. (1983), "el costo es entonces, el expendio financiero asociado con una actividad determinada. Sin embargo, el registro de costos sería una tarea relativamente simple si se tratara solamente de rendir cuentas y ajustar cifras". Esto quiere decir que los costos y beneficios de una investigación experimental, de una investigación científica, de una política gubernamental con efectos a gran escala, de una implementación administrativa, o de la operación de un programa de capacitación, son diferentes. El énfasis de una evaluación respecto a los diferentes tipos de costos, y tipos de beneficios, eficacias, y utilidades, es lo que establece el marco de referencia dado para determinar el costo de inversión.

Kearsley G. (en Patiño H. 1989), dice que "en términos simples, la administración de programas de capacitación y educativos, pueden ser reducidos a un acto de balancear costos y resultados. Los costos son aquellos que se incurren al planear, desarrollar, conducir y evaluar programas instruccionales. Los resultados son aquellos rendimientos que se espera producir, como una consecuencia directa o indirecta de la instrucción. Estos rendimientos típicamente incluyen mejoras en la ejecución del trabajo o una mejora en la actitud, satisfacción o moral."

A nivel de propuestas metodológicas para el cálculo del análisis costo-beneficio, además de la propuesta por Patiño H. (1989), se encontraron los trabajos de Zymelman M. (1978), Lara di Lauro M.T. (1978), y Valencia J.A. (1982), (que es el mismo que el de Lara di Lauro pero con algunas adaptaciones).

Nos abocaremos a mencionar en primer lugar, de una manera breve, estas tres propuestas presentando sus principales expresiones matemáticas.

En "Factores que influyen en la elección de un método de capacitación", en la sección de "rentabilidad para la empresa de la capacitación en la fábrica", Zymelman M. (op.cit), propone la siguiente ecuación de equilibrio:

$$\frac{m Ct + Wat - Qatn}{t-1(1+r)t} = \frac{Qst - Wst}{t=m+1(1+r)t}$$

en la que :

- Ct = costo de capacitar a un trabajador durante la unidad de tiempo t
- Wat = salario del trabajador en adiestramiento durante t
- Qat = valor de la producción atribuible al trabajador en adiestramiento durante t
- Wst = salario de un trabajador calificado durante t
- Qst = valor de la producción atribuible a un trabajador calificado durante t
- r = tasa de descuento de la empresa
- t = subíndice tiempo
- m = duración del período de capacitación
- n = período de tiempo que el trabajador calificado permanece en la empresa

En "Cálculo del costo-beneficio del adiestramiento" Lara di Lauro M.T. (op. cit.), propone la siguiente igualdad para el cálculo del costo total:

$$CT = \sum_{i=0}^n Ci$$

donde Ci es el costo incurrido en el tiempo i, i=0,n

Para el cálculo del beneficio total, presenta la siguiente expresión algebraica:

$$B = \sum_{i=0}^m B_i$$

donde B_i son los beneficios obtenidos en el tiempo $i, i=0, m$ (por lo general $B_0=0$)

En "determinación del costo después de haberse llevado a cabo el adiestramiento", Valencia J.A. (op.cit.), propone la siguiente fórmula:

$$CT = \sum_{i=0}^n C_i$$

donde C_i es el costo incurrido en el tiempo i ; el período $0, n$ es aquel en el que se presentan los costos.

Para la "determinación del beneficio después de haberse realizado el adiestramiento", propone la siguiente expresión:

$$B = \sum_{i=0}^{m^*} B_i$$

*teóricamente m representa el momento en el cual se dejaría de percibir beneficios; esto se interpreta como el momento en el que, aún cuando haya beneficios, ya no son considerados por poco significativos, o son considerados a perpetuidad si $m =$ infinito

Como se puede observar, estas formulaciones matemáticas y análisis estadísticos no son fáciles de aplicar, además de que, como anota Lara di Lauro (op. cit.), requiere de la adopción de numerosas hipótesis de trabajo, las cuales deben ser lo más prudentes posible, para que pueda haber un margen de corrección, en caso de que las condiciones de ejecución del programa sean menos favorables que las previstas.

Esta autora concluye de una manera directa diciendo que, "por las características del adiestramiento, no se puede generalizar cuáles costos corresponden a los fijos y cuáles a los variables, ni cuáles a los indirectos o a los directos, especificación necesaria para el análisis costo-beneficio, ya que cada situación específica del adiestramiento tendrá diferencias en cuanto a la identificación de costos de acuerdo a su clasificación".

Ella misma establece que sus propuestas son "herramientas que no han sido suficientemente desarrolladas, debido a múltiples dificultades que existen para la identificación de sus componentes y, por ende, para su aplicación. En el caso del adiestramiento, las dificultades se multiplican por sus propias características y difícilmente puede lograrse una aplicación estricta de estos métodos de cálculo y análisis, ya que ciertos aspectos del adiestramiento encubren determinados elementos que son claves en el uso de estas herramientas. Aparentemente los costos no representan una gran dificultad en su cálculo, sin embargo, con cierta frecuencia, existen factores cuya vaguedad impide su cuantificación precisa".

Por otro lado, Zymelman M. (op. cit.), menciona que habiendo realizado una investigación exhaustiva de la literatura sobre costo-beneficio, evaluó la mayor parte de los estudios disponibles sobre capacitación industrial (54 en total en diferentes países), y establece que "algunos estudios evalúan programas específicos, pero no ahondan en los costos y los beneficios, y no entran a considerar si las ventajas estimadas de un programa se derivan de la calidad de instrucción, o más bien de la disponibilidad de oportunidades de empleo".

Tampoco se toma en cuenta la eficacia de operación al examinar el costo de un método dado. Menciona que "otros estudios aíslan y evalúan las variables que influyen en la eficacia del sistema de capacitación pero pocas veces va ello seguido de un

análisis del costo que supone compensar el efecto de estas variables, por ejemplo, cuando es necesario establecer programas correctivos destinados a remediar las deficiencias de la preparación anterior de los participantes".

Stoikov V. (1975), menciona que la base teórica del análisis costo-beneficio es la siguiente: invertir es asignar recursos disponibles a una actividad, para cosechar beneficios en algún momento del futuro. Los beneficios adoptan la forma de producción de bienes y servicios en el más amplio sentido de la expresión, incluidos los beneficios psíquicos (o de consumo). La justificación de los costos de una inversión son los beneficios que se obtienen comparados con los que podrían haberse obtenido utilizando los recursos en otra actividad. Se dice que una inversión está justificada, cuando los beneficios que de ella se espera son superiores a los costos .

Lara di Lauro, M.T. (op. cit.), dice que una inversión es la asignación de determinados recursos para la ejecución de un proyecto, lo que significa comprometer capital, mano de obra, tiempo, etc., que a su vez se traduce en un sacrificio o privación inmediata, en espera de un beneficio futuro. Menciona que el análisis costo-beneficio es una herramienta útil en la toma de decisiones y un instrumento auxiliar de evaluación de la alternativa seleccionada al permitir llegar a establecer la rentabilidad real de una acción.

Ortiz J. M. (citado por Valencia J. A. op. cit.); menciona que el análisis costo-beneficio es una herramienta tomada del área de la econometría, y que ha sido dirigido básicamente a cuatro grandes grupos de investigaciones, a saber: proyectos de inversión pública; proyectos industriales; educación; y capacitación y adiestramiento . Esta última modalidad es la contrapartida práctica de las teorías de eficiencia de los economistas, dejando a un lado las formulaciones elaboradas y los intrincados diseños teórico-metodológicos, poniendo interés en lo sencillo, objetivo, medible y cuantificable que tenga utilidad práctica.

Los psicólogos capacitadores, generalmente no siendo contadores, economistas o administradores, tienen que llevar a cabo análisis financieros que les corresponden a estos profesionales; y, frecuentemente, tienen pocas herramientas disponibles para reportar información específica que demuestre un objetivo análisis costo-beneficio.

3.2 Inversión estimada

Los costos administrativos que se relacionan al personal, por lo general son los más altos, y algunos autores opinan que pueden representar entre el 70 y el 80% de los gastos de inversión. Los gastos directos se relacionan principalmente a sueldos y salarios. Otros indirectos se relacionan con diferentes tipos de obligaciones fiscales e impuestos, tales como seguro social, impuesto sobre la renta, nómina, fondo de retiro, etc.

Los costos que representan apoyos logísticos tales como uso de instalaciones son variables. El caso más sencillo es en el que los costos totales se refieren al alquiler de un local expresamente rentado para la actividad de capacitación. En un caso un poco más complejo, con uso de instalaciones propias, se tendría que establecer una tasa de depreciación aplicable durante el tiempo de uso de dichas instalaciones (este cálculo de depreciación se basa en el principio de que toda construcción tiene una vida limitada, de modo que, el uso gasta una parte de esa vida útil cada año).

En el caso de renta permanente del local del cual se destina una sección para impartir la capacitación, se tendría que prorratear entre la renta total, y la superficie destinada para aquella. La medición de estos costos puede requerir complejos cálculos si las instalaciones son compartidas por otros programas y para diversas actividades. En estos casos se tendría que calcular la tasa proporcional de la renta total y prorratear los costos entre los programas individuales que comparten el uso de las instalaciones.

Hay otro tipo de costos que se relacionan con la elaboración, diseño, impresión y reproducción de materiales didácticos y todo el acervo documental que se requiera; compra o renta de materiales y equipo audiovisual, diversos insumos educacionales, y otros instrumentos de apoyo a la instrucción, desde pizarrones hasta herramienta, maquinaria y equipo especializado.

Zymelman M. (op. cit.), propone una metodología que llama "de rentabilidad para la empresa; de la capacitación en la fábrica", que tiende a ser un diseño aplicable cuando la capacitación se considera más como formación profesional que como inversión estimada, y en donde las políticas económicas del país, índice de precios y salarios, incentivos tributarios y no monetarios, variables del mercado laboral y otros factores de decisiones

gubernamentales, inciden en ella como decisión de inversión social en un país dado. De esta manera, la capacitación cae dentro de lo que se conoce como "educación y formación profesional recurrente (o permanente)", siendo su contexto una macroeconomía relacionada con fluctuaciones de la economía mundial.

Otra de las maneras de proyectar la inversión estimada, se basa en identificar el grado de eficiencia laboral o ejecución en el trabajo, antes de recibir la capacitación (de acuerdo a los registros disponibles en la empresa), estimando las repercusiones económicas al no lograr los criterios de excelencia o calidad no lograda; comparándolo con el costo total de lo que representaría invertir en la capacitación con lo que se logrará al alcanzar el nivel de eficiencia requerido, estimando lo que se podría obtener después de recibir dicha capacitación.

3.3 Inversión real.

El contraste de los parámetros de monto de inversión y los beneficios logrados, definidos en términos monetarios, permite observar si hay cambios que evidencien una inversión real con resultados positivos en los indicadores de la empresa, en el aumento de la producción ya sea de bienes o de servicios. En este punto es importante establecer que se necesita realizar la inversión real de todo lo que implica el proceso capacitador, para obtener el beneficio esperado. Como consecuencia, el beneficio real sólo podrá ser apreciado, cuando se realice la inversión real total y se lleve a cabo el análisis costo-beneficio.

Sin embargo, cabe hacer mención, de que hay una serie de beneficios que no son inmediatos y no se observan en el corto plazo, y que son efecto y consecuencia de la inversión realizada en la capacitación, los cuales pueden ser considerados como beneficios indirectos ulteriores. Algunos inclusive no son observables ni medibles y pueden también ser considerados como producto de la misma. La actualización y especialización de la mano de obra no solo la hace que sea mejor cotizada en el mercado laboral, sino que puede hacer que el personal desarrolle ciertas actitudes que le ayuden elevar el nivel de vida del personal capacitado, desarrollando otras áreas de la persona, tales como las de afirmación, seguridad, proyección personal, incentivar sobre metas y propósitos en la vida, elevación de la autoestima, autoimagen y autoaceptación, etc.

Otros beneficios se pueden relacionar con un incremento en la motivación del personal que contribuya a un mejor clima laboral; mejor relacionamiento interdepartamental y mayor logro de resultados; efecto multiplicador a otras funciones de técnicas tales como análisis de problemas; mejor comunicación en altos niveles organizacionales, etc.

Una manera de concentrar los datos referentes a la inversión real, es ir anotando los gastos en que se van incurriendo conforme se está dando la capacitación. El cuadro que se presenta a continuación facilita el manejo de la información sobre la inversión real al ir anotando los totales invertidos (TI) en cada etapa administrativa, relacionándolas con cada una de las etapas de los subsistemas del sistema de capacitación.

Kearsley G. (1982), dice que las etapas más importantes en el modelo de recursos requeridos para el entrenamiento son análisis,

Kearsley G. (1982), dice que las etapas más importantes en el modelo de recursos requeridos para el entrenamiento son análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación y control. Si cruzamos estos conceptos con cada uno de los subsistemas del sistema de capacitación para identificar los recursos invertidos en cada etapa administrativa, tendríamos una matriz de doble entrada que ayudaría a sumarizar costos parciales para después obtener costos totales.

RECURSOS INVERTIDOS Y SU RELACION CON EL SISTEMA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO

	Planif.	DNAC	Elab.	Habil.	Ejecuc.	Eval
E	Análisis	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$
T	Diseño	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$
A						
P	Desarrollo	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$
A	Implementación	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$
S	Control	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$

Para poder llenar cada uno de los espacios, es necesario tomar en cuenta los recursos invertidos en cada intersección de cada etapa respecto a:

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| a) Personal | \$ _____ |
| b) Maquinaria y equipo | \$ _____ |
| c) Facilitadores de la instrucción | \$ _____ |
| d) Materiales y apoyos audiovisuales | \$ _____ |
| e) Otros gastos | \$ _____ |
| f) TOTAL INVERTIDO | \$ ----- |

Lo que se debe tomar en cuenta para cada uno de los anteriores incisos es:

a) Personal; si para realizar esta etapa es necesario emplear a un instructor externo, o si se le da una retribución especial a un instructor interno, se anotan la cantidad de honorarios y gratificaciones. Se debe anotar el monto del total de horas/hombre invertidas, tanto por los responsables de llevar a cabo la capacitación, como el monto total de horas/hombre invertidas por los capacitandos cuando están recibiendo la instrucción, todo traducido en términos económicos. También se deben considerar los "tiempos perdidos" por causa de la instrucción, esto es, la producción que se pierde cuando el personal está siendo entrenado y cuando la maquinaria o el área involucrada no está laborando. El tiempo que invierte el personal secretarial y administrativo y otro personal que da apoyo logístico puede considerarse en este rubro. En algunas empresas, sin embargo, se pueden considerar estos últimos puntos como opcionales.

b) Maquinaria y equipo; lo relacionado con compra o renta.

c) Facilitadores de la instrucción; cuando es necesario rentar aulas, auditorios, salas de proyección, etc.

d) Materiales didácticos y apoyos audiovisuales; cuando es necesario elaboración o adquisición de los mismos y en la compra de libros, cuadernos, papelería, fotocopias, etc.

e) Otros gastos; cuando surge algún gasto no previsto y que no quede encuadrado en los incisos anteriores y todo lo relacionado con apoyo administrativo (café y galletas, servilletas, servicios de limpieza, luz, obsequios a instructores, etc.).

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

3.4 Beneficio estimado y real.

En general, a los directivos de una empresa les interesa saber la relación de cuántos pesos se recuperarían por cada peso invertido en la capacitación. Sin embargo, hay otros factores que se añaden al beneficio real al elevarse el volumen promedio de la producción, y son los relacionados a la mejoría general en la calidad en el trabajo y al incremento en la productividad, referidos a la disminución del tiempo que se emplea en la elaboración de un producto; a la minimización de gastos por deterioro de herramientas y equipo; disminución de gastos por mantenimiento de los mismos; a la optimización de materia prima y el decremento el porcentaje de material desperdiciado, etc. etc.

También se deben observar otros indicadores como la seguridad y disminución de accidentes de trabajo; mejores actitudes y un mejor ambiente de trabajo; mejor clima laboral reflejado en mejorías de asistencia, puntualidad, índice de rotación de personal, cohesión de grupo, cooperación y tareas compartidas etc. Aunque algunos de estos factores puedan estimarse económicamente, muchos beneficios colaterales no se pueden cuantificar económicamente y pueden tener efectos insospechados e invaluable para una empresa en particular, como grado de cohesión, identificación con la misión de la organización, trabajo voluntario, lealtad a los valores corporativos etc.

En una empresa de producción de bienes, el beneficio estimado se esperará, por un lado, en el aumento de la producción y/o de la productividad, y por otro, en la verificación del retorno de la inversión (ROI). Por lo que respecta a una empresa de producción de servicios, el beneficio estimado se esperará en el aumento en el porcentaje promedio de los servicios que ofrece.

En ambos casos, no solo se esperaría producir más si se aumenta la inversión de recursos, sino que se esperaría producir por lo menos lo mismo con menos recursos, y aún producir más con menos recursos. Como menciona Kearsley, G. (1982) "hay tres términos que describen qué tan bien está balanceando sus costos y beneficios: a) mejorar la eficiencia significa lograr los mismos resultados con menos costos; b) mejorar la efectividad significa lograr mejores resultados con los mismos costos; c) mejorar la productividad significa lograr mejores resultados con menores costos".

Como se puede observar, según este autor, mejorar la productividad significa mejorar ambos términos, eficiencia y efectividad, es decir, hacer más con menos. En este mismo orden de ideas, se podría decir que la eficacia es la óptima utilización de métodos, procedimientos y sistemas que coadyuven a incrementar la eficiencia, la efectividad y la productividad en una empresa.

3.5 Análisis costo-beneficio

Como ya se mencionó en el Capítulo II, el análisis costo beneficio es la actividad que consiste en estimar los costos invertidos en la planeación, organización, dirección, ejecución, control y evaluación de la capacitación, y compararlos contra el valor de los beneficios que la misma aporta a la empresa. La importancia de este análisis consiste en determinar la ganancia real obtenida, comparándola con el monto total del capital invertido.

Otro punto fundamental en este análisis, es la estimación de los costos que se generan cuando no se alcanzan los criterios de excelencia o eficiencia requeridos. Para esto se calcula el impacto monetario de los objetivos no alcanzados y los costos adicionales relacionados con ello (reelaboración del producto, horas hombre adicionales, retrasos en entregas, etc.).

Tomando en cuenta todo lo que se pierde por no alcanzar los objetivos y adicionando todo lo que se tiene que invertir para subsanar esta deficiencia, se llega al cálculo de los beneficios que se obtienen al lograr los criterios de éxito.

En el mismo Capítulo II se dijo que para poder calcular el retorno de la inversión, se deben contar con por lo menos cuatro indicadores en términos monetarios, a saber: a) estimación de la repercusión económica que causa los resultados no logrados (o incumplimiento de los objetivos) de un puesto, de una unidad natural de trabajo (UNT, que puede ser una sección o un área completa), o de un grupo de puestos de carácter interfuncional; b) criterio de éxito a alcanzar (o porcentaje de incumplimiento que se espera recuperar) mediante capacitación, expresado en términos económicos (es decir, repercusión económica potencialmente recuperable); c) monto aproximado de la inversión necesaria para llevar a cabo la misma; d) beneficio estimado, que resulta de comparar la cantidad total del criterio de éxito, menos la cantidad total del monto de inversión.

Con los costos anteriores se puede calcular el retorno de la inversión, o ganancia por unidad monetaria invertida, el que se obtiene dividiendo el criterio de éxito entre el monto de la inversión:

retorno de la inversión = $\frac{\text{criterio de éxito (beneficios)}}{\text{monto de inversión (costos)}}$

En otras palabras, lo que se debe ver claramente, es la relación de cuántos pesos se recuperan (o retornan) por cada peso invertido, cuando la causa de pérdidas económicas, al no lograrse el criterio de éxito, se resuelva mediante la capacitación.

Al considerar las diferentes alternativas que pueden solucionar un determinado problema que se presenta en una empresa, se necesita conocer la rentabilidad de cada opción, calculada en base a costos y beneficios. La importancia estriba en determinar la relación ganancia real-inversión real. Finalmente, este tipo de análisis en una herramienta auxiliar en la toma de decisiones, ya que contrasta en costo total del entrenamiento en que se piensa invertir, con la estimación de los beneficios que se espera obtener.

CAPITULO IV**MODELO DE ANALISIS COSTO - BENEFICIO**

MODELO DE ANALISIS COSTO-BENEFICIO

4.1 Investigación bibliográfica.

La consulta de las tesis realizadas en la Facultad de Psicología en el área de Psicología del Trabajo, en la muestra correspondiente al periodo 1966-1990, y los temas sobre los que se realizaron dichas investigaciones, arroja lo siguiente:

Actitud	6	Modificación de la	
Administración	9	Conducta Laboral	9
Admón. de Recursos		Motivación	9
Humanos	6	Mujer y Trabajo	4
Análisis de puestos	5	Necesidades Humanas	3
Ausentismo y		Planeación	5
Puntualidad	4	Productividad	5
Centro de Evaluación	1	Organización	14
Condiciones de		Reclutamiento y	
Trabajo	6	Selección de Personal	29
Desempeño en el		Relaciones Humanas e	
Trabajo	3	Integración	12
Ergonomía	6	Seguridad e Higiene	
Frustración	1	en el Trabajo	12
Generalidades de		Supervisión de	
Psicología del		Personal	6
Trabajo	12		
Instrucción Prog.	8	SUBTOTAL	191
Liderazgo	10		
Mercadotecnia y		Capacitación	59
Publicidad	6	Evaluación de la	
		Capacitación	19

TOTAL**269**

Sobre las 59 investigaciones realizadas en el área de capacitación, se encontró lo siguiente:

Técnicas de Estudio	11	Investigaciones sobre Capacitación en Empresas	2
Instrucción Prog.	5	Tecnología Educativa	1
Capacitación de Personal (investig. nivel gral. y sist. integrales)	14	Equipos de Trabajo	1
Cursos de capacitación (nivel operario)	7	Sistemas Abiertos de Enseñanza	1
Seguridad Industrial	2	Formación de Instructores	2
Detección de Nec. de Capacitación	7	Formación Profesional	1
Metodologías para la Capacitación	2	Anál. Exp. de la Cond. Relaciones Humanas	1
		Desarrollo y Productividad en las Empresas	1
		TOTAL	59

Sobre las 19 investigaciones realizadas en el área de evaluación, se encontró lo siguiente:

Evaluación de Estrategias de Capacitación	2	Evaluación de cursos específicos de cap.	7
Modelos y Sistemas de Evaluación	6	Modelo Centro de Investigación (MCI)	3
		Análisis de Material Instruccional	1
		TOTAL	19

Como información complementaria a los cuadros anteriores, se mencionarán a continuación algunos resultados encontrados en el análisis de las 19 investigaciones arriba señaladas para tratar de encontrar qué relación existe entre estas investigaciones y la evaluación de la capacitación a través del análisis costo-beneficio.

Halfón S. (1977), en "Evaluación de un curso de capacitación (a nivel medio en una oficina de gobierno)", analiza la utilización de recursos que se dedican a la capacitación de los servidores públicos en un curso sobre "Administración, delegación de autoridad y responsabilidades, y liderazgo".

Reporta que los conocimientos impartidos durante el curso fueron adquiridos por los participantes en el curso en cuestión, pero no pueden ser adjudicados exclusivamente a la manipulación de la variable independiente, puesto que la falta de control de las variables extrañas no lo permite. Sus entrevistas indican que no hubo aplicación de conocimientos. Establecen que estadísticamente el curso no tiene validez predictiva, es decir, los conocimientos pudieron haber sido provocados por el curso, pero no se asegura su aplicación en el medio laboral. No tan sólo no hubo aplicación de conocimientos, sino que en algunos casos hubo regresión. El curso no cumplió con su objetivo de mejorar las condiciones administrativas del lugar donde se impartió, y no provocó el cambio deseado.

Pasapera L. y Camacho J.E. (1977), en "Un estudio de evaluación de la conducta laboral", investigan sobre diferentes técnicas y métodos de la valoración de méritos, y presentan la implementación de un sistema de calificación de méritos probando, mediante registros observacionales, la confiabilidad y validez concurrente en un escenario laboral.

Sin embargo, a pesar de que se contaba con fuentes de información muy objetiva de los registros observacionales, las calificaciones obtenidas por los supervisores fueron altamente subjetivas. Una de las variables que afectó en lo anterior, fueron las definiciones de la conducta laboral a medir, que tuvieron deficiencias en su claridad operacional, además de que no se

contaba con un parámetro o estándar contra el cual comparar la ejecución de los participantes, traduciéndose esto en un sistema maleable, ya que pudo variar la rigidez del criterio de evaluación.

Arista G. (1978), en su propuesta de "Una alternativa para la evaluación del personal" (Modelo MCI), menciona que los métodos actuales de evaluación son altamente subjetivos, y la medición no es tomada de la ejecución misma, sino de las apreciaciones del evaluador. Establece que a manera que sube el nivel jerárquico del personal en la empresa, se vuelve más difícil definir las funciones y por lo tanto se dificulta la evaluación.

Su forma de medición contempla la temporalidad y la frecuencia de las conductas así como sus consecuencias. Su marco de referencia incluye clases de conducta mantenidas por un solo reforzador; su sistema de medición está basado en la propia ejecución del trabajador, por lo tanto los sistemas de evaluación y medición varían conforme al puesto desempeñado y a la tarea específica a calificar. Su punto de partida es el análisis de puestos.

En sus conclusiones menciona que la valoración de las conductas debe hacerse por una persona debidamente capacitada para ello; que su propuesta es una evaluación sistemática para determinar la eficiencia en el trabajo y promover ascensos; que tiene definiciones operacionales de la conducta que llevan a un método de registro sistemático, que permite detectar necesidades de adiestramiento y capacitación en áreas específicas de cada puesto; que su método es objetivo y verificable pues determina de manera exacta la eficiencia laboral; y que una medida de evaluación muy buena es que los participantes son informados de sus logros en la eficiencia laboral por un lado, y que se involucra a todo el personal por el otro. Su propuesta requiere calificaciones constantes, definir clases de conducta y los estímulos reforzantes, así como puestos y familias de puestos.

Beutelspacher O. (1978), en "Evaluación de la conducta laboral", propone una técnica de evaluación de personal, definiendo "evaluación de personal" y "evaluación de la conducta laboral" desde dos diferentes perspectivas: la psicosocial y la administrativa. Desde el punto de vista psicosocial, se interesa por conocer la conducta y rendimiento de los empleados dentro de la empresa y saber cómo se relaciona esto con sus metas, sus necesidades, logros, frustraciones, deficiencias, cualidades, insatisfacciones, etc., con la posibilidad de desarrollo laboral.

Considera importante que el conocer a cada participante tanto individualmente como en grupo, contribuye a mejorar las condiciones de trabajo y de existencia personal, y que cuando se les da la oportunidad de participar activamente en su realización como individuos que tienen que interactuar, mejoran su nivel de relacionamiento y se refleja en la adaptación eficiente al medio de trabajo laboral.

Desde el punto de vista administrativo, se interesa por seleccionar al personal adecuado para tipos específicos de puesto, tomando como referencia las características individuales de aptitud, habilidad, interés y cooperación, para ubicar al individuo más idóneo para el tipo de puesto requerido. Asegura que la técnica que propone es útil para justificar aumentos de sueldos y movimientos de personal; para obtener criterios de selección general de personal; para valorar el potencial de trabajo de la empresa y diseñar políticas de personal.

En sus conclusiones menciona que la evaluación puede servir de apoyo para el desarrollo de los recursos humanos, si se le da énfasis al factor bio-psico-social, ya que se ha descuidado. Asegura que es necesaria más investigación en la objetividad y validez de la evaluación. El tipo de evaluación que aquí se presenta es subjetiva respecto al desempeño, y objetiva respecto a lo administrativo, en especial a sueldos y salarios.

Estrada E. (1978), en "Una aplicación del MCI para la evaluación de la conducta laboral de instructores", persigue el objetivo de demostrar empíricamente que el MCI puede ser aplicado con instructores de personal a nivel operativo. Menciona que es muy importante disponer programáticamente las contingencias administrativas que incrementan los comportamientos deseados, en su caso, conductas de mérito.

Concluye que habiéndose cumplido su objetivo, la investigación no presentó el efecto de halo ya que la evaluación se basa en ejecuciones laborales. Definiendo operacionalmente cada conducta, se evita la tendencia central porque se familiariza con el trabajo de los empleados, y se hace énfasis en la frecuencia de las respuestas y en el uso de los formatos de registro, pues éstos evitan errores constantes en la evaluación. Su principal contribución es que se evitan discrepancias entre los departamentos, ya que el análisis de puestos especifica cada una de las actividades laborales de cada puesto.

Lechuga M. (1978), en "Evaluación experimental de un sistema de capacitación docente", tiene el objetivo de entrenar a los profesores en: a) confección de objetivos de enseñanza para sus respectivas especialidades; b) uso adecuado de principios de aprendizaje en la elaboración de materiales de estudio; c) incremento del rendimiento del alumno con base en algunas características de interacción personal; d) uso de una distribución cuidadosa de las actividades docentes en el tiempo; y e) algunas técnicas específicas de organización conceptual en exposiciones orales.

En las conclusiones que presenta menciona que el curso de entrenamiento en 11 habilidades demostró su efectividad en la impartición de clases orales en lo que se refiere a: 1) buena redacción de objetivos; 2) calidad de exposición; 3) visibilidad de ilustraciones; 4) congruencia audiovisual; 5) ilustraciones sin distractores; 6) ilustraciones no congestionadas; 7) exposición REGLEX; 8) contacto con el auditorio; 9) pausas adecuadas; 10) dicción apropiada; 11) velocidad de exposición; 12) cortesía de respuestas al auditorio; 13) audibilidad de la voz; 14) resumen de prioridades; 15) énfasis de puntos importantes; 16) claridad de respuestas al auditorio.

Villalpando M. J. (1978), en "Evaluación sistemática de un curso de capacitación docente", evalúa un curso de capacitación para 30 maestros de secundarias técnicas denominado "Operación de programas por objetivos".

Reporta que la evaluación del curso que usó el diseño experimental "Grupo Solomon", permitió a los maestros incrementar su rendimiento respecto al conocimiento de aspectos básicos en objetivos de enseñanza, uso de metodología adecuada en función de programas de trabajo y elaboración de reactivos. Solamente evaluó en una primera fase y menciona que es necesario realizar el seguimiento del personal sujeto a esta experiencia de capacitación. Termina realzando la utilidad práctica de su propuesta cuando se implementa a largo plazo.

Rodríguez J. (1979), en "Evaluación de un procedimiento para incrementar la eficacia laboral de un grupo secretarial", pretende realizar una evaluación mediante el Modelo Centro de Investigación (MCI) a un grupo homogéneo de trabajo, para conocer las limitaciones y ventajas que puede presentar dicho modelo.

Concluye que sus resultados fueron positivos porque se evaluó lo que se quería evaluar; se logró un incremento y mantenimiento de las conductas deseadas, especialmente en todas las definidas en la fase de tratamiento cuando se vuelven a comparar al nivel que tenían en la línea base. Resalta la sencillez de la aplicación del MCI como instrumento de evaluación.

Baez P. (1981), en "La evaluación de la Capacitación (un caso práctico), evalúa el curso "Metodología de la estadística en la consulta externa hospitalaria", usando un modelo experimental AB, e implementando análisis de puestos, lista checable, entrevistas y análisis de productos permanentes.

En su evaluación en cuanto a resultados concluye que resulta mejor evaluar los programas de capacitación directamente en cuanto a sus resultados, que en cuanto a sus procesos.

En su evaluación en cuanto a la reacción, concluye que medir la reacción del grupo capacitando no indica que sus miembros hayan aprendido o que cambiarán su conducta en el trabajo. Con esta medición de reacción es todavía más difícil evaluar los

resultados que pueden atribuirse como consecuencia directa después de haber impartido un programa de entrenamiento.

En su evaluación en cuanto al aprendizaje, los resultados permiten observar que : a) el aprendizaje debe ser medido cuantitativamente; b) la evaluación debe hacerse antes y después del programa de instrucción; c) el aprendizaje debe medirse tan objetivamente como sea posible; d) es muy recomendable comparar un grupo control con un grupo experimental; e) se debe organizar estadísticamente los resultados de la evaluación para probar el aprendizaje en cuanto a su correlación y confiabilidad.

En su evaluación en cuanto a la actitud, menciona que su finalidad es evaluar los cambios de conducta en el trabajo que se han dado por la aplicación del programa: es aquí donde debe tenerse presente la gran diferencia que existe entre el conocimientos de principios y la aplicación práctica de ellos.

Finalmente establece que la evaluación es el único camino conveniente para detectar fallas y prevenir errores mejorando la tarea de instruir. Menciona que uno de los errores más enormes y frecuentes es no redactar objetivos bien elaborados. Termina diciendo que la aplicación de técnicas de mensuración en el ambiente laboral describirán y registrarán sistemáticamente las manifestaciones de la conducta del participante.

Gómez C. (1981), en "Presentación y adaptación del material para centros de evaluación", propone un centro de evaluación como técnica y método para selección y reclutamiento de personal.

Establece una serie de simulaciones de ejecución individual y/o grupal a la que se someten personas a ser evaluadas, para identificar las más adecuadas a los puestos, en función de dimensiones específicas, previamente establecidas, para asegurar el éxito laboral en puestos de tipo gerencial. Utiliza mucho la dinámica de grupos.

Concluye que en los métodos tradicionales de selección y reclutamiento, no toda la gente tiene igualdad de oportunidades de ser correctamente evaluadas, y establece que el fundamento de su propuesta, aunque tiene un criterio de selección con un discutible margen de subjetividad, una sola evaluación, de ser una opinión aislada carente de suficiente

validez, varias evaluaciones que estén de acuerdo realizadas por diferentes evaluadores, son un criterio objetivo.

Acuña L. A. (1982), en "Tecnología educativa aplicada a la capacitación: la evaluación como proceso integral y su relación con el aprendizaje", pretende hacer una aportación sobre la función de la evaluación en la tecnología educativa, específicamente sobre métodos, técnicas y procedimientos evaluativos. En su diseño, la evaluación al quedar supeditada al desarrollo de un programa de capacitación específico, con contenidos y estrategias de acción bien definidos, la desarrolla participativamente a fin de facilitar el aprendizaje, al convertirla no sólo en una forma sistemática de aplicación del conocimiento para la solución de los problemas educativos, sino en un elemento didáctico en sí.

Con su técnica persigue verificar la existencia de un incremento significativo en el conocimiento de los capacitandos, mediante la aplicación de tecnología educativa inserta en una metodología de evaluación participativa.

Sus conclusiones establecen una relación directa entre el nivel de aprendizaje y los recursos técnicos y didácticos aplicados en la enseñanza. El nivel es mayor en el grupo experimental que en el grupo control, ya que el primero tiene la oportunidad de evaluar participativamente la instrucción recibida, mientras ésta se está impartiendo, pues los capacitandos intervienen como orientadores de su propio proceso educativo. De ese modo, este "auxiliar didáctico" (como él lo llama), de ser un elemento de valoración y control realizado por agentes externos, se convierte en un agente pedagógico en sí mismo, propiciando que los capacitandos se involucren en la toma de decisiones sobre su propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finaliza diciendo que es posible que los capacitandos participen activamente en toda la secuencia instruccional, y que eso tiene repercusiones positivas en el aprendizaje.

López H. (1982), propone un "Modelo de evaluación de la capacitación", y menciona que la capacitación es un importante auxiliar para alcanzar los objetivos que se fija la empresa, siempre y cuando sea cubierta en todas sus etapas. Su modelo consta de:

A	Definición de conductas	A
1	Medición	1
B	Capacitación	B
2	Medición	2
3	Medición	3

Establece que el modelo que propone es de fácil aplicación porque evalúa a nivel general y parcial, y de forma mediata e inmediata. Menciona que el paso más difícil es la definición de las conductas a evaluar. Concluye diciendo que el modelo es un gran auxiliar para futuras programaciones, para mejorar cursos de capacitación, y para solucionar problemas sobre la marcha en aquellos casos en que no se amerite la programación de nuevos cursos.

Vega E. (1982), en "Evaluación del empleo de estrategias de aprendizaje en un centro de estudios tecnológicos", observa los efectos que tiene la limitación del tiempo y la orientación de estrategias de aprendizaje, sobre el nivel de retención de información, contenida en textos de lectura.

Encontró que los promedios más altos los obtuvieron quienes tenían límite de tiempo de lectura del material y sin orientación acerca de las estrategias de aprendizaje, mientras que los promedios más bajos se obtuvieron cuando no se tenía límite de tiempo para la lectura del material, y si se tenía orientación acerca de las estrategias de aprendizaje.

La estrategia de evaluación de nivel de retención de información por libre recuerdo (sin orientación sobre estrategias ni límite de tiempo), obtuvo promedio aún más alto porque los criterios de evaluación se tornan menos exigentes. Con orientación de estrategias y con límite de tiempo obtuvo el promedio más bajo.

Concluye que la orientación acerca del uso de estrategias cognitivas tuvo efecto significativo sobre el aprendizaje.

Respecto a la comprensión de lectura, el tiempo, (con y sin límite) fue una variable significativa; y con limitación de tiempo se obtuvo puntuación más alta. En la comprensión de lectura con orientación de estrategias no se encontraron diferencias significativas. En el libre recuerdo respecto al tiempo (con y sin límite), sin restricción de éste tuvo la puntuación más alta y la orientación sobre estrategias no fue variable significativa.

	promedio más alto	promedio más bajo
comprensión de lectura	con límite de tiempo sin orientación	sin límite de tiempo con orientación
libre recuerdo	sin límite de tiempo sin orientación	con límite de tiempo con orientación

Vazquez A. y Ascencio C. (1983), en "Evolución del entrenamiento en México: el papel del psicólogo en la década de los 70's.", realizan una investigación de tipo bibliográfica para evaluar la participación de la Psicología del Trabajo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que ésta ha aportado nuevos métodos para facilitar dicho proceso.

Los factores coyunturales que provocaron el surgimiento y desarrollo del entrenamiento en nuestro país, fueron determinantes para que la Psicología participara en este proceso, aunque de una manera no totalmente satisfactoria. Durante este periodo el papel de psicólogo se estereotipó, identificándolo como un profesionalista que se dedicaba al tratamiento de enfermedades mentales, y no como alguien con conocimientos para intervenir en problemas laborales.

El psicólogo contribuyó a esto ya que, en muchos casos, el entrenamiento se circunscribió a dar cursos terapéuticos tipo laboratorio de relaciones humanas y juegos vivenciales, en cursos que se dirigían a niveles ejecutivos, descuidando, muchas veces por políticas de la empresa, los niveles operativos.

Estos autores mencionan que el panorama empezó a cambiar, ya que la solución para ir más allá de este estereotipo se encuentra en una investigación administrativo-laboral seria y en propuestas bien estructuradas que brinden soluciones pertinentes que resuelvan óptimamente las necesidades de una empresa y que aporten beneficios reales al país. Esto le permitirá al psicólogo competir y hacerse tomar en cuenta.

Concluyen que es necesario seguir investigando los resultados que se han obtenido en el entrenamiento desde su legislación en 1978, para evaluarlo críticamente, y, al conscientizar progresivamente su importancia, perfeccionarlo dejando de usar en su desarrollo técnicas anticuadas.

Guzmán E. M. y Mesdraje J. L. (1984), en "Evaluación de materiales instruccionales: un caso práctico", pretenden evaluar una unidad de entrenamiento, con el objeto de probar si el material elaborado para esa unidad era el necesario y adecuado para la consecución de los objetivos propuestos. Su estrategia de enseñanza fue por medio de instrucción programada, y el criterio de éxito era la totalidad de las respuestas acertadas mediante un programa de autoinstrucción.

Su investigación cumple con los lineamientos de la tecnología educativa al igual que con los de la instrucción programada. Respecto a la evaluación la técnica utilizada en su investigación fue la llamada de "bloqueo". Esta consiste en bloquear o tachar un porcentaje de palabras en el contenido del programa, con el objeto de medir el grado en que las respuestas solicitadas en la autoinstrucción se relacionan correctamente con el mismo. Esto es sobre la base de que la respuesta que se le pide al participante, deberá ser consecuentemente la correcta si ha ocurrido la conducta precursora adecuada.

Su conclusión establece que los resultados obtenidos permiten señalar que el contenido y la conformación del mismo han sido adecuados, ya que se lograron cubrir los objetivos propuestos para cada uno de los eventos evaluados. Esta aseveración se basa en la comparación de resultados pretest y postest. También mencionan que el contenido instruccional nunca va a ser estático y va a depender de las necesidades de instrucción que se vayan presentando y de los cambios que se operen en el mismo, por lo que la estrategia de

evaluación podrá ser utilizada cuantas veces sea aplicado el material de instrucción.

Finalmente mencionan que sólo mediante la aplicación directa del material instruccional a los entrenandos, y de los resultados arrojados en ésta, se pueden tomar determinaciones válidas y confiables acerca de las acciones que hayan de seguirse.

Medina A. G. (1985), en "Propuesta de un sistema de evaluación para la capacitación en una empresa paraestatal, con base en un modelo sistémico", tiene su objetivo enfocado a evaluar la capacitación, desde su planeación hasta su seguimiento a través de un sistema que está enfocado a controlar cada fase del proceso, de tal suerte que, si existen desviaciones en alguna etapa, se puedan detectar para instrumentar mecanismos correctivos y lograr una optimización del sistema. Tiene interés en evaluar la evaluación de contexto, de insumo, de proceso y de producto.

Concluye afirmando el sentido relacional que posee el enfoque sistémico como herramienta para evaluar la capacitación, ya que ofrece soluciones en materia de organización, funcionamiento, políticas y objetivos generales de la empresa, haciéndola más apta para responder a las demandas de un medio ambiente dinámico.

Munguía G. y Valdez B.E. (1985), en "Propuesta metodológica para la evaluación de seguimiento de la capacitación", mencionan que el costo-beneficio de un curso de capacitación para secretarías se presenta en términos económicos en relación a la productividad, pero considerando que en ésta intervienen diversos factores independientes a la acción de la capacitación, surge la necesidad de buscar otras alternativas para evaluar otros beneficios correlativos. El propósito de su investigación se dirige a puntualizar y resaltar la importancia de realizar una evaluación de impacto, así como proponer una alternativa con base a una evaluación de seguimiento orientada hacia el desempeño laboral y los resultados de la capacitación en contraposición a la productividad. Tal alternativa, menciona,

podría ser considerada como una acción independiente y/o complementaria a la evaluación del costo-beneficio.

Concluyen que es preciso establecer un control administrativo más amplio y que no hay gran necesidad de modificar el aspecto pedagógico del curso evaluado. Se deben considerar las sugerencias que secretarías y jefes proporcionan para incluir nuevos temas en el mismo y que sería recomendable involucrar a los jefes en la impartición de los temas del curso. De acuerdo a los resultados obtenidos y al beneficio observado, establecen que el curso se considera recomendable para la empresa ya que didácticamente ha propiciado el aprendizaje y ha logrado mayor productividad al evidenciar su aplicación en los puestos de trabajo de los participantes, además que se ha reflejado en un impacto en los resultados globales de la empresa.

Banuet A. (1986), en "Estrategias de evaluación para la capacitación en relaciones humanas", propone una estrategia de evaluación para los eventos de la capacitación y adiestramiento que tienen verificativo cuando se entrena en relaciones humanas, a través de las técnicas de instrucción más usuales: simposium, mesa redonda, panel, debate público, entrevista pública, conferencia, grupos de discusión, corrillos, diálogos simultáneos, seminario, lluvia de ideas, estudio de casos, dramatización, técnica del riesgo, plenaria, foro, estado mayor y grupo T.

Establece que si las relaciones humanas se ven afectadas, los efectos que tiene en aspectos como ausentismo, baja productividad y rendimiento, descontento, etc., son enormes. Por ello, el entrenamiento en relaciones humanas es de suma importancia en toda institución. Finaliza mencionando que las investigaciones sobre evaluación han sido solamente dirigidos sobre un aspecto de la capacitación, razón por la que se propuso una estrategia para la evaluación de todos los eventos que tienen verificativo cuando se entrena en relaciones humanas.

Bravo E. y Cabrera A. (1986), en "Evaluación de un programa de entrenamiento a ingenieros inspectores en una compañía de

seguros", tienen el propósito de medir el desempeño laboral como un evaluador de la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje. La verificación de la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos en un curso al puesto de trabajo, se basa en indicadores tales como las opiniones de los capacitandos, de sus jefes y de sus subalternos. Los instrumentos usados fueron registros observacionales de frecuencia y de productos permanentes, así como listas de verificación.

Su investigación fundamentalmente evaluó el desempeño en el puesto de trabajo meses después de impartirse el entrenamiento, conjuntando esta información con la evaluación de opinión y la evaluación inmediata del aprendizaje. Al integrar los resultados, encontraron un cambio significativo en el desempeño y calidad de trabajo, a través de la aplicación de la prueba de McNemar, en los puntajes obtenidos antes y después del curso, así como en las correlaciones de los puntajes de las mediciones que se relacionaron significativamente.

Establecen que la evaluación en niveles jerárquicos bajos tales como puestos de operarios caracterizados por la repetición de tareas manuales tiene mayor éxito, ya que sus variables son más fáciles de definir y medir, y por lo tanto más controlables. Por otro lado, dicen, la evaluación se va haciendo más difícil conforme se realiza en niveles superiores, en los que se involucran actividades intelectuales y actitudes más que destrezas. Sin embargo, si se diseñan instrumentos que cubran los aspectos particulares a cada programa, es posible realizar una evaluación eficaz.

Finalmente recomiendan que "para que la capacitación sistematizada sea pertinente y funcional, es indispensable implementar métodos de evaluación de acuerdo a las características y necesidades de cada empresa. La evaluación en ese sentido, puede ser una herramienta útil para conocer el avance y logro de las metas previstas, a fin de retroalimentar los elementos del proceso de capacitación, y así efectuar los ajustes pertinentes y facilitar el éxito del programa".

El análisis de la información obtenida en la revisión bibliográfica, de las tesis sobre evaluación de: Acuña A. (1982), Arista G. (1978), Baez P. (1981), Banuet V. (1986), Beutelspacher O. (1978), Bravo E. y Cabrera A. (1986), Estrada E. (1978), Gómez

C. (1981), Guzmán M. (1984), Halfón S. (1977), Lechuga A. (1978), López H (1982), Medina G. (1985), Munguía L. (1985), Pasapera L. (1977), Rodríguez J. (1979), Vazquez A. (1983), Vega E, (1982), y Villalpando J. (1978), permite observar que algunas de las investigaciones tienen inconsistencia metodológica en los aspectos siguientes:

- a) Hay investigaciones que no cuentan con definiciones operacionales de las conductas laborales que pretenden evaluar, y las definiciones que se proveen tienen como fundamento apreciaciones subjetivas. Hay algunas que no dan definiciones siquiera a nivel descriptivo; sólo se confía en el criterio personal del observador y evaluador.
- b) Existe en algunas de ellas la tendencia a "ver lo que se quiere ver", es decir, opiniones cualitativas, producto de evaluaciones de reacción al final de los cursos, con reactivos de respuesta abierta en los que el participante describe sugerencias generales sobre "cómo vio y se sintió" en el curso, lo cual es un tanto subjetivo.
- c) Hay quienes pretenden evaluar la adquisición de categorías actitudinales en áreas como nuevos valores adquiridos en los participantes, realización de metas personales, grado de éxito alcanzado en la vida, satisfacción-insatisfacción personal, etc.; interés movido por encontrar el grado de influencia de la capacitación en relación con el medio ambiente laboral y la realización personal.
- d) Se encontraron investigaciones llevadas a cabo en cursos en los que no hubo evaluación diagnóstica, y que reportaron "muy buenos resultados" al final del mismo.
- e) Relacionado con lo anterior, hubo cursos donde se observa el fenómeno de "capacitar por capacitar", es decir sin haberse realizado detección de necesidades; y algunos de ellos acreditando el aprovechamiento por medio de porcentajes de asistencia a los mismos.

- f) Hay investigaciones donde no hay una evaluación sistemática de todo el proceso capacitador, concentrándose sólo en una parte del mismo. En algunos casos sólo se realizó pretest y posttest; en otros sólo se evalúa al final del curso. En algunos se toma en cuenta como criterio de éxito una evaluación teórica del conocimiento y no de la ejecución en el trabajo; y otras tienen evaluaciones de seguimiento pero solo una se relaciona con el análisis costo-beneficio.

De las investigaciones sobre evaluación que son consistentes metodológicamente, sólo nueve cuentan con registros sistemáticos, formas de evaluación verificable y definiciones operacionales en las descripciones de los análisis de puestos.

De ellas, tres cuentan con sistemas de evaluación enfocado a controlar cada fase del proceso de capacitación para detectar fallas e instrumentar mecanismos correctivos. Sólo tres tienen evaluaciones diagnóstica, formativa, sumativa y de seguimiento, y las tres restantes tratan de abarcar todos los aspectos metodológicos de la instrucción (objetivo, eventos, contenidos, técnicas de instrucción, material didáctico y audiovisual, tiempo de instrucción, lugar, y evaluación).

La investigación relacionada con costo-beneficio se limita solo a un curso específico de nivel operativo, y no presenta una metodología que tenga aplicabilidad a cualquier experiencia capacitadora y a diferentes niveles laborales.

Derivado de lo anterior, surge la necesidad de contar con propuestas metodológicas que aborden la evaluación de la capacitación con una metodología consistente y sistemática, y por otro lado, de propuestas que desarrollen el análisis costo-beneficio de una manera sencilla que brinde información objetiva para la toma de decisiones.

4.2 Fundamentos Teóricos.

Los principios metodológicos que tienen como trasfondo este modelo, presentado en forma sencilla, consiste en considerar que:

- a) la desviación de incumplimiento en el logro de los objetivos laborales se resuelve a través de capacitación;
- b) las conductas laborales deben estar definidas en términos conductuales, esto es, aplicando principios del Análisis Experimental de la Conducta;
- c) los objetivos educacionales deben estar definidos en términos de parámetros cuantificables que indiquen criterios de eficiencia laboral (calidad, cantidad, secuencia, oportunidad, resultado y restricciones de operación entre otros);
- d) el incumplimiento de los objetivos laborales se expresa con su respectiva repercusión económica (costos de no calidad);
- e) en la diferencia entre lo que se hace y lo que se debe hacer se establece el criterio de éxito. El objetivo laboral representaría el 100%. Cuando la detección de necesidades de capacitación y adiestramiento registra un % menor, esta diferencia constituye el rango en que se establece el criterio de éxito, que es el porcentaje de lo que se espera lograr al concluirse la capacitación.
- f) se debe realizar un cálculo de los recursos que se tienen que invertir para subsanar el incumplimiento de los objetivos (inversión estimada);
- g) se deben calcular los beneficios por obtener al invertir los recursos; volviendo a medir el desempeño después de la capacitación, y verificando que se estén logrando los objetivos laborales (beneficio estimado);

- h) se debe obtener el índice ROI (return on investment) y llevar a cabo un análisis al comparar cuántos pesos se recuperarán en cada peso invertido en la capacitación (retorno de la inversión).

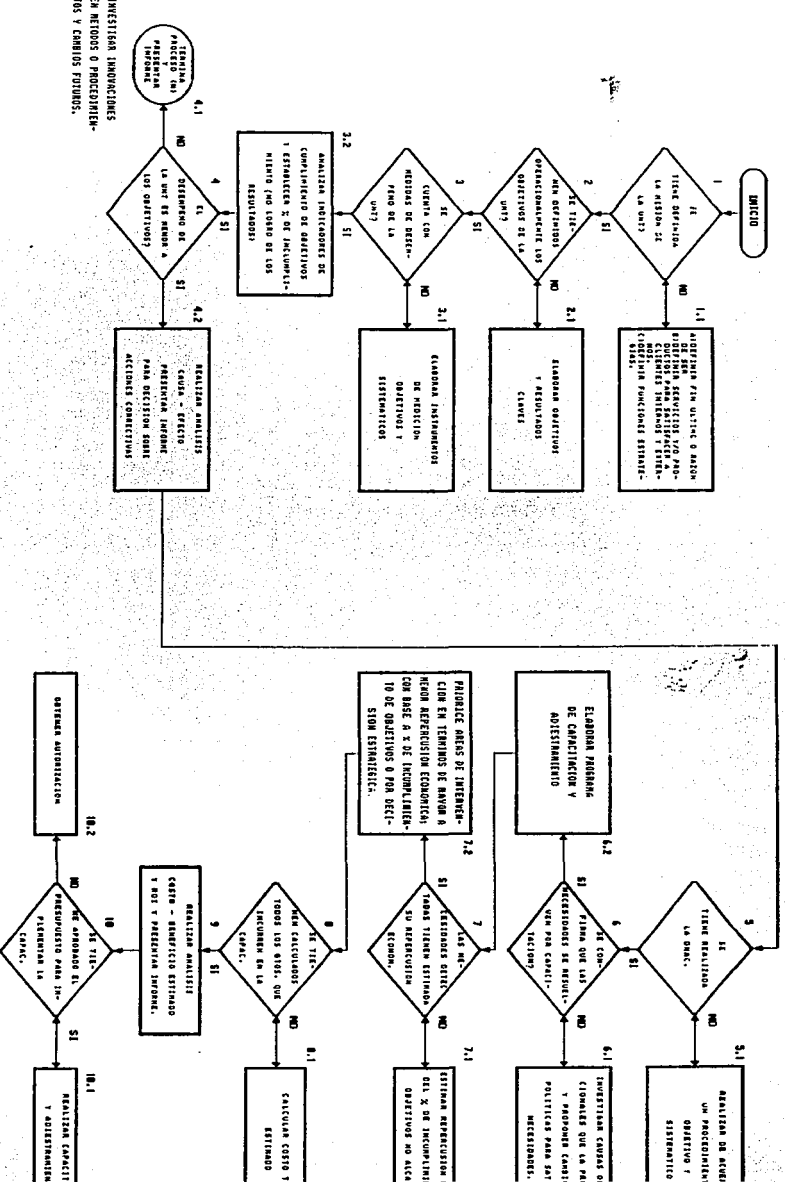
Lo anterior permite realizar el análisis costo-beneficio, convirtiendo esto en una herramienta que tiene consistencia metodológica, útil para el psicólogo del trabajo que lleva una evaluación sistemática del proceso capacitador, permitiéndole mantener objetividad y control en la evaluación de seguimiento.

4.3 Diagrama de flujo.

MODELO DE EVALUACION DE LA CAPACITACION A TRAVES DEL ANALISIS COSTO BENEFICIO

El modelo que se presenta a continuación es una representación de la función de evaluación de la capacitación, a través del análisis costo-beneficio.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL MODELO DE ANALISIS COSTO-BENEFICIO

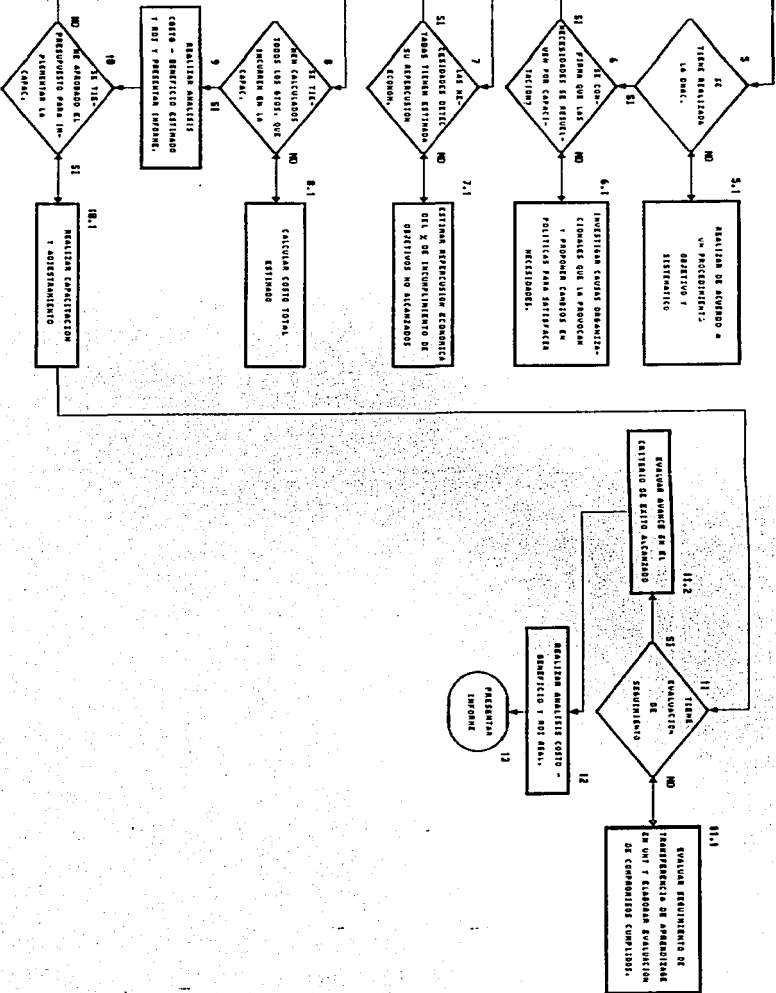


INVESTIGACION INNOVACIONES EN METODOS O PROCEDIMIENTOS Y CAMBIOS FUTUROS.

DE ORIGEN

DE ORIGEN

FALLA DE ORIGEN



4.4 Descripción del modelo.

1. Definición de la misión de la Unidad Natural de Trabajo (UNT).

La UNT está representada por un puesto, una sección, un área completa o un grupo de puestos de carácter interfuncional, es decir, compatibles en actividades o tareas específicas donde se requiera capacitación.

- 1.1 a) La Misión es el fin último o razón de ser de dicha UNT y responde a la pregunta ¿para qué fue creada el área de trabajo?; o ¿con qué contribuye a la empresa?.
- b) La UNT está orientada a satisfacer de una manera efectiva, las necesidades de sus clientes tanto internos como externos, debiendo cumplir en un 100% con los productos y/o servicios que ellos demanden. Por esta razón, es necesario definir claramente dichos productos y servicios.
- c) Sus funciones estratégicas deben estar expresadas en términos generales, es decir, definidos los grandes caminos de acción para lograr la misión.

2. Definición operacional de los objetivos de la UNT.

Los objetivos deberán expresarse en términos operacionales con un grado mayor de especificidad, ya que a diferencia de las funciones estratégicas, las unidades de medida deben ser cuantificables. Cada objetivo debe ser una descripción clara y precisa de los resultados claves a lograr en la UNT. Los objetivos deben tener los siguientes elementos:

2.1 a) verbo de acción que indique lo que se va a medir.

b) resultados claves esperados en términos de productos o servicios.

c) parámetros cuantificables para verificar el cumplimiento de los objetivos. Entre otros: cantidad (frecuencia, número de veces o porcentaje); calidad (que cumpla con ciertos requisitos); secuencia (que cumpla con cierto proceso); tiempo (que cumpla con el horario/calendario establecido); costo (que respete un presupuesto determinado); duración o latencia (que se mantenga su presentación dentro de una duración determinada de tiempo requerido, es decir, segundos, minutos, horas, días, etc); condiciones de operación (que es la especificación de la limitación de los insumos necesarios para cumplir el objetivo) entre otros, materia prima, equipo y maquinaria, herramientas y utensilios, acervos documentales, recursos informáticos, etc..

Es importante anotar que para cada objetivo redactado se prescriba una sola meta susceptible de ser medida, para que de una manera clara se determine si se alcanzó o no tal objetivo. De igual manera, para cada función estratégica y para cada resultado clave le corresponde la descripción de un solo objetivo y su respectiva meta.

3. Medidas de desempeño.

A cada uno de los objetivos descritos en el inciso 2, se le debe asignar un porcentaje de importancia dentro de la UNT. La sumatoria de los porcentajes de todos los objetivos dará el 100% con relación a su misión. Teniendo ya cada objetivo su porcentaje de importancia, se evaluará el desempeño de la UNT para obtener el grado de cumplimiento de cada objetivo.

3.1 Si no se cuentan con medidas de desempeño se elaborarán instrumentos de medición objetivos y sistemáticos de la siguiente manera:

- a) se revisarán los registros históricos existentes en la UNT para evaluar su desempeño y determinar el porcentaje de cumplimiento.
- b) los porcentajes deberán estar basados en una evaluación referida a criterios establecidos en los objetivos operacionales.
- c) si no existen registros históricos se establecerán los porcentajes de cumplimiento a través de consenso de especialistas de la UNT.

3.2 En todo caso, la meta final será establecer el porcentaje de cumplimiento de cada objetivo. Esto se tomará como la estadística base contra la que se compararán los resultados de la capacitación al terminar el proceso y durante la evaluación de seguimiento. Entonces se podrán apreciar las diferencias entre los costos y los beneficios al comparar la repercusión económica del grado de incumplimiento de cada objetivo con la repercusión económica del porcentaje de avance en el cumplimiento del mismo objetivo.

4. Desempeño satisfactorio.

4.1 Si el desempeño de la UNT no es menor a los objetivos ¡Felicidades!; esto significa que no hay diferencia entre lo que se hace y lo que debe hacerse, es decir, se están alcanzando los objetivos en un 100% y significa también que la sumatoria del grado de importancia de cada uno de ellos, resulta a su vez en un 100% del cumplimiento con respecto a su Misión. Si esto es así, presente informe sobre el estudio realizado hasta este punto. Sin embargo, en él se puede presentar la posibilidad de investigar innovaciones en métodos, procedimientos o cambios planeados futuros, lo que en principio sugiere necesidades de capacitación al personal.

4.2 Si el desempeño de la UNT es menor a lo esperado, se procede a realizar un procedimiento sencillo de análisis causa-efecto, tal como es el Diagrama de Ishikawa, conocido también por su forma como Diagrama de Espina de Pescado. La espina dorsal o central es el camino directo que lleva a la cabeza del pescado donde es colocado el problema a analizar, y las espinas o flechas que la rodean indican las causas y subcausas que contribuyen al problema.

Este es un método sencillo para descomponer un problema en sus elementos básicos girando el análisis sobre las palabras claves de "causa y efecto". Uno de los resultados producto de este análisis será la determinación de las causas de que se estén dando esos efectos indeseables; y otro será determinar las formas en que se pueden solucionar dichas causas. Al elaborar un programa de actividades y responsables de las acciones correctivas de solución, se podrán eliminar las causas del problema, efecto o característica de mala calidad analizada.

La presentación de un informe a los directivos les da la posibilidad de determinar qué acciones correctivas se resuelven por medio de capacitación, y también cuáles se resuelven por medio de estrategias organizacionales. El resultado más importante será conocer las que desde su perspectiva se resuelven por medio de capacitación, y contar con la autorización de seguir adelante. La descripción breve del procedimiento del análisis causa-efecto se encuentra en el anexo II.

5. Detección de necesidades de adiestramiento y capacitación DNAC

Para confirmar que las causas identificadas en el paso anterior se resuelven por medio de capacitación y que el desempeño es menor a los objetivos, se debe realizar la DNAC.

5.1 Los principales resultados de la DNAC de acuerdo a un procedimiento objetivo y sistemático, serán el análisis de puestos con su respectiva descripción de actividades (como ya se ha mencionado, en determinado caso, la UNT podrían estar representada por un puesto, una sección, un área completa o un grupo de puestos de carácter interfuncional, es decir, compatibles en actividades o tareas específicas); la identificación del personal a capacitar; la definición de las

tareas y actividades en que será capacitada cada persona; y la determinación de las prioridades en que se estará implementando dicha capacitación.

En este último punto se puede confirmar la información del análisis causa-efecto, es decir, correlacionando las causas encontradas que contribuyen al problema, con los resultados de la DNAC al priorizar necesidades de capacitación. Los Anexos III y IV presentan dos procedimientos para realizar la DNAC.

6. Confirmación de necesidades a resolver por capacitación.

6.1 Si se confirma que las necesidades detectadas no se resuelven por medio de capacitación, se deben investigar las causas organizativas que las provocan para proponer cambios en políticas para satisfacer necesidades (ver subinciso 4.2).

6.2 Si se confirma que las necesidades detectadas se resuelven por medio de capacitación, se elabora el programa de capacitación y adiestramiento de personal. Para realizar este trabajo, se puede seguir la metodología del Sistema de Capacitación y Adiestramiento, propuesta en el capítulo II, o también se puede seguir la metodología usada en la materia de Desarrollo de Recursos Humanos de la Facultad de Psicología.

7. Estimación de repercusión económica.

7.1 Si las necesidades detectadas no tienen estimada su repercusión económica, ésta se realiza calculando el costo del porcentaje de incumplimiento de los objetivos no alcanzados, tomando como base la información del inciso 3.

7.2 Teniendo la información anterior, se da prioridad de intervención a las áreas en términos de mayor a menor repercusión económica; con base al porcentaje de incumplimiento en el logro de objetivos; o por decisión estratégica de los directivos de la organización.

8. Costos de la capacitación.

La elaboración del programa de capacitación y adiestramiento deberá tener calculados de la manera más exacta posible, los gastos en que incurrirá la capacitación al llevarse a cabo.

- 8.1 De no contarse con lo anterior, se debe calcular el costo total estimado, de acuerdo a la información concentrada de la matriz de información sobre recursos invertidos y su relación con el Sistema de Capacitación y Adiestramiento, que se presenta en el apartado de inversión real del capítulo III. Se presentan en el Anexo V.

9. Análisis costo-beneficio.

El análisis costo beneficio estimado se podrá obtener de la siguiente manera:

- 1) Determine un periodo a evaluar que puede ser un mes, un semestre, año, etc.
- 2) Por cada objetivo de acción, añada el porcentaje de importancia; porcentaje de cumplimiento; descripción en términos cuantificables de resultados no logrados; efectos y repercusión económica de cada uno de los mismos.
- 3) A cada uno de estos efectos se deberá encontrar las causas contribuyentes. Estas se podrán clasificar en causas de mano de obra; maquinaria y equipo; materiales; métodos y procedimientos; supervisión; medio ambiente; mercado; alguna otra que sea cuantificable en porcentaje de contribución junto con su impacto económico. Entre las mencionadas se encontrarán causas mayores y menores. Si alguna de las mencionadas no es compatible, simplemente se deja fuera.

- 4) A continuación se formularán las estrategias de acción o soluciones tendientes a eliminar total o parcialmente cada una de las causas que dan origen a estos efectos indeseables.
- 5) Estas soluciones podrán ser de dos tipos: estrategias de desarrollo humano y estrategias de acciones específicas. A cada estrategia deberá asignarse un responsable, fechas de cumplimiento, y un costo estimado.
- 6) Se determina un criterio de éxito, es decir la meta a alcanzar por la UNT, que indicará el rango o porcentaje a lograr del porcentaje de incumplimiento de los objetivos que se pretenden mejorar y la capacitación. Este criterio de éxito debe ser redactado cumpliendo con las características de un objetivo definido operacionalmente (cf. inciso 2.1).
- 7) Al criterio de éxito le corresponde a su vez una repercusión económica potencialmente recuperable, de cumplirse satisfactoriamente la parte proporcional propuesta del porcentaje de incumplimiento. Esta es la meta a alcanzar con lo que se compromete la UNT mediante capacitación. De esta manera, existirá dos puntos de referencia comparativos: el porcentaje de incumplimiento y su repercusión económica negativa; y el porcentaje que se quiere cumplir como meta y la repercusión económica de recuperación positiva resultado de la capacitación.
- 8) La siguiente actividad es el cálculo del monto aproximado de la inversión requerida para llevar a cabo las estrategias de acción, tanto las estrategias de desarrollo humano, como las estrategias de acciones específicas. En términos generales, el monto de inversión lo constituyen las estrategias de acción específicas, los eventos de desarrollo humano, los costos directos de la capacitación (salarios, renta, etc.), y otros costos indirectos.
- 9) Para el cálculo del beneficio se utiliza la siguiente operación:

**beneficio=costo del criterio de éxito-costo del monto
de inversión**

Esta cantidad corresponde al beneficio estimado, (cantidad que se convertirá en beneficio real una vez realizada la capacitación y haciendo el cálculo con cantidades reales).

- 10) Finalmente se calcula el ROI que es la ganancia por unidad monetaria invertida, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{ROI} = \frac{\text{monto del criterio de éxito}}{\text{monto de inversión}}$$

En términos generales se puede considerar que un ROI de más de 1 es un indicador recomendable para llevar a cabo la capacitación. La última tarea de esta sección será presentar informe para aprobación.

10. Aprobación de presupuesto.

- 10.1 Si no se tiene, simplemente se presenta el informe y se obtiene la aprobación correspondiente. Se considera que a este nivel se cuenta con argumentos objetivos basados en una metodología sistemática que sustenta la información presentada. Si después de lo anterior no se tiene la aprobación, podría deberse a variables extrañas sobre las que no se puede tener control. Si este es el caso, pida un reporte escrito que enumere las causas de tal impedimento y espere hasta que los directivos tomen la decisión.
- 10.2 Si ya se cuenta con la aprobación, se procede a realizar la capacitación y adiestramiento. En este punto es importante, además de llevar a cabo cada una de las etapas del Sistema de Capacitación (planificación, DNAC, elaboración del

programa, habilitación, ejecución, y evaluación), ir registrando todos los costos invertidos en cada una de las etapas administrativas de su realización (análisis, diseño, desarrollo, implementación y control), según la matriz propuesta en el capítulo III, inciso 3.3 inversión real, que a continuación se reproduce:

**RECURSOS INVERTIDOS Y SU RELACION CON EL
SISTEMA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO**

E
T
A
P
A
S

	Planif.	DNAC	Elab.	Habil.	Ejecuc.	Eval
Análisis	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$
Diseño	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$
Desarrollo	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$
Implementación	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$
Control	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$

Para poder llenar cada uno de los espacios, es necesario tomar en cuenta los recursos invertidos en cada intersección de cada etapa respecto a:

- a) Personal \$ _____
- b) Maquinaria y equipo \$ _____
- c) Facilitadores de la instrucción \$ _____
- d) Materiales y apoyos audiovisuales \$ _____
- e) Otros gastos \$ _____
- f) TOTAL INVERTIDO \$ -----

11. Evaluación de seguimiento.

En lo que se refiere a la evaluación de seguimiento, se pueden tomar en cuenta diferentes métodos, ejemplo de los cuales se revisaron en el capítulo II, y se analizó su interrelación en el anexo I. La única condición que se espera se cumpla es que dicha evaluación se realice de manera sistemática, con consistencia metodológica, y referida a criterios objetivos.

11.1 Si no se tiene, el seguimiento se puede dar inicialmente en dos niveles: evaluación inmediata del evento completo de capacitación; y evaluación del logro de los objetivos establecidos. Posteriormente, el seguimiento sigue con una evaluación en el puesto de trabajo, sección o área, es decir la UNT, para verificar la transferencia del aprendizaje.

De las estrategias, tanto las de desarrollo humano como las de acción específicas, se realiza una evaluación de compromisos cumplidos.

11.2 En este punto se comparan los niveles alcanzados con el criterio de éxito establecido, es decir, de la diferencia entre lo que se hace, de lo que se debería hacer, se tenía como meta cumplir una parte o el 100% de esa diferencia. De esto surge la información necesaria para poder realizar el análisis costo beneficio real y el ROI real.

12. Costo-beneficio real y ROI real.

Se realiza llevando a cabo todos los pasos mencionados en el inciso 9, con la diferencia que los datos que se estarán manejando serán los reales, ya que anteriormente eran estimaciones y aquí ya serían los definitivos.

13. Presentar informe

El informe debe contener todos los incisos descritos, presentando de manera clara las conclusiones finales, la más importante de las cuales se referirá al ROI, el que esperamos siempre sea mayor a 1. En el Anexo VI se presenta un cuadro que resume todos los incisos anteriormente desarrollados, en el cual debe concentrarse toda la información a presentarse en el informe final.

CONCLUSIONES

La mayoría de las 19 tesis que se encontraron en la muestra y que se relacionan expresamente con el tema de la evaluación de la capacitación, solo la han abordado parcialmente, si bien se han realizado de manera sistemática pero sin llegar a evaluar todo el proceso capacitador. En la muestra tomada no se encontró un modelo que aborde la evaluación en todas sus diferentes funciones, a saber:

diagnóstica: precurrentes
 prerequisites
 pretest (repertorio o nivel de entrada)

formativa: objetivo
 eventos
 contenidos
 técnicas de instrucción
 materiales didácticos
 apoyos audiovisuales
 tiempo de instrucción

por su momento
 de aplicación: entrada
 proceso
 salida

sumativa: evaluación de los objetivos del curso: general,
 particulares y específicos.

impacto: evaluación de seguimiento en el puesto de
 trabajo.
 evaluación de todo el proceso de capacitación.
 evaluación de instrumentos de evaluación.
 evaluación de cambio conductual o
 transferencia de aprendizaje.
 evaluación de pertinencia de lugar, costo de
 materiales, herramientas y equipo.
 evaluación de instructores.

evaluación de la logística.
evaluación de costos directos (instructores, viáticos, renta, etc.) y costos indirectos.
evaluación de beneficios directos e indirectos
análisis costo-beneficio.

Se tiene que reconocer que pretender lograr lo anterior es un problema metodológico enorme, ya que implicaría una tarea meticulosa de análisis y síntesis altamente sistematizados.

Por otro lado, hasta donde se pudo realizar la investigación bibliográfica en la muestra escogida sobre trabajos de tesis, se pudo observar que no hay trabajos relacionados con la evaluación del análisis costo-beneficio de la capacitación, y los que hay sobre este tema en otras áreas, se quedan en niveles de diseño teórico metodológico y en niveles de evaluación de proyectos de inversión privada, de inversión social y de política educativa gubernamental.

Solo el modelo propuesto por Patiño H. (1989), tiene aplicaciones prácticas para obtener un análisis costo-beneficio sin complicadas operaciones metodológicas.

De igual manera, los trabajos de Jiménez y col. (1992), y de Martínez M. (1993), presentan propuestas con alta aplicabilidad en el campo de la capacitación.

Es necesario entonces elaborar y proponer más formas prácticas de evaluar la capacitación que se está implementando en la empresa, a fin de contar con herramientas e instrumentos que verifiquen el desarrollo de la metodología usada, para poder presentar un análisis veraz, con consistencia y sistemático, que refleje el costo-beneficio sin rebuscado tratamiento econométrico, permitiendo una valoración crítica de la realidad de la función capacitadora, que lleve a toma de decisiones con criterios objetivos.

Se recomienda el análisis del modelo que aquí se presenta y su aplicación en diferentes escenarios de capacitación laboral para proponer contribuciones que lo perfeccionen y pueda así brindar mejores alternativas para el quehacer del psicólogo del trabajo.

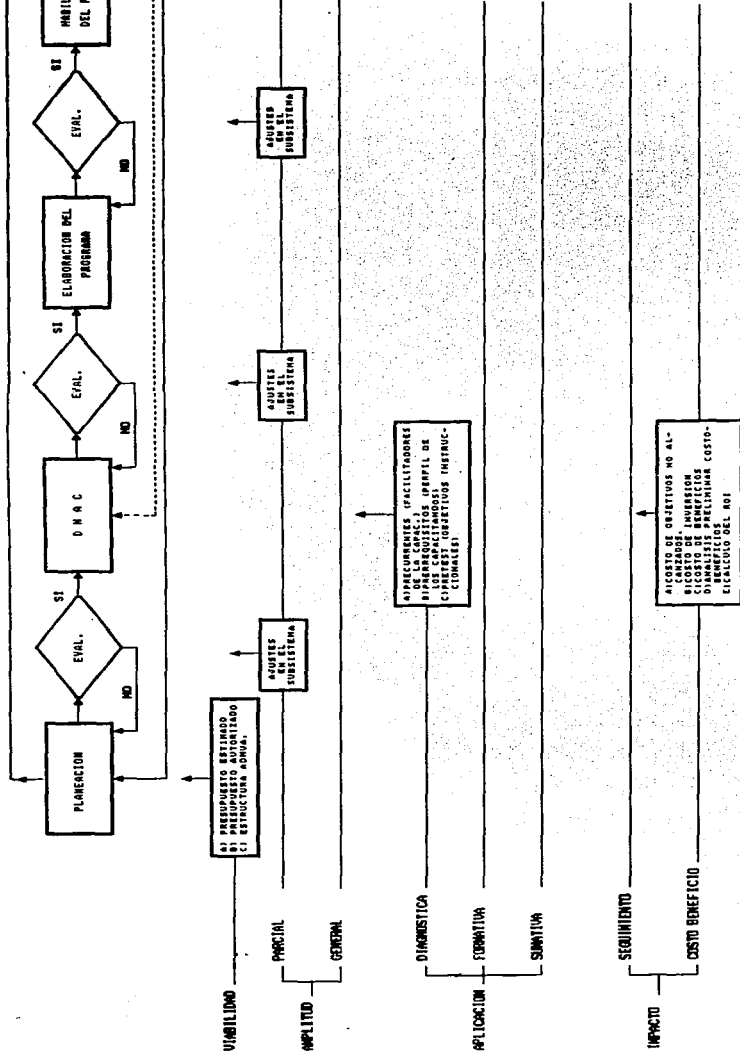
Ya que este trabajo se desarrolló bajo la modalidad de investigación documental tomando como universo principal las investigaciones de tesis sobre capacitación en el área de Psicología del Trabajo a lo largo de 24 años, se espera que promueva más propuestas, modelos, e investigaciones sobre el análisis costo-beneficio en la capacitación y adiestramiento de los trabajadores, y que contribuya al desarrollo de la Psicología del Trabajo y de los profesionales que la ejercen.

Finalmente, la evidencia más importantes que resalta hasta este punto, es que en las tesis desarrolladas en la Facultad de Psicología de la UNAM, en la muestra tomada como base que comprende el período 1966-1990, no se han desarrollado suficientes investigaciones sobre el análisis costo-beneficio, y es necesario proponer más metodologías para realizar la evaluación de la capacitación a través de este análisis.

ANEXO I

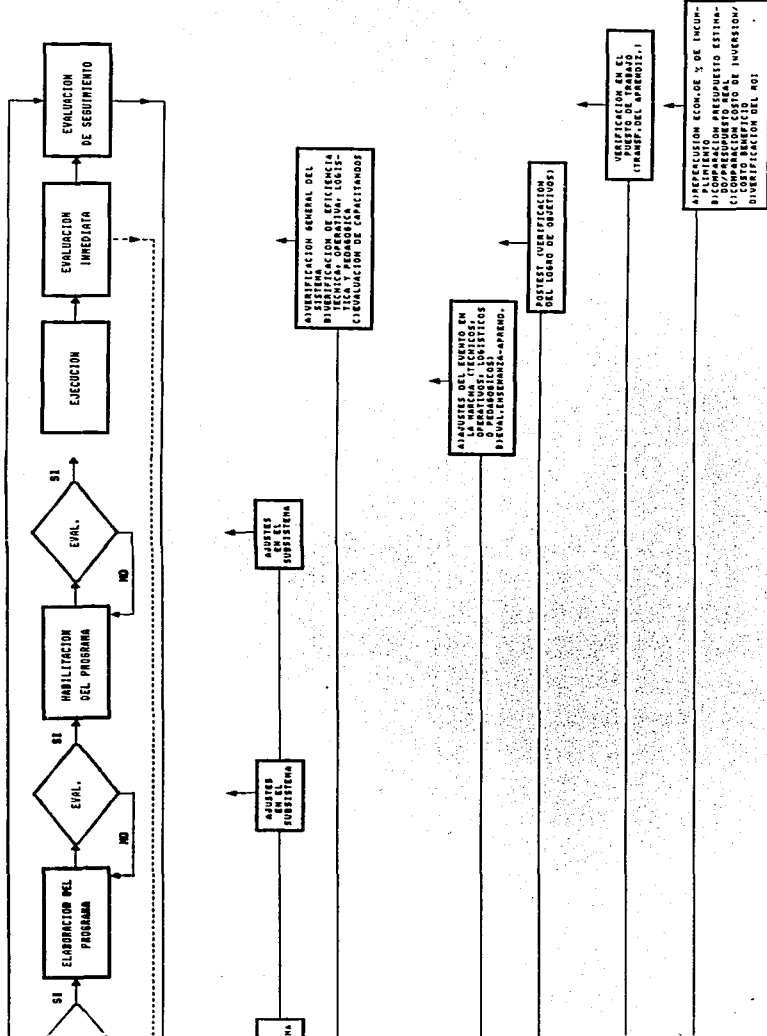
SITACION, ADIESTRAMIENTO Y METODOS DE EVALUACION

SISTEMA DE CAPACITACION, ADIESTRAMIENTO Y METODOS DE EVALUACION



DE
EVALUACION
METODOS

FALLA DE ORIGEN



ANEXO II

El Diagrama de Ishikawa o de Espina de Pescado, es un método sencillo para descomponer un problema en sus elementos básicos girando el análisis sobre las palabras claves de "causa y efecto". La espina dorsal o central es el camino directo que lleva a la cabeza del pescado donde es descrito el problema a analizar, y las espinas o flechas que la rodean indican las causas y subcausas que contribuyen al mismo.

El efecto es el resultado que se quiere analizar; la causa es el o los factores que contribuyen para que se dé el efecto en el que se está interesado. Habiendo definido solo un problema a la vez, llamado efecto (o características de mala calidad a analizar), se van identificando las causas primero en categorías mayores, junto con las causas menores o subclases relacionadas con ésta.

A continuación se compara el efecto o problema descrito con la definición operacional de los objetivos de la UNT, y se determinan las causas que son significativas relacionadas con ese efecto, es decir, se seleccionan las causas verdaderas de las triviales y se le va dando a cada causa un porcentaje del peso proporcional con el que contribuyen al efecto final analizado.

Posteriormente se determinan los responsables de que se estén dando esos efectos indeseables y se determinan las formas en que se pueden solucionar dichas causas. Finalmente se elabora un programa de actividades y responsables de las mismas de las acciones correctivas que permitirán eliminar las causas del problema, efecto o característica de mala calidad analizada.

De los anterior se separan las acciones correctivas que se resuelven por medio de capacitación, de las acciones correctivas que se resuelven por estrategias organizacionales.

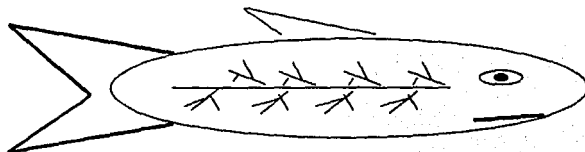
En este método, pueden surgir muchas causas pero se deben analizar las que se relacionan con un solo efecto. Para ello, es recomendable que en el análisis de un problema para determinar sus causas participen todos los que estén involucrados en él, tanto clientes internos a la UNT o externos a la misma, y proveedores del servicio o producto en cuestión. Este procedimiento simplifica el análisis y brinda objetividad para buscar posibles soluciones a cada problema. Desarrolla un alto nivel de creatividad ya que

alienta al flujo de ideas cuando especialistas de una área determinada o de diferentes áreas, analizan un problema desde diferentes perspectivas.

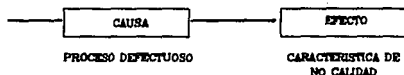
Para mayor información sobre el Diagrama de Ishikawa y sus diferentes modalidades y aplicaciones, se recomienda al lector la consulta de la amplia literatura que hay sobre este tema.

ANEXO II

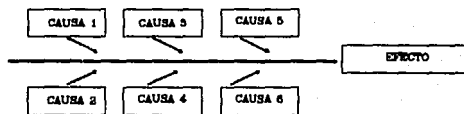
DIAGRAMA ISHIKAWA O DE ESPINA DE PESCADO ANALISIS CAUSA - EFECTO



PASO 1. DEFINIR EL PROBLEMA



PASO 2. IDENTIFICAR CAUSAS MAYORES



PASO 3. CLASIFICACION DE CAUSAS CONTRIBUYENTES



PASO 4. IDENTIFICACION DE CAUSAS MENORES Y RELACION ENTRE CAUSAS



ANEXO III

Jiménez O., A. Detección de necesidades para la capacitación y adiestramiento de personal. Mecanograma. Facultad de Psicología, U.N.A.M., 1979.

GENERALIDADES

Debemos considerar a la capacitación, el adiestramiento y la educación dentro del escenarios de trabajo, como un continuo de acciones que el programador tiene que planear, diseñar, implantar y evaluar para llevar a buen término la mística del Desarrollo de Personal, que no es otra que contar con personal competente en su puesto, con repertorios conductuales que le permitan resolver el puesto inmediato superior, y repertorio que le permita responder en forma más eficiente (libre) a las demandas de su medio ambiente.

Para cumplir con la mística señalada, requerimos identificar -en primer término- con toda certeza cuales son los repertorios necesarios para el puesto que actualmente desempeña, cuáles se requieren para el puesto inmediato superior; y cuáles son aquellos repertorios que le permitirán una intervención eficaz en su medio ambiente.

Cuando tratamos de dar respuesta a estas interrogantes, nos encontramos ante la tarea de identificar las necesidades de desarrollo del personal de la organización. Para llevarla a cabo, requerimos sistematizar nuestra intervención en función de pasos definidos, técnicas de medición y estrategias de investigación que permitan alcanzar la objetividad deseada. Cuando el programador detecta una necesidad, no hace otra cosa que indicar la discrepancia existente entre una situación actual y otra necesaria o deseada, expresando esta discrepancia (distancia o laguna) en términos mensurables (Mager, 1962; Kaufman, 1976). Es decir, lo que debemos hacer primeramente es identificar LO QUE QUEREMOS. Para ello, podemos recurrir a la evidencia documentada de que disponga dentro y fuera de la organización para hacer los análisis pertinentes. Algunos de estos documentos pueden ser los siguientes:

- Manual de políticas
- Manuales de procedimientos (manufactura, escalafón)
- Análisis de puestos y evaluación de puestos
- planes y programas de la organización

Determinación de objetivos
 Ley Federal del Trabajo
 Contrato ley
 Contrato colectivo de trabajo
 Reglamento interior de trabajo

Estos materiales pueden darnos la respuesta de lo que la organización quiere.

Ahora pasemos a los que nos indican lo que la organización tiene, es decir, los resultados o **LO QUE TENEMOS**:

Pruebas de selección
 Inventario de recursos humanos (en la empresa y fuera de ella)
 Controles y reportes sobre rotación, reclutamiento, despidos, castigos, accidentes, etc.
 Resultados de producción
 Calificación de méritos
 Entrevistas (cuestionarios libres)
 Estudios especiales (producción, productividad, cooperación, etc.)

Si estas fuentes de información no existen, o bien carecen de validez, el programador debe iniciar la acción de aumentar los datos relevantes para proceder a la constatación de las descripciones, si es que las hubiera.

PASOS PARA LA DETECCION DE NECESIDADES

El obrar sistemáticamente para la detección requiere de un orden y procedimiento específico, considerando a las acciones como partes de un todo. Por lo tanto, sugerimos se proceda de manera similar al diagrama de flujo siguiente, observando las indicaciones y recomendaciones de cada uno de los pasos:

1. **Recopilación del acervo documental.** En este paso, el programador debe recurrir a los dirigentes y a los archivos de la organización para solicitar las fuentes de información que fueron señaladas con anterioridad al referirnos a los documentos que pueden servir de base para identificar "lo que queremos" o necesitamos y "lo que tenemos".

Por otro lado, resulta frecuente que la organización carezca de memorias escritas sobre los eventos que se han suscitado, lo cual es un inconveniente para la detección de necesidades, pero no un limitante infranqueable, pues podemos organizar de inmediato comité de investigación, lo cual se encuentra previsto en la ley sobre capacitación. Y para identificar el "qué tenemos", contamos con técnicas de precisión para observar la ejecución del personal, como son: registros observacionales, listas checables y cuestionarios.

2. **Análisis y organización de los datos.** Se debe analizar los documentos recolectados para asignarlos como base de nuestro trabajo, cuidando que sean claros, relevantes, confiables y válidos. De no ser así, debemos regresar al subpaso 1.a para hacerlos ampliarlos y/o corregirlos.
3. **Determinar discrepancias.** En este paso, tanto los indicadores de lo que queremos como los que especifican lo que tenemos, deben ser transformados a un código numérico que permita la comparación para establecer la distancia que existe entre ambos (es decir, la necesidad).
4. **Reporte de necesidades.** Cuando hemos realizado los manejos convenientes para obtener nuestras discrepancias, requerimos ordenar los resultados en términos de prioridad, redactando los objetivos que se pueden cumplir si adiestramos, capacitamos o educamos al personal.
5. **Toma de decisiones.** Para ello, se recomienda que se forme el Comité de Capacitación, integrando todos los sectores organizacionales que se verán afectados por la decisión que se tome.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA:

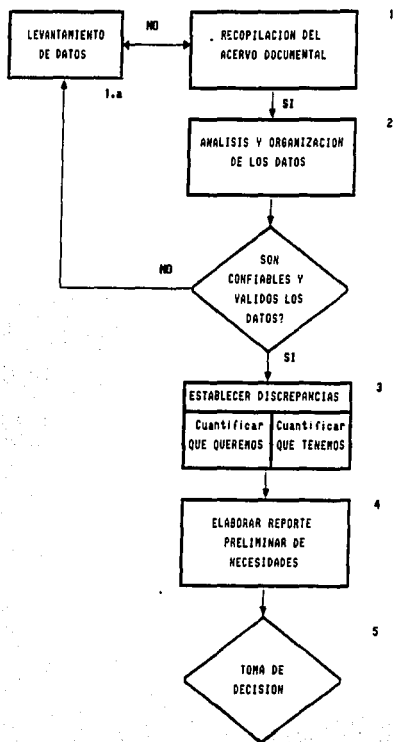
- Kaufman, R.D.. Planificación de sistemas educativos. Ed. Trillas: México, 1976.
- Mager, R.F. Preparing instructional objectives. Fearon Publishers: Palo Alto, Cal. 1962.

ANEXO III (continuación)

**DIAGRAMA DE FLUJO PARA DETERMINAR NECESIDADES DE ADIESTRAMIENTO Y
CAPACITACION**

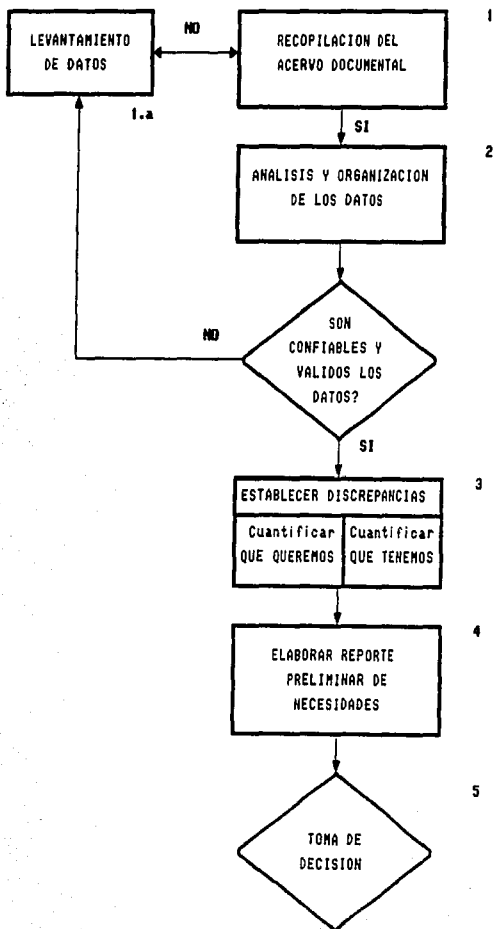
PASOS PARA LA DETECCION DE NECESIDADES

ANEXO III



PASOS PARA LA DETECCION DE NECESIDADES

ANEXO III

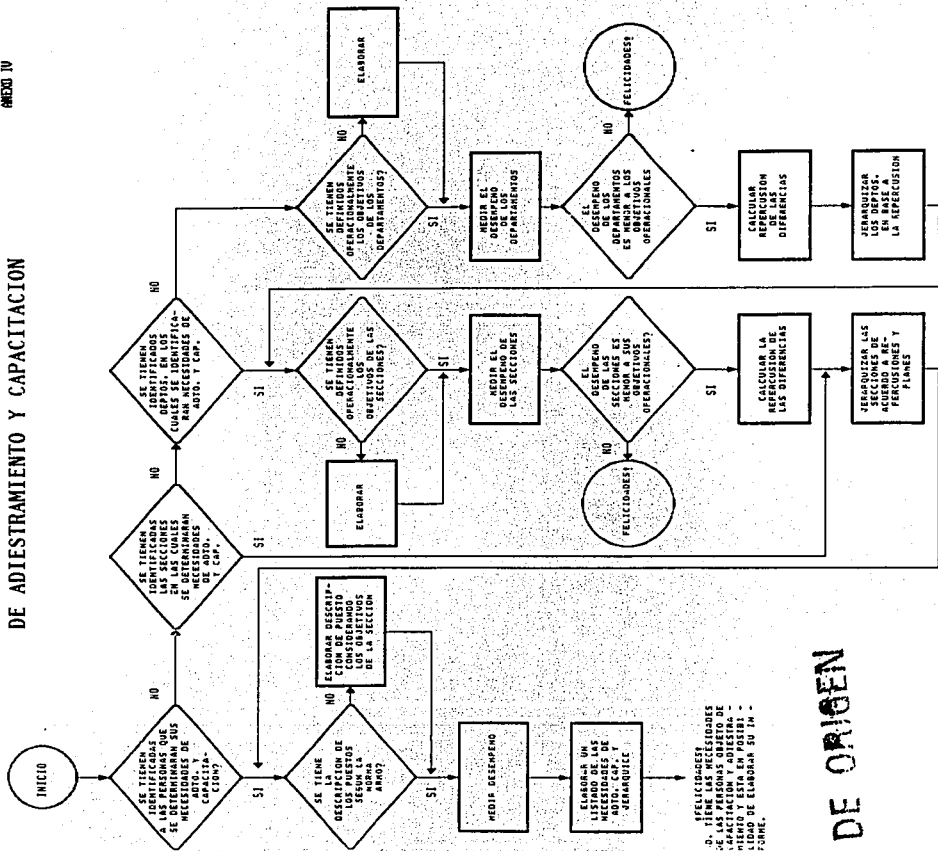


ANEXO IV

DETECCION DE NECESIDADES MEDIANTE PROCEDIMIENTO ARMO
Elaborado por Nava C., Rodríguez C., y Patiño H. (1978)

DIAGRAMA DE FLUJO PARA DETERMINAR NECESIDADES DE ADIESTRAMIENTO Y CAPACITACION

ANEXO IV



SE TIENEN IDENTIFICADAS LAS NECESIDADES DE ADIESTRAMIENTO Y CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO Y CAPACITACION DE LAS PERSONAS OBJETO DE ADIESTRAMIENTO Y CAPACITACION EN LA CIUDAD DE ELABORAR SU INFORME.

FALLA DE ORIGEN

ANEXO V

Una manera de concentrar los datos referentes a la inversión real, es ir anotando los gastos en que se van incurriendo conforme se está dando la capacitación.

El cuadro que se presenta a continuación facilita el manejo de la información sobre la inversión estimada o real al ir anotando los totales estimados o invertidos (TI) en cada etapa administrativa, relacionándolas con cada una de las etapas de los subsistemas del sistema de capacitación:

**RECURSOS INVERTIDOS Y SU RELACION CON EL
SISTEMA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO**

	Planif.	DNAC	Elab.	Habil.	Ejecuc.	Eval
E	Análisis	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$
T	Diseño	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$
A						
P	Desarrollo	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$
A	Implementación	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$
S	Control	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$	TI\$

Para poder llenar cada uno de los espacios, es necesario tomar en cuenta los recursos invertidos en cada intersección de cada etapa respecto a:

- a) Personal \$ _____
- b) Maquinaria y equipo \$ _____
- c) Facilitadores de la instrucción \$ _____
- d) Materiales y apoyos audiovisuales \$ _____
- e) Otros gastos \$ _____
- f) TOTAL INVERTIDO \$ -----

Lo que se debe tomar en cuenta para cada uno de los anteriores incisos es:

a) Personal; si para realizar esta etapa es necesario emplear a un instructor externo, o si se le da una retribución especial a un instructor interno, se anotan la cantidad de honorarios y gratificaciones. Se debe anotar el monto del total de horas/hombre invertidas, tanto por los responsables de llevar a cabo la capacitación, como el monto total de horas/hombre invertidas por los capacitandos cuando están recibiendo la instrucción, todo traducido en términos económicos. También se deben considerar los "tiempos perdidos" por causa de la instrucción, esto es, la producción que se pierde cuando el personal está siendo entrenado y cuando la maquinaria o el área involucrada no está laborando. El tiempo que invierte el personal secretarial y administrativo y otro personal que da apoyo logístico puede considerarse en este rubro. En algunas empresas, sin embargo, se pueden considerar estos últimos puntos como opcionales.

b) Maquinaria y equipo; lo relacionado con compra o renta.

c) Facilitadores de la instrucción; cuando es necesario rentar aulas, auditorios, salas de proyección, etc.

d) Materiales didácticos y apoyos audiovisuales; cuando es necesario elaboración o adquisición de los mismos y en la compra de libros, cuadernos, papelería, fotocopias, etc.

e) Otros gastos; cuando surge algún gasto no previsto y que no quede encuadrado en los incisos anteriores y todo lo relacionado con apoyo administrativo (café y galletas, servilletas, servicios de limpieza, luz, obsequios a instructores, etc.).

ANEXO VI
CUADRO DE INFORMACION CONCENTRADA PARA EL ANALISIS
COSTO-BENEFICIO

ANEXO VI

IDENTIFICACION DE LA UNT

INTEGRANTES DE LA UNT A CAPACITAR

EMPRESA: _____

 DEPARTAMENTO: _____

 UNIDAD: _____

NOMBRE _____ PUESTO O CLAVE O FUNCION _____

 PERIODO A EVALUAR: _____

MISION LABORAL DE LA UNIDAD NATURAL DE TRABAJO

1 OJETIVOS	2 DESEMPEÑO		3 RESULTADOS NO LOGRADOS	4 EFECTOS	5 REPERCUSION ECONOMICA
	% DE IMPORTANCIA	% DE CUMPLIMIENTO			
1.- . .	%	%			
	_____	_____			
	100 %	100 %			

6 C A U S A S					
MANO DE OBRA	MAQ. Y EQUIPO	MATERIALES	METODOS Y PROCED.	SUPERVISION	MEDIO AMB.

7 % CONTRIBUCION	8 REPERCUSION ECONOMICA DE CAUSAS	9 ESTRATEGIAS		10 RESPONSABLE	11 FECHA DE CUMPLIMIENTO	12 COSTO ESTIMADO	13 CRITERIO DE EXITO	14 REPERCUSION ECONOMICA RECUPERABLE
		DESARROLLO HUMANO	ACCIONES ESPECIF.					
%								

100 %								

ANALISIS COSTO - BENEFICIO ESTIMADO					
(3) RESULTADOS NO LOGRADOS (AREA)	(5) REPERCUSION ECONOMICA	(12) MONTO DE INVERSION	(13) \$ CRITERIO DE EXITO	BENEFICIO = COSTO CRITERIO EXITO-MONTO INV.	ROI = CRITERIO EXITO / MONTO INVERSION

ACTITUD: Disposición afectiva de un individuo hacia su trabajo, que es susceptible de modificarse dependiendo de las satisfacciones o frustraciones que su desempeño le brinde. se conoce también como la orientación perceptiva y la disposición a reaccionar en una escala de aceptación o rechazo hacia un objeto determinado o hacia una clase determinada de objetos.

ADiestRAMIENTO: Es el proceso por medio del cual, se dota a los individuos de una organización, de repertorios conductuales que les permitan desempeñar y planear con mayor efectividad las funciones del puesto de trabajo que actualmente ocupa.

APRENDIZAJE: Proceso del cambio conducta, conocimientos o actitudes, de un capacitando, como producto de la instrucción a que ha sido sometido, siendo tal cambio mantenido de una manera permanente.

CALIFICACION: Valor que se asigna al conjunto de conocimientos, habilidades o actitudes, que un trabajador demuestra tener acerca de las funciones de su puesto de trabajo.

CAPACITACION: Es el proceso por medio del cual, se dota a los individuos de una organización, de repertorios conductuales que les permitan desempeñar y planear adecuadamente las funciones propias de un puesto inmediato superior.

CURSO: Conjunto de actividades de enseñanza-aprendizaje estructuradas en forma de módulos, que se establecen para adquirir o actualizar las habilidades, conocimientos y actitudes relativos a un puesto o conjunto de puestos de trabajo. La unión de varios cursos forma un programa de capacitación y adiestramiento.

DESARROLLO: Progreso integral del individuo debido al aprendizaje que obtiene al adaptarse al medio.

EDUCACION: Es el proceso mediante el cual se dota al individuo de una organización, de información que no se relaciona con las funciones de su puesto de trabajo.

ELEMENTO: Actividad de enseñanza-aprendizaje de duración mínima y de ejecución normalmente unitaria, cuya reunión conforma un módulo o evento de enseñanza.

ENSEÑANZA: Es la disposición de la experiencias del aprendizaje para facilitar la transferencia del mismo.

ENTRENAMIENTO: Serie sistemática de actividades que tienen por objeto que un individuo desarrolle, con un máximo de eficiencia, ciertas habilidades y destrezas.

EVALUACION: Es el procedimiento sistemático para determinar la efectividad de los eventos de la instrucción ante la luz de las evidencias.

EVENTO: Módulo de enseñanza-aprendizaje formado por la agrupación de varios elementos. La agrupación de eventos a su vez forman un curso de capacitación.

HABILIDAD: Destreza para ejecutar las tareas propias de una ocupación, de acuerdo con el grado de exactitud requerido.

INSTRUCCION: Es el proceso mediante el cual un instructor facilita la transferencia del aprendizaje, mediante la aplicación de principios tecno-educativos,

INSTRUCTOR: Persona física que tiene los conocimientos técnicos y pedagógicos suficientes para preparar y formar a una o más personas en el desempeño de tareas relativas a un puesto de trabajo. Es el agente y actor principal en el proceso de capacitación y adiestramiento al interior de las empresas.

METODO: Modo sistemático de desarrollar un trabajo, dirigido especialmente para lograr verdades científicas.

METODOLOGIA: Estudio y descripción de los métodos y procedimientos que se llevan a cabo en una actividad sistemáticamente desarrollada.

MODELO: Representación esquemática de un proceso o procedimiento de trabajo. Se dice también del prototipo que sirve de base para que cualquier individuo capacitado, ajeno al autor, pueda reproducirlo íntegramente.

OBJETIVO: Fin o meta que se propone como resultado de una actividad de enseñanza-aprendizaje.

OBJETIVO INSTRUCCIONAL: Enunciado del comportamiento que los capacitandos serán capaces de mostrar, como resultado de la instrucción. También se puede entender como la conducta laboral observable, definida en forma medible y cuantificable, que denota el fin planteado hacia el cual se dirige la acción de instruir.

PARTICIPANTE: Persona vinculada al proceso enseñanza-aprendizaje con el propósito de adquirir o mejorar conocimientos, habilidades y/o actitudes.

PROCESO: Serie de fases ordenadas lógicamente, cronológicamente o escuderialmente, que se dan en el desarrollo de una actividad.

PROCEDIMIENTO: Forma de llevar a cabo tareas simples o complejas, que va marcando paso por paso, lo que se debe hacer para lograr el fin propuesto de una actividad dada. Generalmente está formado de procesos interrelacionados.

SISTEMA: Conjunto de elementos y combinaciones de elementos distintos entre sí, pero estrechamente interrelacionados e interdependientes, que forman un conjunto unitario, y tienden a un fin y objetivo común.

TECNICA: Medio o modo de conseguir datos o información que lleven a la solución de un problema o trabajo de investigación. Puede comprender métodos, instrumentos, aparatos y procedimientos. También se puede entender como la modalidad o forma en que se desarrolla un procedimiento.

TEORIA: Agrupamiento sistemático de principios y conceptos interrelacionados que proporcionan el marco de un conocimiento significativo.

UNIDAD NATURAL DE TRABAJO: La UNT está representada por un puesto, una sección, un área completa o un grupo de puestos de carácter interfuncional, es decir, compatibles en actividades o tareas específicas donde se requiera capacitación.

FALTA PAGINA

N144a la.....

BIBLIOGRAFIA

- Abascal C., Carlos. Quebraron 3,200 empresas por la crisis. Por Roberto Villareal. El Universal. Sección Financiera. 21 de Abril 1995. México.
- Acosta, Carlos (1993). Ahora resulta que con TLC o sin él la economía no variaría. En revista Proceso, No. 888, México, 8 de noviembre de 1993, pág. 8.
- Acuña M., L. de los Angeles (1982). Tecnología educativa aplicada a la capacitación: la evaluación como proceso integral y su relación con el aprendizaje. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Alpuing Joel (1995). Rentabilidad de la Capacitación: Análisis Costo-Beneficio. División de Educación Continua. Facultad de Psicología, UNAM.
- Alvarez, Manuel y colaboradores (1982). Manual para elaborar programas de Adiestramiento. Planeación de la Evaluación. Centro Nacional de Productividad CeNaPro-ARMO. México.
- Arista Q., Ma. Griselda (1978). Una alternativa para la evaluación de personal. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Arriola I., Homero (1980). Comentarios y expectativas del Sistema de Capacitación Permanente para los Trabajadores de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (SICAP); en revista Pedagogía para el Adiestramiento. Vol. X, No. 9, págs. 38-51. abril-junio, México. CENAPRO-ARMO.
- Avila A. Mariano (1992); en Camargo L. Jesús (1992). TLC, Tratado de Libre Comercio. Una perspectiva evangélica. México. Editorial Kyrios.

- Ayala S., G. Margarita e Iniesta L., Norma (1992). Evaluación y seguimiento de la Capacitación: una alternativa. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Báez B., Pedro (1981). La evaluación de la capacitación: un caso práctico, Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Banuet M., A. Verónica (1986). Estrategias de evaluación para la capacitación en recursos humanos. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Beutelspacher H., Otto (1978). Evaluación de la conducta laboral. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Bravo J., R.E., Cabrera M. E.A. (1986). Evaluación de un programa de entrenamiento a ingenieros inspectores en una compañía de seguros. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Camargo L. Jesús (1992). TLC. Tratado de Libre Comercio. Una perspectiva evangélica. México. Editorial KYRIOS. págs. 1-25.
- Craig Robert y Bittel Lester (1967). Manual de Entrenamiento y Desarrollo de Personal. Asociación Americana para Entrenamiento y Desarrollo. México. Editorial Diana, 7a. impresión 1981. pág. 9.
- Estrada S., Elia. (1978). Una aplicación del MCI para la evaluación de la conducta laboral de instructores. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Gamboa V. Guillermo (1979). La Planificación y la Programación de la Capacitación y el Adiestramiento; en revista Pedagogía para el Adiestramiento, Vol. IX, No. 36, págs 39-49, julio-septiembre. México. CENAPRO-ARMO.
- Garzón B. Mercedes, Garzón B. Juan (1976). Ética y Sociedad, Facultad de Filosofía y Letras, U.N.A.M. ANUIES. págs. 13-15, 35.

- Gómez R., Carlos (1981). Presentación y adaptación del material para centros de evaluación. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Guerrero T., Alfredo (1992). Tratado de Libre Comercio y el Futuro de la Psicología del Trabajo. Psicología del Trabajo. Nuevos desarrollos teóricos empíricos, Vol. I, Universidad Autónoma de Querétaro. págs. 39-48.
- Guzmán M., E. Margarita y Mesdraje O. J. Luis (1984). Evaluación de materiales instruccionales: un caso práctico, Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Guzmán V. Isaac (1966). Problemas de la Administración, en Siliceo A. Alfonso (1973). Capacitación y Desarrollo de Personal. México. Limusa-Wiley. pág. 69.
- Halfón B., Susana (1977). Evaluación de un curso de capacitación a nivel medio en una oficina de Gobierno. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Jiménez O., Alvaro y Laffitte B., Ma Eugenia (1980). Manual de Técnicas de Evaluación. México. Editorial Nueva Generación, págs. 7-9.
- Jiménez O. Alvaro, Patiño P. Humberto, Shvarzblat José, Méndez Octavio, y Escalante McG. Adriana (1992). Guía Técnica para la aplicación del diagnóstico integral de calidad-productividad. Coordinación Corporativa de Recursos Humanos. Petróleos Mexicanos. México.
- Kearsley Greg, (1982). Costs Benefits and Productivity in Training Systems. Addison Wesley Publishing Company. USA.
- Kirkpatrick, D.L. (1979). "Techniques for evaluating training programs"; en Valencia Aguirre, J.A. (1982). Evaluación de la Capacitación. Revisión Bibliográfica. Cuadernos INET 16. México. Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

- Lara di Lauro, Ma. T. (1978). Metodología para el cálculo del costo-beneficio y análisis costo-eficiencia del adiestramiento; en revista Pedagogía para el Adiestramiento, Vol. III, No. 30, Ene.-Mar. pp. 59. México. CENAPRO-ARMO.
- Lara S. Sonia y Rodríguez R. Carlos G. (1992). ¿Cuál es la prisa?. Reflexión sobre el TLC. Centro de Reflexión Teológica. CRT México.
- Laffitte B., L. Ma. Eugenia (1977). Sistema Modular para el Adiestramiento y Capacitación de Supervisores. Tesis, Facultad de Psicología, UNAM.
- Lechuga B., M. Alberto (1978). Evaluación experimental de un sistema de capacitación docente. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Levin M. Henry (1983). El análisis de costo-eficacia en la investigación evaluativa. U.S.A. Universidad de Stanford.
- López A., Héctor (1982). Modelo de evaluación de la capacitación. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Martínez A., Jesús (1980). El enfoque de sistemas aplicada a la organización de la formación profesional en México; en revista, Pedagogía para el Adiestramiento. Vol. X, No. 40. julio-septiembre. México. CENAPRO-ARMO.
- Martínez M. Mario (1993). Evaluación de la capacitación a través del Modelo Costo-Beneficio. División de Educación Continua. Facultad de Psicología, UNAM.
- Medina T. A. Gloria (1985). Propuesta de un sistema de evaluación para la capacitación de una empresa paraestatal con base en un modelo sistémico: evaluación de la capacitación. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.

- Monroy S. Roberto (1993). México ante la apertura comercial. Mensaje del autor. Agenda Ejecutiva Kainos. México.
- Moreno Juan (1995). Peligro de que cierren 50% de las empresas. El Sol De México. Sección Financiera. 17 de Abril de 1995. México.
- Munguía T., G. Laura y Valdéz B.E. (1985). Propuesta metodológica para la evaluación seguimiento de la capacitación. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Nava C., Víctor Manuel y Figueroa S. O.L. (1978). Determinación de Necesidades de Adiestramiento; en revista Pedagogía para el Adiestramiento, Vol. VIII, No. 30, págs. 28-56, enero-marzo. México. CENAPRO-ARMO.
- Neri, Carlos (1971). La evaluación mediata, su importancia para los programas de adiestramiento; en revista Pedagogía para el Adiestramiento. Vol. I, No. 4, págs. 9-19. septiembre-diciembre, México. CENAPRO-ARMO.
- Ortiz T., José M. y colaboradores (1981). Antecedentes para la elaboración de Programas de adiestramiento. Manual. Servicio Nacional ARMO. México.
- Ortiz T., José M. (1979). Cómo evaluar programas y cursos de Capacitación o de adiestramiento; en revista Pedagogía para el Adiestramiento. Vol. IX, No. 36, págs. 26-35, julio-septiembre, México. CENAPRO-ARMO.
- Pasapera A., Leticia R. y Camacho J.E. (1977). Un estudio de evaluación de la conducta laboral. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.
- Patiño P. Humberto (1979). Determinación de Necesidades de Adiestramiento y Capacitación (DNAC); en revista Pedagogía para el adiestramiento, Vol. IX, No. 35, Págs. 6-26, abril-junio, México. CENAPRO-ARMO.

Patiño P. Humberto (1989). Resultados de la Evaluación Costo-Beneficio. (Investigación en una empresa transnacional). Conferencia presentada en el 1er. Encuentro Panamericano y 11o. Congreso Nacional sobre Capacitación, 13-17 de Noviembre, México.

Pérez P. Arnoldo (1978). Sistema Básico de Adiestramiento; en revista, Pedagogía para el adiestramiento, Vol. VIII, No. 31, págs. 8-21, abril-julio, México. CENAPRO-ARMO.

Pichardo S., Rosalba (1992). Modernización, Mujer y Trabajo. Psicología del Trabajo. Nuevos Desarrollos Teóricos Empíricos. Volumen I, Universidad Autónoma de Querétaro. pág. 224.

Rodríguez S., Josefina (1979). Evaluación de un procedimiento para incrementar la eficacia laboral de un grupo secretarial, Tesis Facultad de Psicología, UNAM.

Salas Ch., Elías (1981). El papel de la motivación en la capacitación. INCA-RURAL Cuadernos de capacitación No. 3, Instituto Nacional de Capacitación del Sector Agropecuario, A. C. págs. 15-16.

Salinas Alemán, Amós, et all. (1981). Adiestramiento y Capacitación de Trabajadores; en revista Pedagogía para el Adiestramiento, Vol. XI, No. 45, Oct.-Dic. México. CENAPRO-ARMO.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social (1981). Disposiciones Legales y Administrativas Referentes a la Capacitación y el Adiestramiento. Dirección de Capacitación y Adiestramiento de la U.C.E.C.A., México.

Siliceo A. Alfonso (1983). Capacitación y Desarrollo de Personal. México. Editorial Limusa. págs. 13-25.

Stoikov, Vladimir (1975). La Educación y la Formación Profesional Recurrentes. Ginebra Suiza. OIT, Oficina Internacional del Trabajo.

Valencia A. José A. (1982). Evaluación de la Capacitación. Revisión Bibliográfica. Instituto Nacional de Estudios del Trabajo. Cuadernos INET No. 16. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. México.

Vázquez B., Araceli y Ascencio, C. (1983). Evolución del entrenamiento en México: el papel del psicólogo en la década de los 70's. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.

Vega G., H. Elizabeth (1982). Evaluación del empleo de estrategias de aprendizaje en un centro de estudios tecnológicos. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.

Vidart N. Gabriel (1978). Capacitación y Adiestramiento en el Proceso de Trabajo. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Instituto Nacional de Estudios del Trabajo INET. Unidad Coordinadora del Empleo Capacitación y Adiestramiento UCECA. México. En Valencia A. José A. op. cit.

Villalpando S., Ma. de Jesús (1978). Evaluación sistemática de un curso de capacitación docente. Tesis Facultad de Psicología, UNAM.

Zymelman, Manuel (1978). Programas de formación profesional. Su evaluación económica. Madrid España. Publicado para el Banco Mundial por Editorial Tecnos. pág. 43.