

308423

99  
2003

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

---

**ESCUELA DE PEDAGOGIA  
INCORPORADA A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**



**PROPUESTA DE UN MODELO PEDAGOGICO DE EVALUACION  
PARA PROGRAMAS DE CAPACITACION**

**TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADA EN PEDAGOGIA  
P R E S E N T A ,  
CLARA PATRICIA / PIDAL SCHAFFER**

**DIRECTORA DE TESIS :  
LICENCIADA MARIA ANTONIETA MENDOZA SANCHEZ**

**MEXICO, D. F.**

**1996**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

A mi mamá SRA. CRISTINA SCHAFER VERA,  
por su ejemplo y sacrificio  
para ser lo que soy.

A JORGE LUIS TREJO AGUILETTA, mi compañero  
por su paciencia y estímulo  
para ser mejor cada día.

A TANIA GEORGINA, mi hija,  
quien con su nacimiento, me impulsó a  
concluir esta etapa de mi vida.

Reconocimientos por sus comentarios y colaboraciones en  
el desarrollo de este trabajo:

Ing. MARCO ANTONIO CEJUDO BAEZ.

Ing. JOSE DE JESUS GUERRA MARTINEZ.

QFB. MANUEL ROMAN SAAVEDRA TREJO.

JORGE ANTONIO ZURITA ENRIQUEZ

*Gracias*

## I N D I C E

	pag.
Introducción.	1
CAPITULO I EDUCACION, PEDAGOGIA Y ANDRAGHOGIA	5
1.1 Educación	6
1.2 Pedagogía y Andragogía	10
CAPITULO II LA CAPACITACION	16
2.1 Antecedentes	17
2.2 Organización de la Capacitación en la SARH	24
CAPITULO III EL PROCESO DE LA CAPACITACION	32
3.1 Elementos del Proceso de Capacitación	33
3.1.1. Planeación	34
3.1.2. Realización	41
3.1.3. Evaluación	44
3.2 La Evaluación	45
CAPITULO IV MODELO PEDAGOGICO DE EVALUACION PARA PROGRAMAS DE CAPACITACION	53
4.1 Sistemas y Modelos	54
4.2 Descripción del Modelo Propuesto	56
4.2.1. Evaluación del Curso	59
4.2.2. Evaluación del Programa	82

CAPITULO V	
APLICACION DEL MODELO PROPUESTO AL PROGRAMA DE CAPACITACION DE UNA DIRECCION GENERAL DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS	96
5.1 Antecedentes de la Dirección General	97
5.2 Aplicación del Modelo	99
5.2.1. Análisis de Resultados	99
5.3 Informe de Evaluación al Programa de Capacitación	118
5.3.1. Análisis Matriz Cursos Programados- Impartidos	118
5.3.2. Análisis de Cursos propuestos por Dependencia	125
5.3.3. Relación de Cursos no Programados	129
5.3.4. Evaluación de los Cursos	133
5.3.5. Resumen de la calidad de los cursos	136
5.3.6. Conclusiones y Recomendaciones	141
CONCLUSIONES	144
BIBLIOGRAFIA	150
ANEXO	154
- Cuestionario del participante	
- Cuestionario del instructor	
- Datos Generales de Evaluación	
- Matriz de Resultados	
- Análisis de la Evaluación (participantes)	
- Resultados de la Evaluación (instructores)	
- Conclusiones	

ACUSE DE RECIBIDO DE EJEMPLARES DE TESIS EN LA BIBLIOTECA CENTRAL

**NOMBRE DEL ALUMNO:**  
PIDAL SCHAFER CLARA PATRICIA.

**NOMBRE DE LA TESIS O SEMINARIO**  
PROPUESTA DE UN MODELO PEDAGOGICO DE EVALUACION PARA PICH. DE CAPAC.

**ESCUELA O UNIVERSIDAD**                      **CARRERA**  
UNIVERSIDAD PANAMERICANA                      PEDAGOGIA

**FECHA**                      **DIA**                      **MES**                      **AÑO**  
   24                      06                      96

ACUSE  
SELLO  
LA BIB  
ENTRE  
DOS EJEMPL  
DE TESIS  
BIBLIOT  
CENTR

- \* Favor de llenar por triplicado con letra de molde.
- \* Entregar dos ejemplares de la Tesis en la biblioteca central.
- \* Exigir que se sellen y se firmen las dos copias.

## INDICE DE FIGURAS

	Fig.
Fig. 1 Estructura del Comité Nacional Mixto de Capacitación de la SAPH	28
Fig. 2 Modelo de Evaluación	56
Fig. 3 Forma 1.01.A Evaluación por Participante	64
Fig. 4 Forma 1.01.B Evaluación por Instructor	67
Fig. 5 Forma 1.AB Datos Generales de Evaluación	70
Fig. 6 Forma 1.02.A Matriz de Resultados	72
Fig. 7 Forma 1.03.A. Análisis de la Evaluación	75
Fig. 8 Forma 1.02.B. Resultados por un Instructor	77
Fig. 9 Forma 1.02.B1. Resultados por más de dos	79
Fig. 10 Forma 2.AB Conclusiones	81
Fig. 11 Forma 2.01.C. Matriz de Cursos	83
Fig. 12 Tabla D	86
Fig. 13 Tabla E	87
Fig. 14 Tabla F	88
Fig. 15 Tabla G	89
Fig. 16 Forma 3.01.H. Resumen Cursos Impartidos	92
Fig. 17 Forma 3.02.H. Resumen Calidad	93
Fig. 18 Forma 3.03.H. Evaluación de los Cursos	95
Cuadro 1	102
Gráfica 1 - 2	104
Gráfica 3 - 4	105
Gráfica 5 - 6	106
Gráfica 7 - 8	107

Gráfica 9 - 10	108
Gráfica 11 - 12	109
Grafica 13 - 14	110
Gráfica 15 - 16	111
Gráfica 17 - 18	112
Forma 2.01.C. Aplicación	120
Tabla D Aplicación	126
Tabla E Aplicación	128
Tabla F Aplicación	131
tabla G Aplicación	132
Forma 3.01.H Aplicación	134
Forma 3.02.H Aplicación	137
Forma 3.03.H. Aplicación	140

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

## INTRODUCCION

El año de 1978 marcó un paso determinante para la apertura de la Pedagogía en áreas de aplicación muy diferentes de las acostumbradas. El elevar a derecho y obligación legal la capacitación dió pauta para que la educación se ampliara del recinto escolar al ámbito laboral.

Y quien mejor que el *Pedagogo* para incursionar en esta nueva faceta educativa, como profesional que posee los conocimientos y habilidades requeridas para presentar las mejores alternativas para el desarrollo del personal de cualesquier empresa. Sin embargo, aún cuando teóricamente se justifica de sobra la participación del *Pedagogo* en este ámbito educacional, el camino ha sido difícil e intrincado, porque sí al estudiar formalmente, desde la primaria hasta postgrados, nos encontramos con "maestros" que distan mucho de conocer o aplicar métodos pedagógicos a su instrucción; cuando tratamos de capacitación penetramos en un mundo pleno de técnicos o tecnócratas que justifican su labor educativa al ser los "mejores" en su área, lo que en ningún momento garantiza su efectividad como transmisores de conocimientos o habilidades.

Durante 10 años tuve la oportunidad de prestar mis servicios en el Sector Público, dentro de la Secretaría de Agricultura y Recursos

Hidráulicos, y en ese tiempo me enfrenté con un entorno de técnicos y especialistas en diversas áreas que incluyen todas las gamas de Ingenierías Civiles y Agronómicas así como Administradores Públicos y de Empresas, todos ellos merecedores de un gran respeto por su desarrollo intelectual y profesional, pero carentes, en su mayor parte, de los conocimientos básicos para la planeación, ejecución y evaluación de Planes y Programas de Capacitación.

Este trabajo tiene por objeto el analizar el proceso de capacitación, ubicarlo como parte de la educación integral del individuo, con la finalidad de presentar una serie de instrumentos que permitan proporcionar la información necesaria y suficiente para la toma de decisiones relativa a los Programas de Capacitación, que facilite el establecer, modificar e implantar procedimientos que logren el cometido de la capacitación, tal y como se verá en los capítulos siguientes.

Para llevar a cabo el objetivo anterior se requiere cumplir con:

- + Proponer un modelo de evaluación para el proceso de enseñanza.
- + Determinar la eficiencia y eficacia de los métodos didácticos empleados.
- + Medir la eficiencia de los instructores, como orientadores y transmisores de conocimientos.

+ Conocer las impresiones de instructores y alumnos acerca de sus cursos respectivos.

Esta investigación se justifica al proporciona un modelo que sintetiza la información generada por un Plan anual de capacitación de forma tal que facilita el decidir las modificaciones que se requieren para mejorarlo, considerando que los responsables de la toma de decisiones pueden o no estar inmersos en el proceso.

Para la realización de esta investigación se trató de presentar aquellos conceptos y definiciones que ubican al lector y lo conducen através del proceso educativo hasta situarlo en el momento de presentar un informe sobre las actividades realizadas en materia de capacitación.

Los objetivos que se persiguieron con esta investigación fueron los siguientes:

- > Proponer un modelo para la evaluación de la instrucción.
- > Aplicar el modelo.
- > Demostrar que la toma de decisiones relativa a la modificación de los programas de capacitación es más fácil al utilizar el Modelo propuesto.

Las hipótesis que se intentan corroborar a lo largo del trabajo de tesis son las siguientes:

H. 1) LA MODIFICACION DE LOS PROGRAMAS DE CAPACITACION ES MAS EFICIENTE UTILIZANDO EL MODELO PROPUESTO.

H. 2) EL MODELO PROPUESTO PROPORCIONA LA INFORMACION REQUERIDA PARA EVALUAR PROGRAMAS DE CAPACITACION.

La investigación se divide en dos partes, la primera presenta la ubicación conceptual en donde se enuncian los conceptos y antecedentes que conducen a la necesidad de desarrollar el Modelo propuesto. La segunda parte presenta los resultados obtenidos con la aplicación del Modelo a un programa anual de capacitación de una Dirección General de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

C A P I T U L O   I  
EDUCACION, PEDAGOGIA Y ANDRAGOGIA

## CAPÍTULO I

### EDUCACION, PEDAGOGIA Y ANDRAGOGIA.

#### 1.1 Educación.

Tratar de Educación es tratar del Hombre, puesto que es el hombre el único ser con la capacidad de modificarse.

La educación del latín educatio --acto de criar (animales y plantas) y, por extensión, formación del espíritu, instrucción; se deriva del verbo educare, formado por e --afuera y ducare --guiar, conducir, ha sido objeto de múltiples enfoques críticos y filosóficos en cada época.

Emile Planchard en su libro "La Pedagogía Contemporánea" (1) presenta una valiosa compilación de definiciones de educación, de las cuales se enuncian algunas:

" La educación tiene por fin  
dar al alma y al cuerpo toda  
la belleza y perfección de  
que son susceptibles. "

PLATON

(1) cfr. PLANCHARD, Emile., "La Pedagogía Contemporánea"  
p. 29-30.

" La educación es un conjunto de acciones intencionales mediante las cuales el hombre intenta elevar a su semejante a la perfección humana".

MARION

" La educación es el perfeccionamiento intencional de las facultades específicamente humanas".

V. GARCIA HOZ

Para Planchard: "...La educación consiste en una actividad sistémica ejercida por los adultos sobre los niños y adolescentes con el fin principal de prepararlos para la vida que deberán y podrán vivir". (2)

Otto Willmann la define como "... el influjo (previsor, directriz y formativo) de los hombres maduros sobre el desarrollo de la juventud, con miras a hacerla participar de los bienes que sirven de fundamento a las sociedades cuyo objetivo es la vida". (3)

Jorge Kerschensteiner escribe: "La educación en sentido estricto es aquella actuación cultural de la sociedad que proporciona al

---

(2) PLANCHARD, E., op.cit., p.32.

(3) GOTTLER, Josef., "Pedagogía Sistémica". p.72

principiante determinados bienes culturales (pertenecientes a la religión, la moral, la ciencia, el arte, la técnica, los usos y las costumbres), con el fin de que desarrollen en él las energías culturales de que sea capaz, que se pondrán al servicio de los objetivos de la sociedad." (4)

Eduardo Spranger escribe: "Educar es transferir a otro, con abnegado amor, la resolución de desarrollar, de dentro hacia afuera, toda su capacidad de recibir y de forjar valores." (5)

Para Josef Göttler, "la educación es el influjo elevador integrado por cuidados psíquicos (liberación de trabas, enseñanza, inspiración, ejercicio), que la generación adulta ejerce sobre el desarrollo de la que se está madurando con objeto de preparar a los individuos que la integran a conducir personalmente su existencia dentro de las sociedades que la circundan vitalmente, y con ello a la inteligente realización de los valores que fundamentan dicha sociedad." (6)

La educación es entendida como un proceso sistemático destinado a lograr cambios duraderos y positivos en las conductas de los sujetos sometidos a su influencia con base en objetivos definidos de modo concreto y preciso, social e individualmente aceptables,

---

(4) idem.

(5) ibidem.

(6) idem.

dignos de ser superados por los individuos en crecimiento y promovidos por los responsables de su formación.

De las definiciones anteriores se desprende que la educación consiste en las actividades sistemáticas y asistemáticas intencionales, con objeto de preparar a los individuos a conducir su existencia, realizando cambios duraderos y positivos en las conductas de los mismos para conseguir objetivos definidos en forma concreta y precisa.

La educación puede ser contemplada en su aspecto social y en su aspecto individual. Socialmente la educación se refiere a la transmisión constante del patrimonio cultural de la generación adulta a las nuevas generaciones, con el fin de asegurar la continuidad de la cultura, la organización social y el progreso de la civilización. (7)

En su aspecto individual, la educación consiste en la asimilación progresiva de valores, conocimientos, creencias, ideales y técnicas existentes en el patrimonio cultural de la humanidad por cada individuo que la compone. Desde este punto de vista la educación puede ser sistemática o asistemática. La educación

---

(7) cfr. GARCIA H., V., "Hacia una Didáctica General Dinámica".  
p.46-52.

sistemática es intencional, consciente, deliberada, la educación asistemática es espontánea, inconsciente y deliberada (8)

### 1.2 PEDAGOGÍA Y ANDRAGOGÍA.

"La educación constituye el objeto de estudio de la pedagogía, la cual, desde sus orígenes, se refiere a la educación de niños, por el significado etimológico de la palabra, PAIS: niño y AGOS: conducir, fue utilizada para designar a la persona que 'llevaba al niño a la Palestra' o se encargaba de 'cuidar a los niños'; modernamente a la Pedagogía se le define como la ciencia del arte de educar, es ciencia en cuanto que tiene su campo de estudio propio, posee principios conocidos con certeza y un cuerpo de doctrina que las investigaciones han enriquecido. (9)

El objeto de estudio de la Pedagogía, como ciencia, es la educación, en forma de proceso de perfeccionamiento humano, individual y social, que lo describe, analiza y sistematiza, al considerar su desarrollo histórico y proponer directrices para el proceso educativo.

La Pedagogía como arte de educar implica el concepto de formación, tendiente a la perfección humana. (10)

---

(8) cfr. ibidem, p. 23.

(9) cfr. PLANCHARD, E., op.cit., p.24

(10) cfr. GOMEZ PEREZ, R., "Familias a todo dar" p. 81-82

A la Pedagogía le preocupa principalmente la investigación acerca de los procesos educativos, al dedicarse a sistematizar los diversos aspectos teórico-prácticos de la formación integral del individuo.

Para evitar contradicciones semánticas en el empleo de los términos 'Pedagogía de la Edad Adulta', o 'Pedagogía de la Educación de Adultos', conjuntamente con el fracaso de planes y programas de educación para adultos diseñados con base en principios, métodos, técnicas y materiales educativos propios de la educación de niños, surgió el concepto de ANDRAGOGIA; de la experiencia educativa, la práctica cotidiana y reflexiva de los educadores de adultos; de los resultados de su trabajo, del diseño, adaptación y prueba de modelos educativos; de la crítica y el análisis permanente del "hecho educativo", pero especialmente de la necesidad de ampliar el concepto de educación de adultos, que aún permanece limitado a las actividades de alfabetización e instrucción básica. (11).

La andragogía surge como una rama de la Pedagogía con la derivación de principios y supuestos básicos acerca del adulto como unidad biológica, psicológica y social, para identificar y

(11) cfr. ORTIZ TETLACUILO, J.M., "Andragogía: Educación de Adultos y Capacitación". p.2

estudiar los procesos internos que propician el aprendizaje y la autorrealización; del acercamiento analítico y crítico a las sociedades y grupos humanos para captar sus necesidades y potencialidades de desarrollo.

A la andragogía le corresponde explorar los principios psicológicos del aprendizaje de los adultos, las características evolutivas biofisiológicas de las diferentes etapas de la vida adulta, los efectos de la influencia social y familiar de los valores y aspiraciones culturales de los grupos y clases socioeconómicas, las motivaciones y los satisfactores que caracterizan la conducta de los adultos en el trabajo.

La andragogía estudia el "hecho educativo" bajo las siguientes perspectivas:

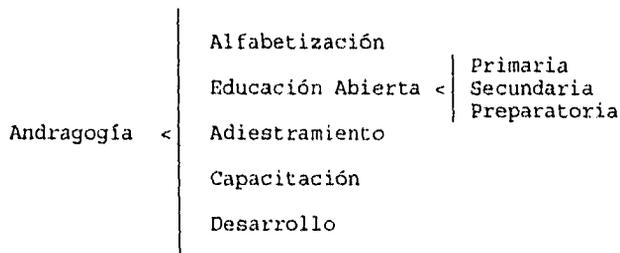
> El adulto busca voluntariamente lo que necesita aprender: porque siente la necesidad de hacer suyos los conocimientos, o porque requiere desarrollar habilidades que le permitan complementar su preparación o formación, siempre con la intención de mejorar su nivel de vida cultural y económico.

> El adulto se incorpora al proceso educativo con un repertorio de experiencias vitales, conocimientos y actitudes que, consciente o inconscientemente, utiliza y relaciona con los nuevos

conocimientos y las nuevas habilidades, perdiendo interés si no existe concordancia.

> Los contenidos de la educación de adultos tienen una utilidad práctica que permite al individuo resolver situaciones problemáticas de su vida familiar, actuar mejor en su grupo social, superarse profesional o culturalmente, disfrutar más de las actividades recreativas y capacitarse para desempeñar más eficientemente su trabajo. (12)

Una vez establecida la conceptualización del término Andragogía se presenta una breve clasificación personal de las formas más frecuentes en que encontramos la educación de adultos:



(12) cfr. ibidem. p. 4-5.

Alfabetización: es la instrucción por medio de la cual se proporciona al adulto los conocimientos mínimos de las áreas de español y matemáticas.

Educación Abierta: es el sistema mediante el cual el adulto tiene la posibilidad de realizar estudios de Primaria, Secundaria o Preparatoria.

Adiestramiento: es el medio de instrucción que proporciona al adulto el entrenamiento necesario para obtener destreza en una habilidad, casi siempre, mediante la práctica más o menos prolongada de carácter muscular o motriz.

Capacitación: es la instrucción que se da al adulto con el fin de aumentar los conocimientos en el puesto que desempeña, procurando su permanente actualización.

Desarrollo: se presenta tanto como la preparación del adulto para ocupar un puesto superior, como los programas de contenido educacional avanzado, que propician el crecimiento personal del individuo.

El presente trabajo se orienta a la Educación de Adultos en su modalidad de "Programas de Capacitación", por lo que se precisa ahondar en la conceptualización del término a través de su evolución histórica en el siguiente capítulo.

C A P I T U L O   I I

LA CAPACITACION

CAPITULO II  
LA CAPACITACION

2.1 Antecedentes.

Antes de la existencia de programas formales de capacitación, se esperaba que los individuos cubrieran sus propias necesidades. La pericia y habilidad tenían que adquirirse desempeñando el puesto y a través de cualesquiera otra experiencia de aprendizaje que pudieran encontrar los individuos. Más aún, se esperaba que los empleados pudieran ascender en la organización como resultado de demostrar sus habilidades en el puesto. Infortunadamente, bajo este sistema, los individuos capaces no siempre podían recibir el tipo de oportunidades o experiencias requeridas en el trabajo para atraer la atención de sus superiores.

La necesidad de capacitación formal se hizo evidente en la II Guerra Mundial, durante la cual, la rápida expansión de las industrias de defensa originó una severa escasez de personal calificado.

Durante el período de la postguerra, muchas compañías se vieron afectadas con pocos recursos humanos calificados para efectuar actividades diferentes a las de defensa. En adición, los gerentes

de muchas compañías eran incapaces de enfrentarse a los muchos problemas de expansión organizacional, progreso tecnológico y a la renovada competencia que se presentó durante este período.

En algunas compañías, como resultado de estas condiciones, se organizaron "programas de emergencia" para reclutar y acelerar el entrenamiento de los empleados que prometían un rápido avance. A medida que declinó la necesidad de programas de emergencia, los programas se vieron sujetos a evaluaciones más críticas, la capacitación recibió cada vez más el reconocimiento de ser necesaria a todos niveles y para todo el personal.

Los cambios tecnológicos y ambientales que se suceden con rapidez y a los que se enfrentan la mayoría de las organizaciones, han creado un peligro ocupacional especial. El peligro de la obsolescencia profesional, que resulta de la falta de dedicación a una reeducación continua y a los esfuerzos de renovación.

El capacitar y adiestrar a los trabajadores es una actividad que se ha desarrollado en muchas ocasiones de manera informal, sin considerar que implica todo un proceso pedagógico-administrativo para alcanzar los resultados esperados.

La capacitación es un proceso que necesita instrumentos y criterios uniformes que ayuden a organizar funcionalmente

cualquier acción que se realice en la materia. En caso contrario, ocurriría un desperdicio de recursos, al no existir una adecuada administración de todos los elementos que intervienen en su desarrollo.

En México, aún cuando no se le denominaba capacitación, la educación o preparación para el trabajo se remonta desde la época de los aztecas. "... El trabajo de los varones, por ejemplo, era organizado en las casas de enseñanza para que acudieran a las siembras colectivas, a la construcción de canales, a la fábrica de edificios. Así en los templos se distribuía y organizaba una fuerza laboral que de ningún modo debió haber sido despreciable..." (13)

Más tarde, durante la Colonia se presenta un estado de origen clerical que revela un dominio casi absoluto de la iglesia en el aspecto social y económico y por ende educativo. La política liberal, de la primera etapa de vida independiente, traza un nuevo giro en la enseñanza al iniciarse la intención de sustraerla de la influencia del Clero. Al promulgarse la Constitución de 1857 se formula el precepto de enseñanza libre. Durante el Porfiriato hubo un estancamiento en cuanto a la posición orientadora del Estado respecto a la educación. En los albores de la Revolución, nuevas inquietudes de reforma se notan en el campo educativo, al

---

(13) LOPEZ AUSTIN, A. "La Educación de los Antiguos Nahuas I". p.27.

cualquier acción que se realice en la materia. En caso contrario, ocurriría un desperdicio de recursos, al no existir una adecuada administración de todos los elementos que intervienen en su desarrollo.

En México, aún cuando no se le denominaba capacitación, la educación o preparación para el trabajo se remonta desde la época de los aztecas. "... El trabajo de los varones, por ejemplo, era organizado en las casas de enseñanza para que acudieran a las siembras colectivas, a la construcción de canales, a la fábrica de edificios. Así en los templos se distribuía y organizaba una fuerza laboral que de ningún modo debió haber sido despreciable..." (13)

Más tarde, durante la Colonia se presenta un estado de origen clerical que revela un dominio casi absoluto de la iglesia en el aspecto social y económico y por ende educativo. La política liberal, de la primera etapa de vida independiente, traza un nuevo giro en la enseñanza al iniciarse la intención de sustraerla de la influencia del Clero. Al promulgarse la Constitución de 1857 se formula el precepto de enseñanza libre. Durante el Porfiriato hubo un estancamiento en cuanto a la posición orientadora del Estado respecto a la educación. En los albores de la Revolución, nuevas inquietudes de reforma se notan en el campo educativo, al

---

(13) LOPEZ AUSTIN, A. "La Educación de los Antiguos Nahuas I". p.27.

intentar popularizar, mejorar y ampliar la cultura y desarrollar los grupos sociales estancados. (14)

En los primeros años de este siglo se presentan diferentes tendencias en las políticas educativas, para 1924 Lombardo Toledano, Presidente del Comité de Educación, hace referencia a la orientación que la educación deberá tener, de acuerdo con las necesidades del obrero, además de señalar algunas fallas de la enseñanza de esa época:

"...La enseñanza técnica, o sea la preparación necesaria para el obrero de las grandes industrias, no existe.

La preparación técnica de los obreros no sólo significa su emancipación espiritual, sino la única posibilidad de que alguna vez las organizaciones mismas de los trabajadores puedan por su propio esfuerzo dirigir empresas..." (15)

Desde el gobierno de Obregón hasta el de Lázaro Cárdenas, México cambió en el campo de la enseñanza más de lo que se realizó

(14) cfr. MONROY HUITRON, G. "Política Educativa de la Revolución 1910 - 1940" p. 15.

(15) ibidem. p.22.

durante todo el siglo XIX, Leyes, Decretos e Instituciones nacieron y se consolidaron; otras murieron por su inoperancia. (16)

En el año de 1953, el Gobierno de la República promueve de manera conjunta con el sector obrero y empresarial el establecimiento del Centro Industrial de Productividad; institución orientada básicamente al estudio y promoción de la productividad, capacitación y adiestramiento en el País. Antecedente del Centro Nacional de Productividad (CENAPRO) fundado en 1965 que amplía los objetivos y funciones de su antecesor, en 1982 se crea el Instituto Nacional de Productividad que sustituye al anterior; sin embargo por efecto de la crisis económica de esa época, al hacer poco viable la consecución de los objetivos que definían su cometido como Institución Modelo en materia de Capacitación y Adiestramiento culminan con la disolución del Instituto en marzo de 1983. (17)

Las reformas en la Legislación Mexicana publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 9 de marzo de 1978, confirmadas el 12 de enero de 1981 constituyen el fundamento jurídico para la creación de la Comisión Consultiva del Empleo y la Productividad.

---

(16) cfr. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA., "Programa Nacional de Capacitación y Productividad 1983 -1988", p.24-25 .

(17) cfr. idem.

En marzo de 1983 las actividades de esta Comisión y las del INAPRO se trasladan a la Dirección General de Capacitación y Productividad, dependiente de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, permaneciendo como órgano regulador de las acciones que en estas materias se realicen. (18)

La modificación más importante es el establecimiento de la obligatoriedad de proporcionar capacitación, señalada en la fracción XIII del artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que a la letra dice:

"... las empresas, cualquiera que sea su actividad estarán obligadas a -- proporcionar a sus trabajadores capacitación o adiestramiento para el - trabajo...".

Paralelamente, se modificó la Ley Federal del Trabajo, en el artículo 132, fracción XV, al adicionar el Capítulo III bis a la misma, en donde se especifican los lineamientos generales para la operación de la capacitación obligatoria.

En el Sector Público, tanto Central como Paraestatal, se presentan niveles de productividad susceptibles de ser mejorados. Una falta de eficiencia en la estructura, procedimientos y coordinación de

(18) cfr. ibidem, p. 25-26.

las dependencias públicas son factores significativos que arrojan la imperante necesidad de vincular los programas de capacitación dirigidos al personal con los demás esfuerzos gubernamentales tendientes al mejoramiento operativo de las dependencias públicas.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal emite la normatividad sobre capacitación y productividad para los trabajadores de la Administración Pública Federal; la fracción III del artículo 141 de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), previene que dicho organismo deberá proporcionar servicios de Capacitación a sus afiliados. (19)

Sin embargo, el Sector Público enfrenta la carencia de información sobre las necesidades de capacitación requeridas por los servidores públicos; la no operatividad generalizada de un catálogo de puestos que permita definir las necesidades actuales y futuras de capacitación para el desarrollo integral del trabajador; falta de estímulos y compensaciones al personal; sistemas de organización deficientes; uso de equipo inadecuado; carencia de tecnologías apropiadas; relaciones laborales conflictivas, y una alta propensión a destinar los esfuerzos de capacitación a servidores públicos de alto nivel.

---

(19) cfr. ibidem, p.33.

En su ámbito interno, con sus propias características, las entidades del Sector Público están organizadas, generalmente, de manera que cuentan con áreas administrativas responsables de coordinar las acciones de capacitación y adiestramiento; así mismo, cuentan con la Comisión Mixta de Capacitación y Productividad prevista por la Ley Federal del Trabajo. Pero sus niveles de eficiencia y eficacia son diferentes y no siempre los deseables, debido a diversos factores incidentales, principalmente los relativos a la disponibilidad de recursos, infraestructura científica y técnica insuficiente y a una falta de mecanismos adecuados para promover y vigilar el cumplimiento de los ordenamientos jurídicos.

### 2.2 Organización de la Capacitación en la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Las actividades de capacitación se desarrollan dentro de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, desde hace varios años y paulatinamente se han incrementado tanto en calidad como en cantidad.

En 1978, el entonces Departamento de Capacitación y Desarrollo de la Dirección General de Personal, realizó una investigación sobre

el estado de la capacitación en la SARH, cuyos resultados fueron los siguientes: (20)

De 57 Unidades Administrativas investigadas, 26 contaban con Unidad de Capacitación, de éstas, 16 impartían capacitación técnica, 1 impartía capacitación administrativa y 9 lo hacían en forma mixta.

Globalmente el número de instructores disponibles se estimó en 1,920 capacitadores-empleados de la propia Secretaría.

Sin embargo, al analizar la información se detectó que:

- 1) Había una variedad jerárquica que iba desde un encargado de capacitación en alguna oficina, hasta una Dirección General de Capacitación, lo cual se traducían muchas veces en una limitante para el fomento de esta actividad.
- 2) Había una diferencia notable en cuanto al enfoque de la capacitación y su tratamiento metodológico, ya que frecuentemente se le tomaba como sinónimo de difusión, divulgación, extensivismo, trabajo social o

---

(20) cfr. S.A.R.H., La Capacitación en la SARH, documento básico.  
p.8.

sencillamente como información cultural. lo cual hacía que su característica más valiosa, el cambio de conducta para mejorar en el desempeño laboral, no se cumpliera satisfactoriamente.

Estas actividades se orientaban con base en las recomendaciones que sobre la materia, formulaban las autoridades de la propia Secretaría.

Sin embargo, en 1977, la Coordinación General de Estudios Administrativos de la Presidencia de la República emitió los lineamientos que deben observar las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, de los que, en materia de capacitación, destacan los siguientes:

- \* La formación del Comité Técnico Consultivo de Unidades Centrales de Capacitación.
- \* Formación del Consejo Consultivo del Sistema General de Capacitación del Personal Público Federal.

Ambas acciones repercutieron hacia el interior de la SARH provocando la formación del Comité Nacional Mixto de Capacitación.

Con el fin de superar la problemática que rodeaba la capacitación, sobretodo para evitar la falta de coordinación multiplicadora de gastos, la poca información sobre oportunidad de eventos,

disponibilidad de recursos humanos y materiales, se creó en mayo de 1979, el Comité de Capacitación de la SARH; cuya característica fundamental era la de Órgano Coordinador Normativo de la disponibilidad de recursos para la capacitación y el fomento de dicha actividad, de una manera homogénea, organizada y planificada, ligada a las necesidades de desarrollo y eficacia institucionales.

El Comité de Capacitación organizó su estructura operativa, de acuerdo con su Manual de Funcionamiento, en la siguiente forma:

Nivel Nacional:

1 Presidente que corresponde al Oficial Mayor.

1 Vocal Ejecutivo corresponde al Director General de Personal

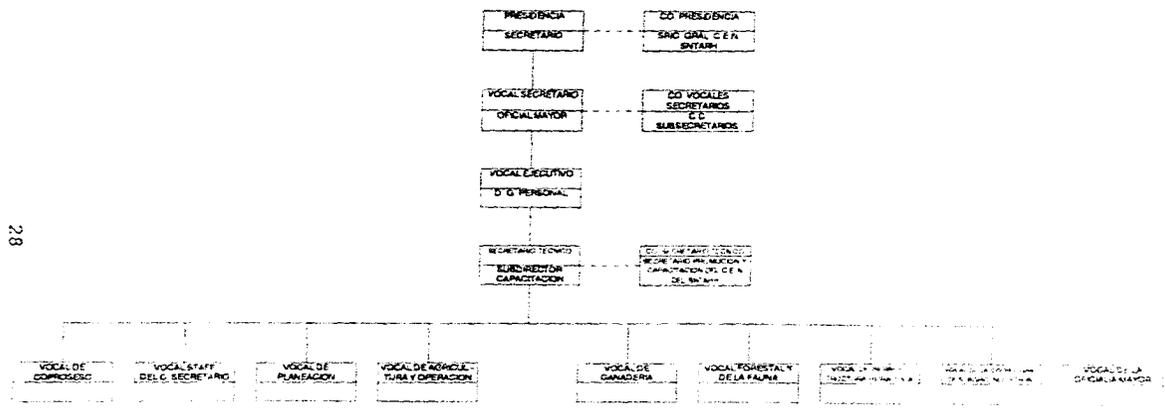
1 Secretario Técnico, que recayó en la Subdirección de Capacitación y Desarrollo de la Dirección General de Personal.

1 Vocal por cada Subsecretaría,, 1 Vocal por Oficialía Mayor, 1 por áreas del Secretario, 1 por Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, 1 por el COPROSESO y 1 por el Comité Ejecutivo Nacional del Sindicato Nacional de Trabajadores de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SNTARH).

En el caso de Oficinas Centrales, cada Vocalía coordinaba las actividades que se desarrollaban en las Direcciones Generales de su adscripción. (Fig. 1)

FIGURA 1

ESTRUCTURA DEL COMITE NACIONAL MIXTO DE CAPACITACION DE LA SARH



28

FUENTE: SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HUMANOS

A nivel estatal se maneja la misma estructura organizativa con el similar estatal en el puesto, por ejemplo: Un Presidente que corresponde al Delegado de la SARH en el Estado, etc.

El 13 de Octubre de 1980, por disposiciones emitidas por el Titular del Ejecutivo Federal, el Comité de Capacitación se transformó en Comité Nacional Mixto de Capacitación.

Siguiendo el mismo esquema de organización cada Dirección General estableció internamente su Subcomité o Comisión de Capacitación, el cual debe reportar sus acciones a las Vocalías de Capacitación referidas en párrafos anteriores.

De tal forma que en la Dirección General en que se realizó esta investigación se constituyeron a través de una Comisión de Capacitación, organizando las actividades de capacitación a través de seis proyectos, los cuales se describen brevemente:

Proyecto de Planeación.- tiene como objetivo principal el diagnóstico de la situación en la Dirección General a través de la revisión objetiva, metódica y completa de la organización y de las características del elemento humano, así como de su potencial de desarrollo.

Proyecto de Programación.- en el cual converge la información de la diagnosis de la situación, este proyecto especifica las áreas de conocimiento, la población participante, la calendarización y los horarios detallados para cada actividad.

Proyecto de Ejecución.- considera los siguientes aspectos:

-Plantilla de Expositores, incluye la selección de Instituciones y el reclutamiento de personal que se dedique a la instrucción.

-Características de los Aspirantes: número de participantes, escolaridad, puesto que desempeña, horario de trabajo.

-Guía del Instructor: se elabora conjuntamente con el expositor; es la descripción de los contenidos de aprendizaje que configuran la actividad de capacitación.

Proyecto de Apoyo a la Ejecución.- se refiere a la implementación de servicios complementarios al desarrollo de la actividad; es la selección del local con espacio, iluminación, acústica, etc., cuidando que sean los óptimos de acuerdo al tipo de instrucción y número de participantes. Se refiere también a la preparación y adecuación del material didáctico para su entrega oportuna y a la verificación y mantenimiento del equipo de apoyo a utilizar.

Proyecto de Apoyo de Coordinación.- considera entre otros aspectos el soporte económico-administrativo que requiere la realización de cualquier actividad que se pretenda llevar a cabo. La elaboración

de cronogramas de actividades de capacitación; así como, la invitación a los participantes y el control de asistencia de los mismos, a los eventos.

Proyecto de Evaluación.- se toman en cuenta dos aspectos fundamentales, evaluación inmediata y evaluación mediata, en las cuales deberán contemplarse aspectos cuantitativos y cualitativos. La primera evaluación se lleva a cabo durante el tiempo del proceso de enseñanza, es decir, mientras se desarrolla el curso; la segunda evaluación se lleva a cabo al regreso del empleado-alumno a su puesto de trabajo.

Hasta el momento se han detallado los antecedentes históricos y jurídicos que sirven como marco para la institucionalización de la capacitación. En el siguiente capítulo se presentan brevemente los elementos del proceso de capacitación, con la finalidad de ubicar dentro del mismo el motivo de este estudio.

C A P I T U L O   I I I  
EL PROCESO DE LA CAPACITACION

CAPÍTULO III  
EL PROCESO DE CAPACITACION

3.1 Elementos del proceso de capacitación. (\*)

La capacitación se define como un proceso permanente, deliberado y participativo que a través de la enseñanza-aprendizaje, promueve la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades o aptitudes y el mejoramiento de las actitudes del trabajador, necesarios para desempeñar con mayor eficiencia y eficacia las funciones encomendadas.

Como todo proceso, la capacitación, para poder realizarse está formada de elementos y subelementos que tienen, todos, el propósito de lograr un objetivo establecido.

El proceso de la capacitación está compuesto de tres elementos: Planeación, Ejecución y Evaluación, y éstos a su vez están también constituidos entre sí por otros elementos más.

---

(\*) Aún cuando existen diversos elementos y definiciones del proceso de capacitación, se consideraron los expuestos en el Manual del Curso "Administración de la Capacitación" impartido por la SARH y el Manual para la Administración del Proceso de Capacitación de Personal de Hugo Calderón Cordova por ser los más explícitos en cuanto a su presentación.

### 3.1.1. Planeación.

Planear la capacitación es prever todo lo que pasará con ella y la forma de controlar los recursos y las actividades de la misma. Para poder realizar esa prevención y el sistema mediante el que se controlarán sus recursos y actividades será preciso:

- a) Determinar necesidades de Capacitación.
- b) Elaborar programas acordes a esas necesidades al realizar la capacitación.
- c) Habilitar esos programas para garantizar que funcionen de manera eficiente.

#### a) Determinar necesidades de capacitación.

Para determinar necesidades de capacitación se pueden emplear diversas técnicas, pero siempre será necesario contar con:

- Descripciones de Puesto.- son indispensables para saber las actividades que tiene que desempeñar la persona en el mismo. También para saber la secuencia, velocidad o calidad que deben tener dichas actividades.
- Evaluación del Desempeño.- para determinar necesidades de capacitación es necesario, usando la técnica que se haya seleccionado, evaluar la eficiencia con que el empleado desempeña su trabajo y compararlo posteriormente con los requerimientos del puesto.

- Elaboración del Reporte.- Como resultado de la evaluación del desempeño comparado con los requerimientos del puesto se tienen ya determinadas las necesidades de capacitación del personal. En la investigación puede aparecer otro tipo de información adicional. Por ejemplo, que algunas de las fallas en el trabajo no se deben a ineficiencias de los trabajadores sino a sistemas administrativos inadecuados, o que no es suficiente capacitar al personal mediante un curso de 20 horas de duración, sino que son necesarias muchas actividades más; por este tipo de resultados es necesario la elaboración de un reporte en el que se justifique la necesidad de las medidas recomendadas.

b) Elaborar Programas de Capacitación.

De acuerdo a las necesidades de capacitación detectadas se elaboran los programas de capacitación. Para ello es preciso:

- Establecer metas a corto y largo plazo.
- Elaborar el paquete didáctico.
- Estimar el costo del programa.
- Estimar el beneficio del programa.

No todas las necesidades detectadas tendrán el mismo grado de importancia y es por ello necesario establecer prioridades, determinando qué necesidad es urgente resolver primero.

La etapa de la elaboración del paquete didáctico es sumamente importante ya que en ella se establecerán las pautas que deberán

seguirse al realizar la capacitación. A continuación se mencionan brevemente los pasos que deben darse para integrar el paquete:

1^ Definir los objetivos del aprendizaje.

Los objetivos del aprendizaje son las conductas que se espera manifiesten los participantes al terminar un evento de capacitación. Los objetivos se fijan con base en las necesidades detectadas.

2^ Definir el tipo de evento.

Para capacitar a la gente se pueden seguir varios caminos dependiendo del tipo de necesidad, el número de personas que requieren de capacitación, las prioridades de la institución, etc.

Por ejemplo:

- + Se puede capacitar a la gente en el desarrollo de su puesto.
- + Se le pueden recomendar lecturas.
- + Se pueden emplear cursos, conferencias, mesas redondas, congresos, etc.

Todo ello realizando un análisis cuidadoso antes de tomar una decisión. Concluyendo, entenderemos por evento de capacitación el tipo de acciones que nos servirán para satisfacer una necesidad.

4^ Definir contenido del evento.

Teniendo ya definidos los objetivos del aprendizaje es preciso determinar con qué temas se propiciará que esos objetivos se alcancen. El contenido debe considerar sólo los temas que sean necesarios para el logro de los objetivos.

5^ Seleccionar estrategias.

Las estrategias serán las condiciones en que se desarrollarán las acciones de capacitación. Por ejemplo, si la capacitación se realizará en el área de trabajo, o en un aula, si se efectuará con personal de la empresa o se contratará un instructor externo, si se elaborará un programa para resolver la necesidad o se adecuará uno ya existente, si se llevará a cabo en horario de trabajo o fuera de él, si será necesario enviar al participante a una institución especializada para prepararse.

Para todo ello se tomará en cuenta igual que para definir tipo de evento:

< El tipo de necesidad.

< El número de personas que requieren capacitación.

< y las prioridades de la institución.

5^ Definir fecha, horario y duración del evento.

Se establecerá una fecha adecuada a las prioridades ya establecidas, un horario de acuerdo a las necesidades de la institución y a la duración del evento, considerando que sea tiempo suficiente para alcanzar los objetivos fijados.

6^ Definir los recursos del evento.

Para que funcione el evento, entre otros recursos se contarán:

- < Materiales didácticos.
- < Materiales de apoyo.
- < Recursos Materiales (instalaciones, mobiliario, etc.)
- < Recursos Humanos (instructor(es), personal de limpieza).

7^ Definir los procedimientos de Evaluación.

En este momento y considerando los objetivos se definirán los instrumentos de evaluación que se emplearán para medir el grado en que el programa satisfizo las necesidades de capacitación.

8^ Estimar el costo del programa.

Cualquier programa que se realice representa una inversión. Es necesario, por lo tanto, que se haga una estimación de su costo en elaboración, habilitación y ejecución, tomando en cuenta el tiempo que dedicarán al mismo, todas las personas involucradas y también los recursos materiales y financieros que será necesario emplear.

9^ Estimar el beneficio del programa.

Se dijo que un programa representa una inversión, es por ello necesario que después de estimar los costos, se determine si esa inversión será redituable en beneficios deseables para la institución, si es así, los costos estarán justificados.

c) Habilitar la Capacitación.

El propósito de la habilitación es contar con todos los recursos necesarios para la realización de la capacitación y que hayan sido previstos anteriormente. A continuación se explican las actividades que generalmente se realizan para habilitar un evento.

- 1) Preparar materiales didácticos y de apoyo. Esta actividad incluirá las siguientes tareas:
  - reproducir el paquete didáctico con anticipación.
  - entregar el paquete didáctico al instructor antes del evento para que prepare sus sesiones.
- 2) Preparar papelería y materiales de apoyo en general.
- 3) Proporcionar instalaciones, equipos y servicios de apoyo. En esta actividad será necesario seleccionar el equipo y las instalaciones y proveer otros servicios tales como: cafetería, limpieza del local, etc.
- 4) Proporcionar instructores. En la habilitación de la capacitación ésta es una actividad indispensable. Es necesario en primer término seleccionar al instructor más adecuado para el evento y después establecer contacto con él para asegurarse de que estará disponible.
- 5) Formar Grupos de Participantes. Los grupos deben reunir ciertas características para que sea factible que su participación en el evento sea exitosa.

Es importante:

- + Determinar el número de participantes según el tipo de evento que se pretenda realizar. No será el mismo número de personas el que deba asistir a una conferencia o a un taller.
- + Determinar nivel escolar, jerárquico, laboral, etc., de los participantes. Es necesario que la formación de grupos tienda a la homogeneidad, para facilitar la labor del instructor.
- + Elaborar requerimientos mínimos para participar en el evento. Ya se dijo que los grupos deben ser homogéneos, para facilitar la enseñanza, pero además deben reunir ciertos requisitos que garanticen que podrán lograr el objetivo.
- + Formular solicitud de participación e integrar grupos. Finalmente se invitará a participar a través de los canales establecidos y verificar la asistencia del personal, quedando de esta manera integrado el grupo de participantes.

### 3.1.2. Realización de la Capacitación.

La realización de la capacitación es el segundo elemento del proceso. Por medio de ella se satisfacen las necesidades de capacitación. El éxito de la realización dependerá de la calidad con que haya sido planeada. El objetivo final será siempre el lograr un cambio de conducta en el participante, para ello será necesario:

#### A. Activar la motivación de los participantes

Un adulto para que aprenda necesita estar motivado hacia el aprendizaje. Durante la realización del evento se debe activar esa motivación. Para ello se requiere:

- conocer las características de los participantes para conducir el evento, y tomarlas en consideración.
- conocer sus expectativas acerca del evento para determinar si el curso responde a sus necesidades.
- Ajustar el evento a las necesidades de capacitación de los participantes, siempre que ésto no cambie los objetivos o deje de satisfacer las necesidades institucionales.
- Responsabilizar a los participantes de su aprendizaje. Aquí debe establecerse la diferencia que hay entre la educación escolar y la capacitación. Al adulto es necesario hacerle responsable de su aprendizaje y establecer con él un compromiso de participación activa.

- Establecer juntamente con los participantes el control de los objetivos. Si el participante se hace responsable de su aprendizaje debe intervenir en el control de los objetivos en forma conjunta con el instructor.
- Guiar y orientar el aprendizaje demostrando estar convencido de lo que se hace. Nadie puede convencer de lo que no está convencido. Es necesario ser congruente al conducir la capacitación.

#### B. Organizar a los participantes.

Se debe determinar con los participantes la forma en que se trabajará, explicándoles las razones por las que se hará de tal modo.

Ellos tienen que comprenderlo para que no exista incertidumbre de su parte. El trabajo debe ser bien distribuido y se deben aclarar dudas y verificar su ejecución constantemente.

#### C. Aplicar los métodos y técnicas más convenientes.

Para ello se debe tomar en cuenta lo establecido dentro del paquete didáctico, pero con flexibilidad, ya que puede suceder que dichas técnicas y métodos no se adapten a las características del grupo.

Es importante que los participantes conozcan el objetivo y el funcionamiento de la técnica. Cada técnica va siempre en función de un objetivo de aprendizaje.

D. Utilizar los recursos más eficaces.

Son considerados recursos los que contribuyen directa o indirectamente a facilitar el aprendizaje. Al emplear los recursos es importante verificar que éstos contribuyan a :

- Objetivar el aprendizaje.
- Situar al participante en la realidad.
- Promover la participación activa.
- Propiciar la aplicación de lo aprendido.
- Desarrollar la creatividad del participante.
- Hacer accesibles los contenidos difíciles.
- Ahorrar tiempo.

E. Controlar y medir el logro de los objetivos.

Para que exista un control del logro de los objetivos es necesario evaluar en forma continua la realización de la capacitación.

- antes
- durante
- al finalizar el evento

Y que de estas evaluaciones se tomen medidas correctivas sobre el programa y se retroalimente a los participantes sobre su aprovechamiento.

### 3.1.3. Evaluación de la Capacitación.

Evaluar la capacitación es reunir evidencias del funcionamiento del proceso comparado con los objetivos, para de esta forma retroalimentarlo, reforzar aciertos y corregir fallas.

La evaluación al tener la responsabilidad de analizar el funcionamiento del proceso para compararlo con los objetivos, se encontrará presente durante todas las etapas de la capacitación.

#### En la planeación

Evaluando la determinación de necesidades de capacitación.

Evaluando la elaboración del programa.

Evaluando su habilitación.

#### En la realización del programa

Evaluando el aprendizaje de los participantes.

Evaluando la utilidad de los recursos empleados.

Al regresar el participante a su trabajo evaluando el desempeño en sus actividades.

Posteriormente:

Evaluando el costo del programa.

Evaluando el beneficio del programa.

Estableciendo relación costo-beneficio.

Finalmente retroalimentando a todos los elementos del proceso para corregir, modificar, reforzar o eliminar el programa.

Como la evaluación es parte fundamental de este trabajo, se dedica un subtítulo especialmente para abundar en algunos términos.

### 3.2 La Evaluación.

Existen tantas definiciones de evaluación, como autores dedicados a la materia; sin embargo, ésta ha sido elegida por considerarse más explícita y apegada a los requerimientos de este trabajo: "La evaluación es un proceso permanente, integral, consubstancial de la función capacitadora encaminada a conocer, retroalimentar y mejorar el funcionamiento del Sistema de Capacitación o de cualquiera de sus partes y elementos constitutivos, a efecto de coadyuvar a la consecución de los objetivos que son su razón de ser". (21)

La evaluación tiene las siguientes funciones:

- A) Conocer en que grado los participantes han alcanzado los objetivos de la capacitación.
- B) Conocer la adecuación y la suficiencia de la planeación y programación de los contenidos.

---

(21) GARCIA CORTES, F., La Evaluación de la Capacitación  
p. 8.

- C) Conocer la eficiencia de los métodos y recursos utilizados.
- D) Conocer la eficiencia del trabajo del instructor.
- E) Retroalimentar al Sistema de Capacitación, proponiendo acciones correctivas.

"El proceso de evaluación implica la reunión de información que le preparará para decidir como progresar su instrucción, cómo resultará al final y cómo mejorar para la próxima vez". (22)

#### Características de la Evaluación.

Es funcional	Puesto que se realiza con base a objetivos.
Es sistemática	No se improvisa y se integra a un sistema más amplio, como lo es la capacitación.
Es permanente	Se realiza a lo largo de todo el proceso.
Es integral	Considera a la persona como un todo cognoscitivo, afectivo y psicomotor, y al sistema como un proceso continuo.
Es participativa	Pretende la participación de todos los que intervienen en el proceso de la capacitación.

(22) DAVIS, Robert, et.al., Diseño de Sistemas de Aprendizaje., p.100.

Es dinámica

Permite la incorporación de un mayor  
de información permanentemente  
actualizada que permita  
retroalimentar de manera inmediata  
cada una de las etapas del proceso.

La evaluación es entendida como una etapa del proceso educacional que tiene por fin comprobar de modo sistemático en qué medida se han logrado los resultados previstos en los objetivos que se hubieran especificado con antelación.

"La evaluación es una interpretación de una medida (o medidas) en relación a una norma ya establecida". (23)

Tanto las mediciones cuantitativas como las descripciones cualitativas, sometidas a una interpretación y concluidas en un juicio de valor, constituyen aspectos de la evaluación.

"La evaluación suele emplear como instrumentos los tests, pero también utiliza otros tipos informales de testimonio, y procura integrarlos hasta formar un juicio de valor de la eficacia de una actividad educativa". (24)

(23) LAFOURCADE, P.D., Evaluación de los Aprendizajes., p.17.

(24) THORNDIKE, R.L. et.al., Test y Técnicas de Medición en Psicología y Educación. p. 673.

Con miras a lograr objetivos bien definidos, la verificación de los resultados obtenidos y su evaluación constituyen una fase necesaria y obligatoria.

Existe la necesidad de evaluar el proceso de enseñanza - aprendizaje por dos razones:(25)

- 1) Por una razón de eficacia.- sólo puede hablarse de eficacia de un propósito si se verifica su consecución. La evaluación reúne evidencias, lo más objetivas posibles, tanto de los logros como de las deficiencias del proceso que realizan educador y educando.
- 2) Por una razón de utilidad.- permite al educador corregir y mejorar los procedimientos y recursos empleados hasta el momento y obliga a una revisión del programa.

La evaluación cumple las funciones de verificar y retroalimentar el proceso de enseñanza y aprendizaje, proporcionando información sobre su realización, permite una mejor adecuación de los propósitos y de los medios de aprendizaje.

Condiciones que deberán reunir los rasgos o características de la conducta sujeta a medición.

- a) Ser comunes a un grupo o clase de sujetos.-variables tales

---

(25) cfr. AGUIRRE, Ma. Esther, et.al., MANUAL DE DIDACTICA GENERAL., p.89. 48

como altura, peso, edad, habilidad matemática, capacidad lingüística, etc., tienen la característica de darse en la mayoría de los sujetos, que las evidencian en diversos grados.

- b) Captables por los sentidos.- mientras más pasiva sea la conducta, menos oportunidad habrá de averiguar la medida de los progresos que se estén produciendo.
- c) Definibles con claridad y precisión.- los fenómenos sujetos a medición deberán ser definidos en términos unívocos que no admitan más interpretación que la descripción que acompañan.
- d) Variables en relación a los fenómenos que las detentan. Las mediciones tienen valor cuando en un atributo cualquiera se dan diferencias de alguna especie. Si las características muestran diferencias muy discernibles y consistentes, podrán ser medidas con mayor facilidad.

"Al llegar al final de la etapa de ejecución de eventos de capacitación y después de haber aplicado todas las evaluaciones, se analizan los resultados por cada tipo de evaluación aplicada y con base en ellos se redacta un informe global de los logros y fallas presentados en el transcurso del evento, a esta evaluación se le denomina sumaria". (26)

---

(26) CARREÑO, F., Instrumentos de Medición en el Rendimiento Escolar. p.53.

De la misma forma en que se realiza esta evaluación sumaria para cada uno de los eventos, se puede realizar para programas que implican varios eventos e incluso programas anuales que implican varios programas de capacitación específicos.

Para realizar los informes evaluativos se requiere recopilar toda la información, procesarla y obtener resultados. Hacer un análisis de éstos y redactarlos, así como derivar conclusiones.

"La utilidad de la evaluación de la información depende de las propiedades del instrumento de prueba que se use para obtenerla. Un buen instrumento de prueba tiene las siguientes propiedades:

1. Validez: requiere que el alumno desempeñe la misma conducta bajo las mismas condiciones especificadas en un objetivo de aprendizaje.

2. Confiabilidad: brinda una medición constante de la habilidad del alumno para demostrar el logro de un objetivo. La confiabilidad de una prueba puede aumentarse al incrementar el número de oportunidades que tiene el alumno para demostrar sus logros o al reducir el número de factores extraños que pueden influir sobre su desempeño.

3. Objetividad: dos o más observadores competentes pueden coincidir independientemente, en si el desempeño de la prueba del alumno satisface o no los criterios expresados en un objetivo de aprendizaje.

4. Diferencialidad: incluye aquellas tareas que sólo los alumnos que alcanzaron el(los) objetivo(s) pueden desempeñar. (27)

Como se ha visto, en el proceso de evaluación de la capacitación se deben tomar en cuenta todas y cada una de las partes que intervienen en ella, establecer sus interrelaciones, comprobar las medidas de efectividad planteadas y establecer una retroalimentación correctiva, de tal manera que se logren las metas planteadas por el sistema de capacitación.

Considerando las diversas aplicaciones y funciones de la evaluación, el objetivo de evaluación que se establece es el siguiente:

*"Proporcionar la información necesaria y suficiente a la Comisión de Capacitación de una Dirección General de la SARH, que permita la toma de decisiones, para establecer, modificar e implantar procedimientos que logren el cometido de la Capacitación".*

---

(27) DAVIS, R. et.al. op.cit. p.143.

Para llevar al cabo el objetivo anterior será necesario cumplir las siguientes actividades:

- \* Determinar la eficiencia y eficacia de los métodos didácticos empleados.
- \* Medir la eficacia de los instructores, como orientadores y transmisores de conocimientos.
- \* Conocer las impresiones de instructores y alumnos de sus respectivos cursos.
- \* Evaluar los cursos impartidos, ya sean internos o externos.
- \* Evaluar los cursos programados con respecto a los cursos impartidos.
- \* Evaluar la capacitación de la Dirección General.

Con el objetivos planteado y tratando de cubrir las actividades necesarias para conseguirlo se diseñó el Modelo de Evaluación, motivo de este estudio y que se desarrolla en el siguiente capítulo.

C A P I T U L O   I V  
MODELO DE EVALUACION PARA  
PROGRAMAS DE CAPACITACION

CAPITULO IV  
MODELO PEDAGOGICO DE EVALUACION PARA  
PROGRAMAS DE CAPACITACION

4.1 Sistemas y Modelos.

El término sistema se utiliza en muchas formas y tiene significados reservados en todas las disciplinas y en todos los campos de investigación.

Para los fines de este estudio, se utiliza una definición breve de sistema: "Un sistema es un conjunto de entidades (componentes) juntas y relacionadas entre si". (28)

El número de entidades del sistema puede ser grande y su naturaleza diversa. Las relaciones que existen entre las entidades estructuran al sistema. Es factible dividir un sistema en subsistemas y a su vez estos subsistemas pueden subdividirse todavía más, ya que los componentes de un subsistema pueden formar parte del ambiente de otro.

"El ambiente es el conjunto de todas las entidades con atributos cuyo cambio afecta al sistema y, así mismo, a aquellas entidades

---

(28) MC MILLAN, C., et.al., Análisis de Sistemas. p.17.

cuyos atributos sufren cambios debido al comportamiento del sistema". (29)

El análisis de sistemas tiene como objetivos: la descripción de sistemas y la explicación de sus comportamientos.

En muchas disciplinas, el análisis de sistemas se limita a la descripción, puesto que la segunda finalidad plantea cierto número de preguntas de índole filosófica. Se responde a las preguntas sobre cómo y quizá el porqué de las conductas. (30)

Describir un sistema significa que se construye algún tipo de representación o modelo de él. (31)

Las representaciones de un sistema que no ofrecen explicaciones, pero que de todos modos trazan la estructura observada del sistema, se clasifican como modelos descriptivos; sin embargo se pueden hacer construcciones de sistemas para predecir resultados (conductas) sin explicar cómo se producen o describir cómo son los sistemas. Se conocen como cajas negras. (32)

---

(29) ibidem. p 18.

(30) ibidem. cfr. p.21.

(31) ibidem. cfr. p.22.

(32) idem.

### Clasificación de Modelos

Por su correspondencia con el sistema que describen, los modelos se clasifican en cuatro:

- 1) Modelos Físicos.- conservan algunas de las entidades del Sistema al que representan.
- 2) Modelos Análogos Físicos.- se construyen a partir de un conjunto de objetos físicos que no se encuentran en el sistema real.
- 3) Modelos Matemáticos.- consiste en un conjunto de ecuaciones cuya solución explica o predice cambios en el estado del sistema.
- 4) Modelos Esquemáticos.- son representaciones en forma pictórica y varían en cuanto al grado de abstracción.

Para desarrollar este trabajo de investigación se utiliza un modelo tipo esquemático, ya que sus componentes se representan a través de líneas y símbolos.

#### 4.2 Descripción del Modelo Propuesto.

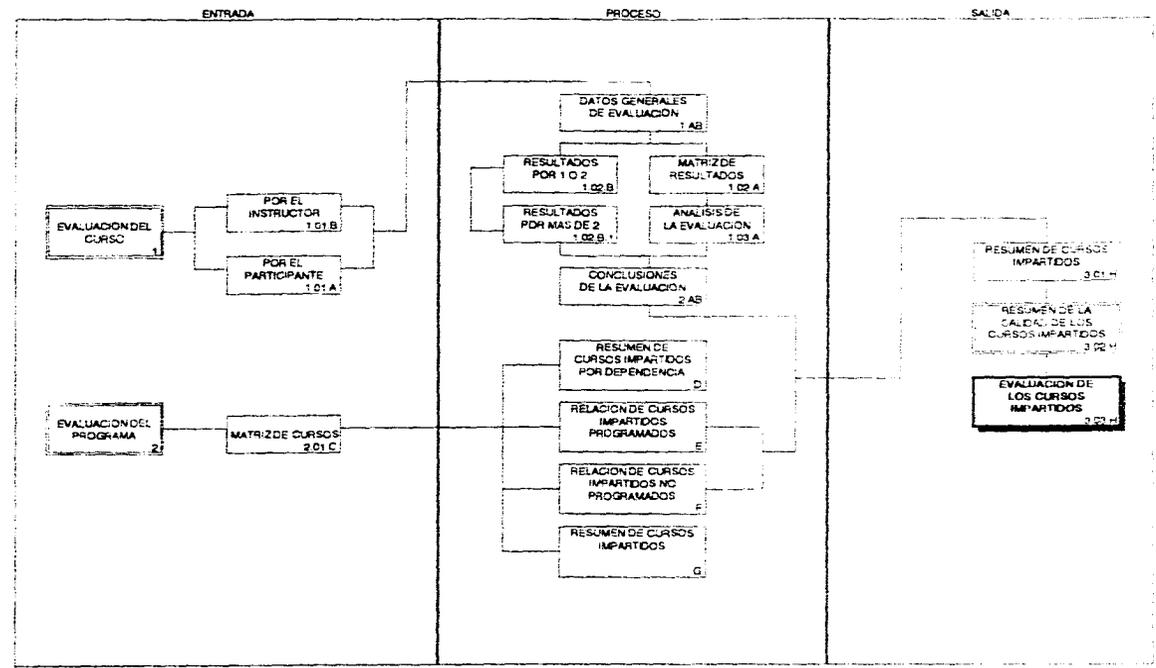
El modelo de evaluación que se propone se constituye por los siguientes cuatro componentes: instructor, tipo de curso, recursos didácticos y alumnos.

Para obtener la evaluación de un Programa de Capacitación se elaboró un modelo esquemático, que representa el proceso de evaluación a través de la captura y análisis de datos y la interpretación de resultados; se parte de tres elementos primarios, que proporcionan la información necesaria, y que son los siguientes:

- Evaluación del Curso por los Alumnos.
  
- Evaluación del Curso por el Instructor.
  
- Matriz Cursos Programados - Impartidos.

Para su desarrollo se divide en dos etapas, con las cuales se determina la calidad de los cursos impartidos y se genera la evaluación final del programa. El Modelo se representa en la figura 2 y se describe a continuación.

FIGURA 2  
MODELO DE EVALUACION



DISEÑO Y CONTENIDO  
C. PATRICKA REAL SCHAPIRA

#### 4.2.1 Evaluación del Curso (Evento).

Para realizar esta evaluación se diseñaron dos cuestionarios(\*) que abarcan los aspectos de la evaluación considerados en el modelo, para lo cual se analizaron diversas técnicas de pregunta - respuesta, deduciendo que por su simplicidad y operatividad el método adoptado es el de pregunta directa y contestación cerrada. (33)

Para cada aspecto se definieron una serie de preguntas, utilizando una escala de calificación apreciativa entre 1 y 10, según el significado que aparece en la parte inferior de cada cuestionario.

Un cuestionario corresponde a la Evaluación del curso por el participante y el otro cuestionario a la evaluación por el o los instructores. Para el primer caso, el formato consta de tres hojas y se contemplan los aspectos llamados de curso, de recursos, de beneficios y de instructor.

Al final aparece un espacio donde los alumnos pueden externar sus comentarios respecto a tópicos no considerados en el cuestionario, y que, a su criterio, son dignos de mención.

(33) FESTINGER, L., et.al. Los Métodos de investigación en las Ciencias Sociales. p.332.

(\*) Inspirados en los ejemplos citados por Cecilia Medina Gómez en su Tesis "Diseño de un Modelo para la Estructuración de Programas de Enseñanza-Aprendizaje".

En el cuestionario también se toma en cuenta el tiempo en que éste es contestado, de donde se puede deducir la operatividad del mismo.

Este cuestionario se debe aplicar a todos los participantes que cubrieron el mínimo de asistencia requerido, al finalizar el curso.

FIGURA 3

## EVALUACION POR EL PARTICIPANTE

### DATOS GENERALES DEL CURSO

CUESTIONARIO: HORA DE INICIO: \_\_\_\_\_ HORA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DEL CURSO: \_\_\_\_\_ CLAVE: \_\_\_\_\_  
 LUGAR DE IMPARTICION: \_\_\_\_\_  
 PERIODO DEL: \_\_\_\_\_ AL \_\_\_\_\_ DIAS \_\_\_\_\_ HORAS \_\_\_\_\_ PUESTO: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DEL PARTICIPANTE: \_\_\_\_\_ ADSCRIPCION: \_\_\_\_\_

Para incrementar la efectividad de la Capacitación en el ámbito de la \_\_\_\_\_, tu opinión es muy valiosa, por lo tanto solicitamos que tus respuestas sean sinceras en cada uno de los aspectos que se enumeran, a continuación. "Califica cada aspecto en la escala de 1 a 10 o su equivalente, marcando con una "X" la casilla que mejor represente tu opinión". No olvides contestar en su totalidad el cuestionario.

	M		M		R		B		MB	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. CURSO										
1.1. ¿ En qué medida se dieron a conocer los objetivos y temarios antes del curso?										
1.2. ¿Cuál fue el grado de cumplimiento de los temas programados? .....										
1.3. ¿En qué grado de claridad se explicaron los temas, con respecto al programa?										
1.4. ¿Las prácticas y/o ejercicios en caso de haberse efectuado, fueron suficientes?										
1.5. ¿Cuál fue el nivel de calidad del curso en general?.....										

MM – Muy mal; M – Mal; R – Regular; B – Bien; MB – Muy bien.

FORMA: 1.01.A.

HOJA 1 DE 3

		M		M		R		B		MB	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.6	¿Como consideras la duración de las sesiones y del curso? .....										
1.7	¿En qué grado consideras que se logró el objetivo del curso? .....										
1.8	¿En qué medida se realizaron las conclusiones de los temas expuestos? .....										
1.9	¿Consideras el horano de impartición adecuado? .....										
<b>2. RECURSOS</b>											
2.1	¿Qué calidad manifiesta el material didáctico, en cuanto a contenido? .....										
2.2	¿Con qué oportunidad se dispuso del material didáctico? .....										
2.3	¿Los apoyos didácticos (manuales, diapositivas, películas, etc.) fueron suficientes? .....										
<b>3. BENEFICIOS</b>											
3.1	¿Mostré interés en las sesiones? .....										
3.2	Las actividades extra - sesión (tareas, trabajos, etc.) ¿En qué grado las desarrollé? .....										
3.3	¿En qué medida consideras que las experiencias y conocimientos adquiridos en el curso ayudarán a tu trabajo? .....										
3.4	¿Como consideras que este tipo de curso debe ser, de acuerdo al programa? .....	PRACTICO			TEORICO			AMBOS			
3.5	Consideras conveniente que se realicen exámenes escritos a los asistentes en un: .....	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
3.6	El curso recibido se relaciona con tu trabajo cotidiano en un: .....										

		M	M	M	R	B	MB				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.	INSTRUCTOR: NOMBRE _____										
4.1.	¿Cómo consideras sus conocimientos teóricos sobre las materias expuestas durante en curso? .....										
4.2.	¿Cómo consideras sus conocimientos prácticos al respecto? .....										
4.3.	¿Cómo consideras su habilidad para transmitir conocimientos? .....										
4.4.	¿Cómo fue su puntualidad y su asistencia? .....										
4.5.	¿Procuró la intervención de los participantes? .....										
4.	INSTRUCTOR: NOMBRE _____										
4.1.	¿Cómo consideras sus conocimientos teóricos sobre las materias expuestas durante en curso? .....										
4.2.	¿Cómo consideras sus conocimientos prácticos al respecto? .....										
4.3.	¿Cómo consideras su habilidad para transmitir conocimientos? .....										
4.4.	¿Cómo fue su puntualidad y su asistencia? .....										
4.5.	¿Procuró la intervención de los participantes? .....										
COMENTARIOS ADICIONALES: _____											
_____											
_____											
_____											

Para garantizar la confiabilidad y validez de los cuestionarios, así como el cumplimiento de las normas para la elaboración de cuestionarios sugeridas por Festinger (34). El cuestionario por el participante fue presentado para su contestación a 25 empleados de la Dirección General donde se realizó la aplicación del Modelo, los cuales fueron seleccionados aleatoriamente considerando los siguientes factores: nivel de puesto, escolaridad y edad, distribuidos de la siguiente manera:

PUESTO		ESCOLARIDAD		EDAD	
MANDO MEDIO	5	POSTGRADO	1	18 - 28	5
ANALISTA TEC.	5	LICENCIATURA	9	29 - 38	8
ANALISTA ADMVO.	5	PREPARATORIA	4	39 - 48	7
SECRETARIAL	5	SECUNDARIA	5	49 - 58	5
SERVICIOS	5	PRIMARIA	5		
		> PRIMARIA	1		
TOTAL	25		25		25

Posteriormente se entrevistó a cada uno de los sujetos con la finalidad de obtener sus comentarios sobre el contenido del cuestionario, su dificultad para responder y su interpretación a las diferentes preguntas.

(34) FESTINGER, et.al., op.cit., p.323-328.

El 96 % coincidió en que el lenguaje es adecuado y comprensible, la interpretación de las preguntas fué similar. El 4 % restante, corresponde a un sujeto, observó la pregunta 3.1 ¿Mostré interés en las sesiones? considerando que es muy "subjetiva".

Sin embargo, atendiendo a los principios psicológicos del aprendizaje de los adultos (35) y que la mayoría de los sujetos confirmaron su honestidad en la respuesta del cuestionario, se optó por incluirla definitivamente.

Se sugirió, por el mismo sujeto, que los cuestionarios fueran anónimos; en este caso se decidió que fueran nominativos por las siguientes razones:

a) El desarrollo del modelo se fundamenta en la información contenida en los cuestionarios, de tal manera que la identificación de los participantes con su cuestionario es imprescindible.

b) La información contenida no enfrenta al sujeto con "...la necesidad de dar una respuesta socialmente inaceptable..." (36)

---

(35) vid supra Capítulo I

(36) FESTINGER, et.al., op.cit. p.326.

c) Por último, el manejo de la información contenida en los cuestionarios se realiza en forma confidencial, de manera que sus comentarios adicionales, se sintetizan e incorporan globalmente al informe final, aquí sí de manera anónima.

El cuestionario para el instructor está conformado por diez preguntas, en las que se consideran los aspectos de los alumnos, los recursos y los beneficios, para su calificación se utiliza la misma escala del anterior.

FIGURA 4

## EVALUACION POR EL INSTRUCTOR

NOMBRE DEL CURSO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_  
 PERIODO DEL: \_\_\_\_\_ AL \_\_\_\_\_ DIAS \_\_\_\_\_ HORAS \_\_\_\_\_ CLAVE: \_\_\_\_\_  
 CENTRO DE TRABAJO DONDE SE IMPARTIO: \_\_\_\_\_

Para mejorar la organización de la capacitación en el ámbito de la \_\_\_\_\_, es necesario conocer los resultados en cuanto a calidad y recursos disponibles empleados en la impartición de cursos; sus comentarios son valiosos para lograr tal fin. Califique cada aspecto en la escala de 1 a 10 o su equivalente, marcando con una "X", la casilla que más represente su opinión.

67

		M	M	M	R	B	MB				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	¿Qué grado de aprovechamiento, considera que obtuvo el grupo? .....										
2.	¿Considera conveniente evaluar por medio de examen al grupo, en este tipo de curso? .....										
3.	¿Considera que el nivel académico del grupo estuvo adecuado al curso? .....										
4.	El material didáctico que se proporcionó, ¿fue el adecuado y de la calidad requerida? .....										

MM - Muy mal; M - Mal; R - Regular; B - Bien; MB - Muy bien.

FORMA: 1.01.B.

HOJA 1 DE 2

	M	M	M	R	B	MB				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Los apoyos y material didáctico, ¿fueron proporcionados oportunamente? .....										
6. La duración del curso, según el programa, ¿fue la suficiente? .....										
7. ¿Se logró el objetivo propuesto del curso? .....										
8. Mostró interés el grupo en el curso? .....										
9. Las actividades extrasesión (tareas, trabajos, etc.), ¿se cumplieron por parte del grupo? .....										
10. ¿Dispuso del aula oportunamente y en las condiciones deseadas? .....										

COMENTARIOS ADICIONALES:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

INSTRUCTOR: \_\_\_\_\_

Para validar este cuestionario se solicitó a cinco instructores externos, su opinión en cuanto al diseño y contenido del cuestionario. Los comentarios obtenidos fueron positivos en el 100 %, por lo que se utiliza el cuestionario original.

Con la información contenida en estas evaluaciones, se delinea la forma de análisis y evaluación definitiva, que permite concluir con claridad la "calidad de la enseñanza" y, por ende, de los cursos impartidos; obteniéndose finalmente la efectividad de la capacitación, al considerar los puntos de vista cuantitativo y cualitativo.

En el formato Datos Generales de Evaluación identificado como forma 1.AB. se proporciona la información básica de cada curso, incluyendo la relación de alumnos participantes, es el primer formato del paquete de evaluación para cada curso.



Para simplificar el análisis de resultados de los cuestionarios requisitados por los alumnos se elaboró un formato que facilitara su codificación, éste se denomina Matriz de Resultados. Los elementos de esta matriz se dan con los valores que cada participante asigna a las preguntas de los cuestionarios. Cada renglón corresponde a un participante, según el orden de enlistado de la forma 1.AB y cada columna corresponde a una pregunta del cuestionario.

En la parte inferior del formato se anota el nombre del curso al que se hace referencia.

La columna 0.1 se refiere al tiempo de llenado del cuestionario en minutos, que se obtiene con la sustracción de la hora de entrega a la hora de inicio.

FIGURA 6

MATRIZ DE RESULTADOS POR PARTICIPANTE																									
PREGUNTAS DE LOS CUESTIONARIOS																									
PARTICIPANTE	0.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									

NOMBRE DEL CURSO:

## MATRIZ DE RESULTADOS POR PARTICIPANTE

INSTRUCTOR >																					
PARTICIPANTE	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					

NOMBRE DEL CURSO:

Para percatarse del significado de los resultados deducidos a partir del análisis de la evaluación de los participantes se elaboró el formato 1.03.A. en el que se resume cada punto considerado; a estos datos se les aplican los conceptos de la estadística descriptiva como son: media, moda, mediana y desviación estándar, con la finalidad de normalizar los resultados (37).

En la parte superior aparece el porcentaje de asistencia al curso, a partir del número de alumnos, a continuación, y de manera apreciativa, se cruza el cuadro respectivo, que según el criterio de la persona que evalúa (compilador) califica la forma en que fueron llenados los formatos; inmediatamente después se analiza el tiempo de llenado del cuestionario, el cual es un indicador de la complejidad para el llenado del mismo, en determinados aspectos.

Posteriormente aparecen los aspectos considerados en el proceso de evaluación, esto es: curso, recursos, beneficios e instructor, con los respectivos valores numéricos del tratamiento estadístico que será aplicado; la columna de la derecha se refiere al número de participantes que contestaron la pregunta respectiva.

(37) cfr. WONNACOTT, T.H., Fundamentos de Estadística para Administración y Economía, p.38-43.

FIGURA 7

**ANALISIS DE LA EVALUACION DE LOS PARTICIPANTES**

PORCENTAJE DE ASISTENCIA DE LOS PARTICIPANTES: \_\_\_\_\_ %

PROMEDIO DE CALIDAD DE LLENADO:  M  R  B

**RESULTADOS DE LA EVALUACION POR LOS PARTICIPANTES**

TEMAS	PARAMETROS DE ANALISIS (ESCALA 0 A 10)				PARTICIPANTES
	MEDIA	MODA	MEDIANA	DESVIACION ESTANDAR	
TIEMPO DE LLENADO 0.1					
<b>1. Curso.</b>					
1.1					
1.2					
1.3					
1.4					
1.5					
1.6					
1.7					
1.8					
1.9					
<b>2. Recursos.</b>					
2.1					
2.2					
2.3					
<b>3. Beneficios.</b>					
3.1					
3.2					
3.3					
3.4					
3.5					
3.6					
<b>4. Instructor.</b>					
4.1					
4.2					
4.3					
4.4					
4.5					

FORMA 1.03.A.

DISEÑO Y CONTENIDO  
C. PATRICIA POLA SCHIFFER

Para codificar las impresiones del o los instructores se utiliza un criterio similar al utilizado en las evaluaciones de los participantes. Para este efecto se diseñaron dos formatos, uno cuando el evento tuvo un máximo de dos instructores y el otro a partir de tres instructores.

Para el primer caso se utiliza la forma 1.02.B; En la columna de la izquierda aparecen los 10 puntos considerados como preguntas en el cuestionario, en la siguiente columna se anota el valor codificado.

FIGURA 8

RESULTADOS DE LA EVALUACION POR EL INSTRUCTOR (ES)	
PUNTOS	NOMBRE DEL INSTRUCTOR (ES)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	TOTAL:
M	
Mo	
Md	
NOMBRE DEL CURSO:	

FORMA 1.02.B

DISEÑO Y CONTENIDO  
D. PATRICIA DIAL ECHAIZ

Para el segundo caso, o sea, cuando se trata de más de dos instructores se utiliza la forma 1.02.B1., en la que se codifican las preguntas de cada punto por instructor; a estos datos se le aplican los conceptos de estadística descriptiva: media, moda, mediana y desviación estándar. En la parte inferior del formato se enlistan los nombres de los instructores que aportaron su opinión.



Con el cometido de agrupar los resultados e impresiones de los participantes e instructores, así como de la persona responsable de la evaluación (compilador), se preparó el formato 2.AB., en el que se inicia por describir las impresiones que los participantes manifestaron en la sección de comentarios adicionales de los cuestionarios.

A continuación se exponen los criterios del (los) expositor(es) acerca de cómo les pareció el curso en todos sus aspectos (recursos, participantes, nivel de motivación y preparación del grupo, etc.).

Se finaliza expresando las conclusiones y recomendaciones que el compilador estima convenientes de tomar en cuenta para mejorar la impartición de cursos futuros.

FIGURA 10

## CONCLUSIONES DE LA EVALUACION

COMENTARIOS DE LOS PARTICIPANTES:

COMENTARIOS POR EL INSTRUCTOR (ES):

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL CURSO:

NOMBRE DEL CURSO:

FORMA: 2.A.B.

DISEÑO Y CONTENIDO  
C. PATRICIA HUAL SCHAFER

#### 4.2.2 Evaluación del Programa.

Esta evaluación se obtiene a través de la información generada por la Matriz de Cursos Programados consignada en el formato 2.01.C., en el cual se indican los cursos internos y externos que se programaron, con base en la investigación de necesidades de capacitación de las Dependencias que participan, y los cursos que fueron impartidos.

Este formato se utiliza tanto para los cursos que se imparten internamente, como para aquellos en que se requiere de Instituciones o Instructores Externos.

Esta comparación de Cursos Programados e Impartidos, nos indica en primer término el grado de cumplimiento en las metas de impartición.



La Matriz anterior a la vez que concentra de manera general todos los cursos, sirve de base para desarrollar la siguiente fase del modelo.

En esta etapa se pretende sintetizar la información relativa al manejo del programa, esto es, resumir los cursos impartidos programados e impartidos no programados, distinguiendo si fue posible evaluarlos. Se compone por cuatro tablas, las que se presentan en seguida:

Con esta información podemos concluir que dependencia se ajusta en mayor medida a las metas consideradas en la Planeación.

Tabla D. RESUMEN DE CURSOS IMPARTIDOS POR DEPENDENCIA. (figura 12)  
Se obtiene a partir de la información contenida en la matriz de Cursos de Capacitación (forma 2.01.C). Contiene la cantidad de cursos programados, y los cursos impartidos, distinguiendo los cursos internos y los cursos externos. Nos indica la congruencia entre la planeación y ejecución que tuvo cada dependencia.

En la tabla E denominada RELACION DE CURSOS IMPARTIDOS-PROGRAMADOS (figura 13) se enlistan:

- Nombre del curso impartido.
- Tipo de curso (interno o externo)
- Indicación si se llevó a cabo o no la evaluación de dicho curso.

En la tabla F (figura 14) RELACION DE CURSOS IMPARTIDOS NO PROGRAMADOS se enlistan los cursos que no se programaron y que se realizó su impartición, indicándose también si el curso fue o no evaluado.

La utilidad de estos formatos es el presentar nominativamente aquellos cursos que satisficieron una necesidad de capacitación. En el caso de los "no programados" además, es un indicador sobre las necesidades que no se consideraron y que posiblemente requieran analizarse para su inclusión en el siguiente programa, o si satisfacen necesidades emergentes.

La tabla (G) (Figura 15) resume la cantidad de cursos internos programados -impartidos, así como los no programados impartidos, en forma interna y externa.

Con esta tabla se muestra la congruencia entre los cursos programados (internos) respecto de los cursos impartidos no programados.

Con el análisis de esta tabla se concluye si la matriz de cursos internos programados fue elaborada racionalmente con base en necesidades reales, cuando los cursos programados impartidos superan a los no programados impartidos.

FIGURA 12

TABLA D

CONCEPTO		DEPENDENCIA						TOTAL
		D1	D2	D3	D4	D5	OD	
CURSO PROGRAMADO	INTERNO							
	EXTERNO							
	TOTAL							
CURSO IMPARTIDO	INTERNO							
	EXTERNO							
	TOTAL							

96





FIGURA 15

TABLA G

	No. DE CURSOS IMPARTIDOS INTERNOS	No. DE CURSOS IMPARTIDOS EXTERNOS	TOTAL
No. DE CURSOS PROGRAMADOS			
No. DE CURSOS NO PROGRAMADOS			
TOTAL			

68

Para contar con la información de los cursos impartidos dentro y fuera de programa se diseñó la forma 3.01.H (figura 16) RESUMEN DE CURSOS IMPARTIDOS, en la que se incluyen los datos generales de los cursos, en el orden en que fueron impartidos, el cual se conservará en los siguientes formatos.

Con el fin de comprender en su conjunto la calidad de cada uno de los cursos impartidos, se elaboró la forma 3.02.H. (Figura 17) en el que se enlistan los cursos evaluados con las calificaciones de cada aspecto de la evaluación, obtenidas por los cuestionarios de los participantes y las de la calidad del curso, que se obtiene por medio del cálculo de la media aritmética de las anteriores; esta última deberá calificarse según la siguiente tabla:

RANGO DE VALORES CUANTITATIVOS	ASIGNACION CUALITATIVA
9.1 a 10.0	EXCELENTE
8.1 a 9.0	MUY BUENO
7.1 a 8.0	BUENO
6.1 a 7.0	REGULAR
5.1 a 6.0	DEFICIENTE
MENOR de 5.0	INOPERANTE

La interpretación de la asignación cualitativa es como sigue:

EXCELENTE.- Se cumplió con el cometido del curso en todos los aspectos.

MUY BUENO.- Se cumplió con el cometido del curso en los aspectos básicos, quedaron pocos detalles por superar.

BUENO.- Se cumplió con el cometido del curso en los aspectos básicos, con muchos detalles menores por superar.

REGULAR.- Se cumplió con el cometido del curso sólo en aspectos básicos indispensables, se tiene deficiencia en muchos detalles menores y algunos mayores.

DEFICIENTE.- No se cumplió con el cometido del curso en la totalidad de los aspectos básicos indispensables.

INOPERANTE.- No se cumplió con el cometido en ningún aspecto básico indispensable.

Según la escala de interpretación descrita se sigue una función continua, por lo que la interpretación de resultados debe manejarse con criterio y flexibilidad.



FIGURA 17

**RESUMEN DE LA CALIDAD DE LOS CURSOS IMPARTIDOS**

NOMBRE	EVALUACIÓN				CALIFICACIÓN DEL CURSO	
	CURSO	RECURSOS	BENEFICIOS	INSTRUCTOR	CUANTITATIVA	CUALITATIVA

FORMA 3.02H



Por último se presenta la forma 3.03.H (figura 18) denominada Evaluación de los Cursos de Capacitación Programados - Impartidos en la que se presentan las calificaciones obtenidas por los participantes y por el instructor para cada curso, del promedio de estas se obtiene la calificación final, considerando la escala de interpretación descrita anteriormente.

Para terminar con el modelo propuesto, el informe de evaluación se debe acompañar de las conclusiones y recomendaciones que se deriven de los resultados obtenidos de la compilación y sintetización de los datos del programa que se esta evaluando.

A fin de que la utilidad del modelo se evidencie se presentan los resultados de su aplicación en la evaluación de un programa de capacitación en una Dirección General de la SARR, en el siguiente capítulo.



C A P I T U L O   V

APLICACION DEL MODELO PROPUESTO AL PROGRAMA DE  
CAPACITACION DE UNA DIRECCION GENERAL DE LA  
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS

## CAPITULO V

### APLICACION DEL MODELO PROPUESTO AL PROGRAMA DE CAPACITACION DE UNA DIRECCION GENERAL DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS

#### 5.1 Antecedentes de la Dirección General.

En el capítulo II se presentó la forma de organización de la Capacitación en la Dirección General, sin embargo es conveniente aportar algunos datos más sobre esta Dependencia.

La Dirección General de Control de Ríos e Ingeniería de Seguridad Hidráulica esta conformada por cinco Subdirecciones y una Coordinación Administrativa.

Las actividades principales de la Dirección se refieren a proporcionar la información requerida con oportunidad para la prevención de desastres motivados por los fenómenos naturales que puedan afectar áreas de cultivo y la infraestructura hidráulica; así como coordinar las acciones de salvamento y protección en caso de desastre.

La población existente en la Dirección General asciende a 436 empleados distribuidos en la siguiente forma.

Dirección General	(DG)	17
Subdirección de Procesos Hidrológicos	(SPH)	57
Subdirección de Previsión Atmosférica	(SPA)	61
Subdirección de Información y Coordinación	(SIC)	76
Subdirección de Operaciones de Protección	(SOP)	74
Subdirección de Análisis y Programación de Obras	(SAPO)	51
Coordinación Administrativa	(CA)	100
T o t a l		<u>436</u>

La forma de organización de la capacitación se presentó en el Capítulo II, recordemos, la Dirección General se organizó a través de una Comisión de Capacitación, la cual distribuyó las actividades del proceso de capacitación en seis proyectos, asignando a cada Dependencia la responsabilidad de uno de ellos.

## 5.2 Aplicación del Modelo.

A fin de ser más claros en la presentación de los resultados obtenidos con la aplicación del modelo, destacando la labor de investigación motivo de este trabajo se precisa modificar el orden establecido por el mismo modelo. De tal forma que se presenta primero el análisis global de los cursos que fueron evaluados en lugar de presentar el análisis individual como se presentó a la Dirección General.

### 5.2.1. Análisis de Resultados.

A. Se evaluaron 16 cursos, de los cuales 11 fueron internos y cinco externos.

B. Se aplicaron 207 Cuestionarios de Evaluación por el participante obteniéndose los siguientes resultados:

En el punto relativo al tiempo de respuesta, identificado en la Matriz de Resultados como 0.1 es interesante comentar que el 39.1% de los participantes no completó el espacio relativo a la hora de inicio y término del llenado del cuestionario. De este 39.1 %, el 74% indicó la hora de inicio pero no la de término, ésto seguramente se debió a que tendría que regresar a la primer

hoja del cuestionario para contestarlo. El 26 % restante, es decir 21 cuestionarios no presentaron alguno de los dos datos.

De los cuestionarios en que si se registró la hora de inicio y término la media de respuesta corresponde a 12.5 minutos, el modo y mediana se ubica en 10 minutos, por lo que se puede concluir que su resolución es fácil.

Es digno de mención que las frecuencias superiores a 20 minutos y gran parte de los cuestionarios que no presentaron estos datos corresponden a cursos en que se debía evaluar a más de tres instructores, lo cual incrementa de forma natural el tiempo para su resolución.

#### 1. CURSO

	CONTESTO (%)	NO CONTESTO (%)
1.1	97.6	2.4
1.2	98.1	1.9
1.3	98.1	1.9
1.4	88.5	11.5
1.5	99.5	0.5
1.6	99.1	0.9
1.7	99.1	0.9
1.8	98.1	1.9
1.9	97.6	2.4

#### 2. RECURSOS

2.1	95.2	4.8
2.2	92.8	7.2
2.3	96.2	3.8

### 3. BENEFICIOS

3.1	93.3	6.7
3.2	80.7	19.3
3.3	94.2	5.8
3.4	92.8	7.2
3.5	85.1	14.9
3.6	95.2	4.8

Destacan las preguntas 1.4, 3.2 y 3.5 con las frecuencias más altas en falta de respuesta, sin embargo si revisamos el contenido de las preguntas se obvia que dependiendo del curso puede no requerirse de respuesta.

1.4 ¿Las prácticas y/o ejercicios en caso de haberse efectuado, fueron suficientes?

3.2 ¿Las actividades extrasesión (tareas, trabajos, etc.) en qué grado las desarrollé?

3.5 Consideras conveniente se realicen exámenes escritos en un:

A continuación se presenta un cuadro que resume la frecuencia de respuestas para cada pregunta, con la finalidad de validar la escala utilizada. Como se aprecia la diversidad de respuestas recorre toda la escala por lo que se puede deducir que es adecuada para contemplar las impresiones de todos los participantes.

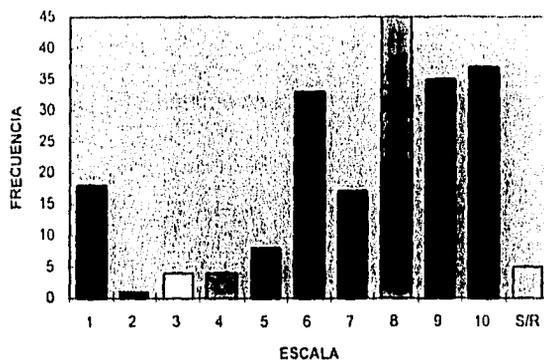
FIGURA 19

FRECUCIA DE RESPUESTAS																		
PREGUNTAS DE LOS CUESTIONARIOS																		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
1	18	6	3	9	1	1	0	1	3	7	18	13	0	11	4	P	20	5
2	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	3	0	0	0	84	3	2
3	4	0	1	2	2	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0		1	1
4	4	2	0	3	5	10	0	1	1	3	7	5	3	6	4	T	3	6
5	8	5	1	11	4	8	4	4	3	6	6	12	0	6	7	16	11	5
6	33	11	14	21	15	22	16	11	9	9	22	26	8	13	10		16	11
7	17	13	25	24	17	43	30	22	21	21	15	21	17	26	22		12	16
8	45	61	46	34	41	55	52	64	53	45	36	32	55	39	36	A	41	43
9	35	55	44	31	51	34	61	44	42	46	39	39	53	37	58	92	31	31
10	37	50	69	48	70	29	42	55	70	58	47	48	57	29	54		38	77
S/R	5	4	4	24	1	2	2	4	5	10	15	8	14	40	12	15	31	10

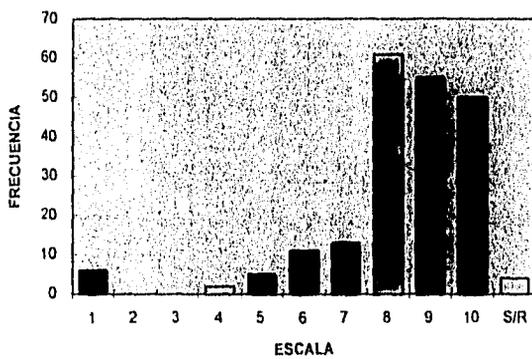
\* P = PRACTICO T = TEORICO A = AMBOS

También se presentan 18 gráficas del tipo diagrama de barras correspondiente a frecuencias absolutas de respuesta para cada pregunta. Es importante destacar que las distribuciones son asimétricas respecto de su media, modo y mediana.

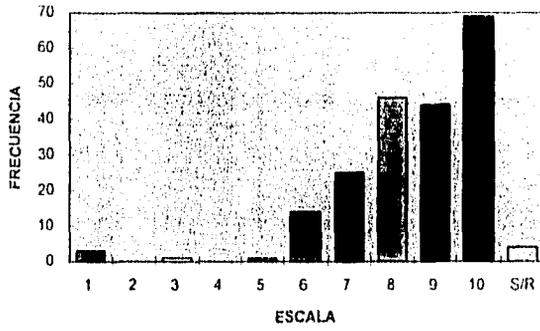
PREGUNTA 1.1



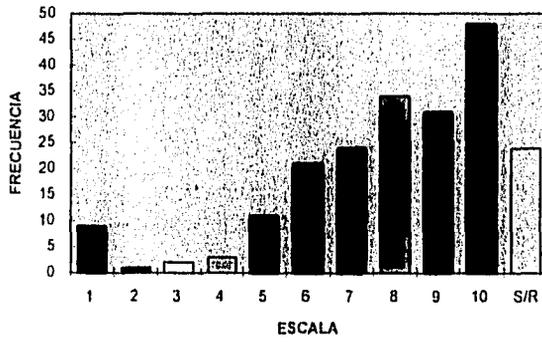
PREGUNTA 1.2



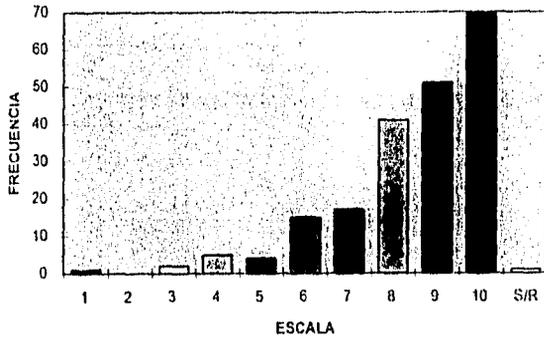
PREGUNTA 1.3



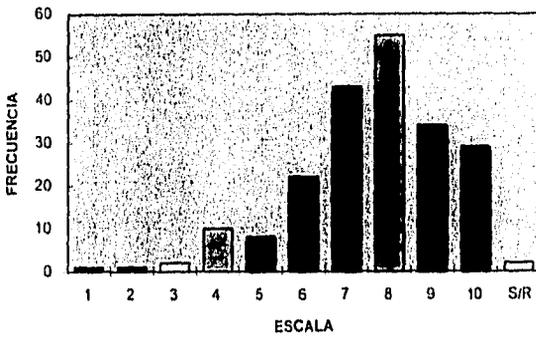
PREGUNTA 1.4



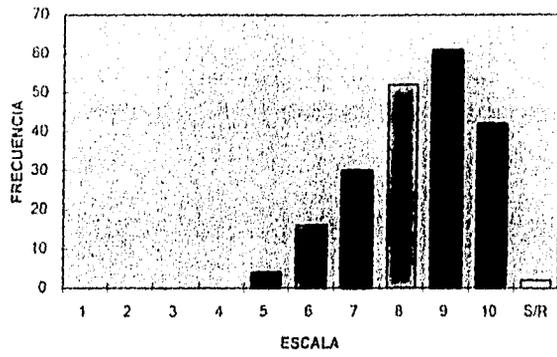
PREGUNTA 1.5



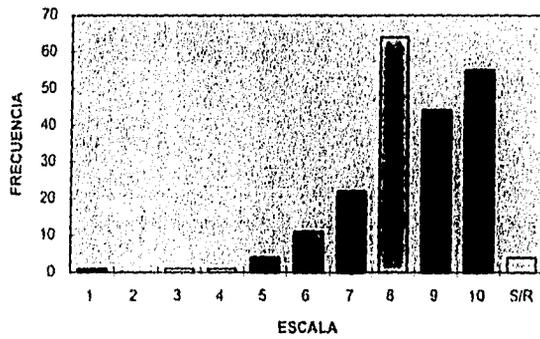
PREGUNTA 1.6



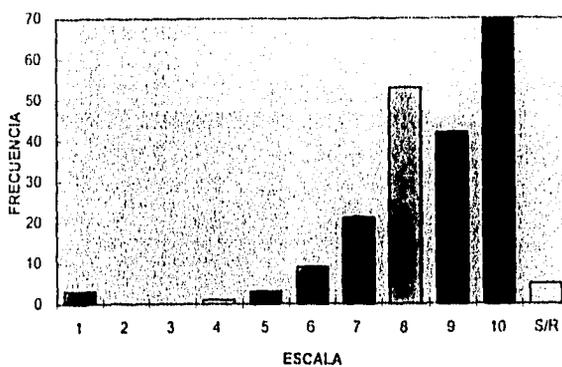
PREGUNTA 1.7



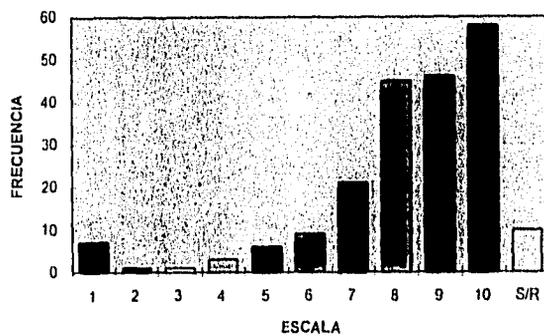
PREGUNTA 1.8



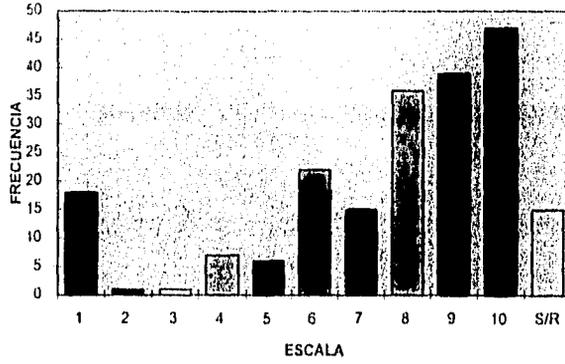
**PREGUNTA 1.9**



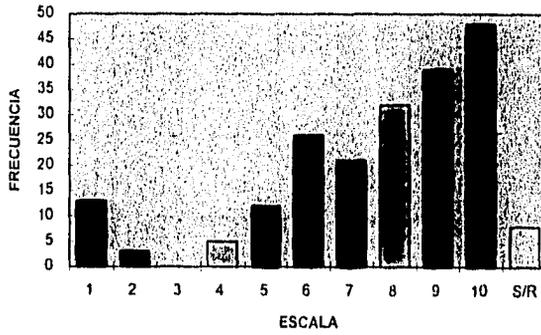
**PREGUNTA 2.1**



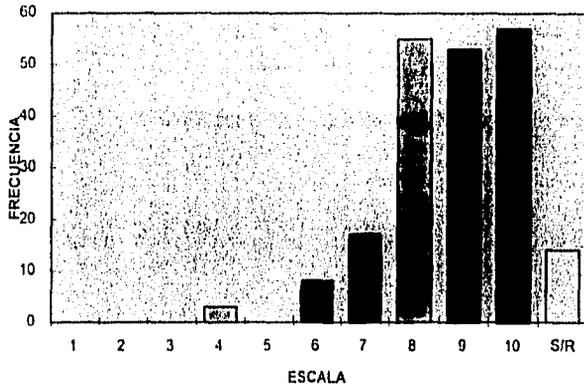
PREGUNTA 2.2



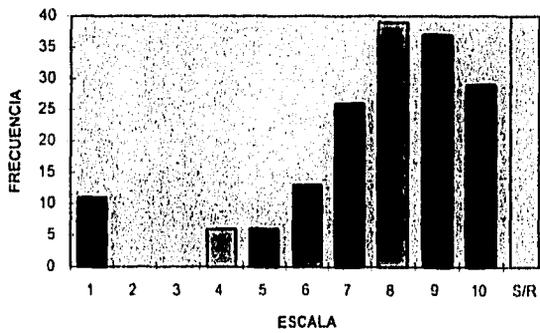
PREGUNTA 2.3



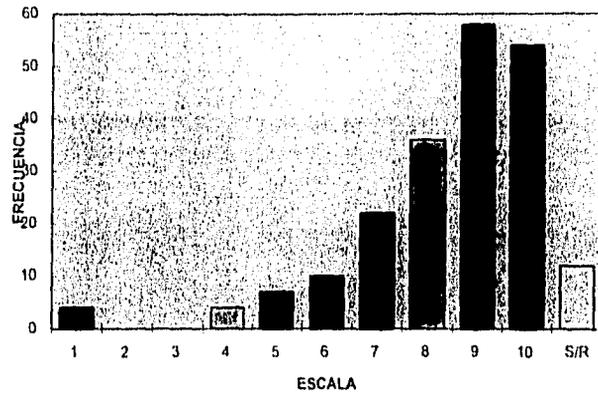
PREGUNTA 3.1



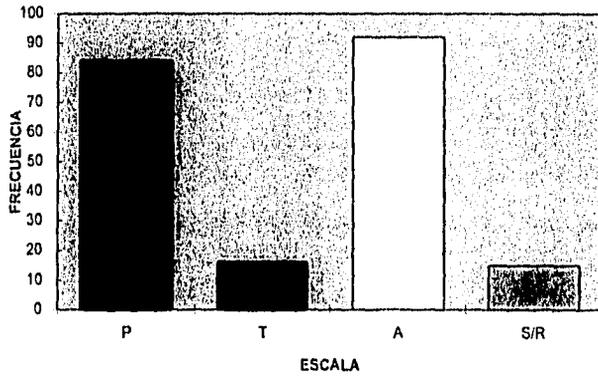
PREGUNTA 3.2



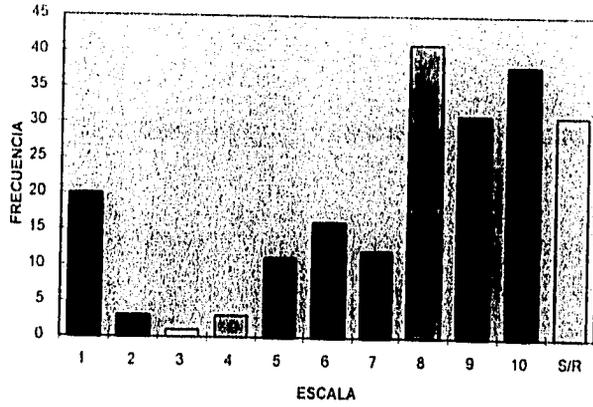
PREGUNTA 3.3



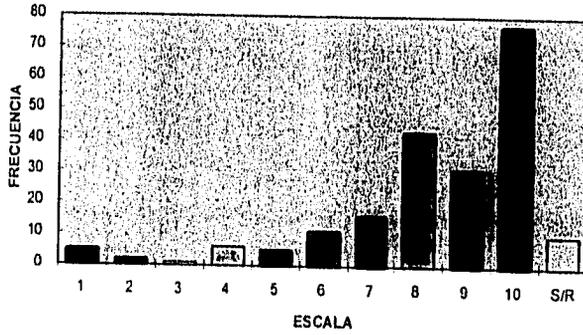
PREGUNTA 3.4



PREGUNTA 3.5



PREGUNTA 3.6



#### 4. INSTRUCTOR

En general el índice de respuesta fue bueno, sin embargo en los cursos con más de tres instructores, que son tres, se encontró lo siguiente.

+ Para el curso con tres instructores el 73% no evaluó al último instructor, el 27% restante otorgó una calificación promedio de 6.8 que de acuerdo con la escala del cuestionario corresponde a "regular", mientras que la media para los otros dos instructores asciende a 8.83 con el 100% de respuesta. Aunque se puede deducir que la actuación del tercer instructor fue deficiente existen ponderables, tales como el conocimiento y cercanía física de los otros instructores por parte de los participantes, que pueden influir en el otorgamiento de calificaciones. Ya que en los comentarios adicionales se manifiesta un disgusto generalizado por las instalaciones, contenido del curso y organización del mismo, más que por los instructores.

+ En el caso del curso con ocho instructores el 29.4 % de los participantes no evaluaron al primer instructor, aquí las circunstancias son diferentes, ya que el instructor en cuestión es el Director General, por lo que este hecho pudo influir en la sinceridad de los participantes.

Para el último caso, el curso con 17 instructores el fenómeno que se presenta es diferente ya que los índices de ausencia de evaluación se incrementan en los instructores de la mitad, esto es, los primeros y últimos que expusieron fueron evaluados por un 80 % de los participantes, mientras que los expositores de la mitad solo alcanzaron el 6.6%. Es notable que solo un instructor obtuvo el 100% de las evaluaciones. Recurriendo nuevamente a la sección de comentarios adicionales se observó que el curso tuvo grandes deficiencias en cuanto a organización, y que los participantes sugieren que se evalúe a cada instructor cuando finalice su exposición y no todos al término del curso.

Para el resto de los cursos se contó con un buen nivel de respuesta, superior al 95% utilizando la escala asignada en su totalidad, ya que existen calificaciones desde 1 hasta 10.

Las preguntas 4.2 ¿Cómo consideras sus conocimientos prácticos al respecto? y 4.3 ¿Cómo consideras su habilidad para transmitir conocimientos? presentaron las distribuciones de frecuencia más notables, señalando a los instructores que requieren una mayor preparación pedagógica para realizar eficazmente su labor como tal.

### C. Cuestionario de Evaluación por el Instructor.

Para los 16 cursos se contó con 46 instructores, de los cuales el 70% contestó el cuestionario; el 4% corresponde a curso o instructor externo por lo que no fue posible que requisitará el cuestionario y el 26% restante no lo contestó aduciendo falta de tiempo para llenarlo o dejando en blanco.

Esta conducta final nos indica varios supuestos:

- a) Poca importancia a la evaluación.
- b) Falta de motivación e información sobre los fines del cuestionario.
- c) Temor a poner en tela de juicio su capacidad como instructor.

Por eso sería conveniente realizar una investigación específica sobre la motivación y calidad de los instructores, en la que se puedan fundamentar las razones que conducen a las personas a realizar actividades de instrucción.

De los 16 cursos el 70% presenta evaluación por el instructor, esto es, se aplicaron 32 cuestionarios obteniéndose los siguientes resultados:

El 34 % no contestó la pregunta # 9

¿Las actividades extrasesión (tareas, trabajos, etc.), se cumplieron por parte del grupo?

En todos los casos no se requería de actividades extrasesión, por lo que la falta de respuesta o baja calificación es la respuesta acertada, sin embargo, afecta negativamente la calificación final del curso, por lo que se requiere cambiar el planteamiento de la pregunta, o agregar una nota especificando que si no se requiere se deje en blanco.

El 9% no contestó la pregunta # 2

¿Consideras conveniente evaluar por medio de examen, este tipo de curso?

En algunos cursos como Motivación, Liderazgo o Relaciones Humanas, no se requiere de un examen como tal, ya que el objetivo de los cursos es el desarrollo del ser humano, por lo que nuevamente la respuesta acertada es NO, con las mismas consideraciones que en el punto anterior, se sugiere insertar la negativa en esta forma:

¿Considera conveniente evaluar por medio de examen, este tipo de curso? NO \_\_\_\_\_ SI (escala)

Las preguntas 4, 5 y 6 no fueron contestadas por el 3% por lo que no se considera necesario revisar los cuestionamientos.

Relacionando la media de calificación obtenida por los participantes respecto al instructor y la media del curso por instructor se presenta lo siguiente:

CURSO	#INST.	M PART.	M INST.
1	4	7.33	6.5
2	2	8.43	6.1
3	1	9.51	-
4	1	9.29	8.1 *
5	2	8.40	-
6	17	8.36	7.0
7	1	9.33	8.7
8	1	8.99	7.9 *
9	8	9.20	8.2 * 2)
10	1	8.16	8.9
11	1	9.88	10.0
12	3	8.83	6.1
13	1	8.65	no 1)
14	1	9.82	6.8 **
15	1	9.72	no 1)
16	1	9.17	9.5

\* El resultado se disminuye por la calificación asignada a la pregunta # 2. Si no se toma en cuenta corresponde (8.7), (8.7), (9.1).

\*\* El resultado se disminuye por la calificación asignada a la pregunta # 9. Si no se toma en cuenta corresponde (7.5).

1) No se aplicó cuestionario por ser curso o instructor externo.

2) Sólo se cuenta con un cuestionario (son 8 instructores)

De la relación anterior podemos deducir que los participantes fueron más "benévolos" en la asignación de calificaciones, o sus inconformidades se refieren a los otros elementos considerados (curso, recursos, beneficios).

En el resumen de la calidad de los cursos y la evaluación final se muestra la correlación definitiva entre los dos resultados.

### 5.3 Informe de Evaluación al Programa de Capacitación.

#### 5.3.1 Análisis de la Matriz de Cursos Programados- Impartidos.

En la forma 2.01.C se indican los cursos internos y externos que se programaron por la Comisión de Capacitación, con base en la investigación de necesidades de capacitación de las Dependencias que integran la DGRISH.

De dicha tabla se desprenden los siguientes resultados:

- Número de Cursos Programados (Total). 106
- Número de Cursos Impartidos (Internos). 15
- Número de Cursos Impartidos (Externos). 2
- Número de Cursos Programados No Impartidos. 89

De acuerdo con lo anterior puede decirse que en cuanto a cantidad de cursos impartidos se cumplió con el 16% del total de cursos programados.

En lo referente a cantidad de cursos impartidos externamente se tuvo un 2 % respecto al total programado y en relación a cursos internos impartidos se tuvo un 14 % respecto a lo programado.

Los resultados anteriores indican una gran deficiencia en la meta de impartición de cursos externos, posiblemente motivada por la falta de presupuesto para la Comisión de Capacitación de la DGCRISH.

FIGURA 20

MATRIZ DE CURSOS DE CAPACITACION PROGRAMADOS – IMPARTIDOS														
CURSO EXTERNO	DEPENDENCIA COORDINADORA													
	PROGRAMADOS						IMPARTIDOS							
	BPH	SPA	SANI	SOP	SC	JA	TOTAL	BPH	SPA	SANI	SOP	SC	JA	TOTAL
1 LENGUA-E BASIC	1						1	0						0
2 EQUIPO PESADO EN CONSTRUCCION			1						0					0
3 BASE DE DATOS				1			1			0				0
4 CDMO REALIZAR UNA ENTREVISTA	1						1	0						0
5 ADMINISTRACION DEL TIEMPO				1						1				1
6 PSICOLOGIA DE LA ORGANIZACION				1			1			0				0
7 TECNICAS DE ORGANIZACION				1			1			0				0
8 MANEJO DE PERSONAL				1			1			0				0
9 INGENIERIA DE COSTOS DE CONSTRUCCION				1			1			0				0
10 ARCHIVONOMIA Y BIBLIOTECONOMIA				1			1			0				0
11 REDACCION PARA SECRETARIAS				1			1			0				0
12 PERFECCIONAMIENTO SECRETARIAL				1			1			0		0		0
13 REDACCION Y ORTOGRAFIA PARA SECRETARIAS				1			1			0				0
14 9a. CONFERENCIA SOBRE ANALISIS Y PRONOSTICO METEOROLOGICO		1					1		0					0
15 MICROPROCESADORES				1			1			0				0
16 INTRODUCCION AL SPSS		1					1		0					0
17 14o. CONFERENCIA SOBRE HURACANES Y METEOROLOGIA TROPICAL		1					1		0					0
18 ACTUALIZACION EN MATEMATICAS PARA INGENIEROS	1						1	0						0
19 ORGANIZACION DE ARCHIVOS		1					1		0					0
20 FORTRAN AVANZADO					1		1			0				0
21 ESPECIALIZACION EN CONTROL DE INUNACIONES	1						1	0						0
22 METEOROLOGIA TROPICAL		1					1		0					0
23 ADMINISTRACION POR OBJETIVOS					1		1				0			0
24 ANALISIS DE COSTOS Y PRECIOS UNITARIOS			1				1		0					0
25 ANALISIS DE INFORMACION					1		1			0				0
26 SEGURIDAD PARA VIGILANTES				1			1			0				0
27 ANALISIS DE INVERSIONES DE PROYECTOS HIDROAGRICOLAS	1						1	0						0
28 CLIMATOLOGIA REGIONAL		1					1		0					0
29 ADMINISTRACION DE SUELOS Y SALARIOS						1	1					0		0
30 DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS HIDRAULICAS			1				1		0					0
31 TALLER BASICO PARA LA PRODUCCION DE AUDIOVISUALES						1	1				0			0
32 NORMAS DE CONDUCCION Y CONTROL DE EXPLOSIVOS				1			1			0				0
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

FORMA 2.01.C

## MATRIZ DE CURSOS DE CAPACITACION PROGRAMADOS - IMPARTIDOS

CURSO EXTERNO	DEPENDENCIA COORDINADORA													
	PROGRAMADOS							IMPARTIDOS						
	SPH	SPA	SAFO	SOP	SIC	JA	TOTAL	SPH	SPA	SAFO	SOP	SIC	JA	TOTAL
33 SUPERVISION DINAMICA DE LOS RECURSOS HUMANOS	1						1	0						0
34 FOTOINTERPRETACION DE SATELITES		1					1	0						0
35 PRESUPUESTO POR PROGRAMAS					1		1					0		0
36 MECANICA DE SUELOS				1			1			0				0
37 MOCOM 70 MOTOROLA					1		1					0		0
38 MANEJO A LA DEFENSIVA					1		1				0			0
39 METODOS NUMERICOS	1						1	0						0
40 OCEANOGRAFIA INTERMEDIA		1					1	0						0
41 SELECCION DE PERSONAL						1	1					0		0
42 EVALUACION DE PROYECTOS			1				1			0				0
43 UP DATE					1		1				1			1
44 TEORIAS Y TECNICAS DE OPTIMIZACION	1						1	0						0
45 SIMPOSIUM INTERNACIONAL EN HIDROMETEOROLOGIA		1					1	0						0
46 FORTRAN INTERACTIVO					1		1				0			0
47 APLICACION DE MICROPROCESADORES	1						1	0						0
48 3a. CONFERENCIA DE CRECIENTES SUBITAS		1					1	0						0
49 METODO CIENTIFICO					1		1				0			0
50 SERIGRAFIA					1		1				0			0
51 COBOL AVANZADO					1		1				0			0
52 GENERAL ELECTRIC					1		1				0			0
53 DISEÑO ELECTRONICO					1		1				0			0
54 PROGRAMACION ESTRUCTURAL					1		1				0			0
55 MOVIMIENTO DE TIERRAS					1		1				0			0
56 INGENIERIA DE CONSTRUCCION					1		1				0			0
57 PROGRAMACION Y CONTROL DE OBRAS					1		1				0			0
58 TOPOGRAFIA					1		1				0			0
59 ANALISIS E INTERPRETACION DE ESTADOS FINANCIEROS					1		1				0			0
60 PLANEACION CORPORATIVA					1		1				0			0
61 TEORIA DE DECISIONES					1		1				0			0
62 FOTOGRAFIA EN BLANCO Y NEGRO Y COLOR					1		1				0			0
63 MANEJO DE CARTAS GEOGRAFICAS					1		1				0			0
64 MICROFILMACION					1		1				0			0
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

FORMA 2.01.C

## MATRIZ DE CURSOS DE CAPACITACION PROGRAMADOS – IMPARTIDOS

CURSO INTERNO	DEPENDENCIA COORDINADORA													
	PROGRAMADOS							IMPARTIDOS						
	SPH	SPA	SAP	SOP	SIC	JA	TOTAL	SPH	SPA	SAP	SOP	SIC	JA	TOTAL
1 INSPECCION Y EVALUACION DE LA SEGURIDAD EN PRESAS				1			1				1			1
2 HIDROLOGIA ELEMENTAL	1						1	1						1
3 GEOGRAFIA DE MEXICO					1		1					1		1
4 HIDROLOGIA DE DISEÑO	1						1	1						1
5 HIDROLOGIA PARA SECRETARIAS	1						1	1						1
6 ADMINISTRACION PUBLICA Y ORGANIZACION DE LA DGCRISH						1	1						1	1
7 DISEÑO DE OBRAS ESPECIALES			1				1			1				1
8 HIDROLOGIA OPERATIVA	1						1	1						1
9 TAMAS DIVERSOS DE METEOROLOGIA	1						1			1				1
10 CONTROL DE AVENIDAS				1			1			1				1
11 ANALISIS TRANSACCIONAL						1	1						0	0
12 GRAMATICA Y ORTOGRAFIA						1	1						1	1
13 ELEMENTOS DE ADMINISTRACION						1	1						0	0
14 ANALISIS SECRETARIAL						1	1						0	0
15 LIDERAZGO						1	1						1	1
16 ARCHIVO SECRETARIAL						1	1						0	0
17 MOTIVACION						1	1						1	1
18 PERFECCIONAMIENTO SECRETARIAL						1	1						0	0
19 COMUNICACION E INTEGRACION DE EQUIPOS DE TRABAJO						1	1						0	0
20 REDACCION DE CORRESPONDENCIA OFICIAL						1	1						0	0
21 TEORIAS Y TECNICAS DE OPTIMIZACION	1						1	0						0
22 OCEANOGRAFIA ELEMENTAL		1					1		0					0
23 FORTRAN CYBER					1		1					0		0
24 PROGRAMACION ESTRUCTURADA				1			1			0				0
25 PSICOLOGIA DE LA ORGANIZACION						1	1						0	0
26 TECNICAS DE ORGANIZACION						1	1						0	0
27 ANALISIS E INTERPRETACION DE ESTADOS FINANCIEROS						1	1						0	0
28 DISEÑO GRAFICO Y DIBUJO			1				1		0					0
29 REDACCION DE INFORMES TECNICOS	1						1	0						0
30 NOS – BEE						1	1						1	1
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>14</b>

FORMA 2.01.C

## MATRIZ DE CURSOS DE CAPACITACION PROGRAMADOS – IMPARTIDOS

CURSO INTERNO	DEPENDENCIA COORDINADORA													
	PROGRAMADOS						IMPARTIDOS							
	SPH	SPA	BANI	SOP	SIC	JA	TOTAL	SPH	SPA	BANI	SOP	SIC	JA	TOTAL
31 SORT / MERGE					1		1					1		1
32 ESTADISTICA APLICADA					1		1					0		0
33 HIDRAULICA FLUVIAL			1				1			0				0
34 HIDROLOGIA SUPERFICIAL					1		1					0		0
35 MANEJO DE INFORMACION GEOGRAFICA					1		1					0		0
36 DESARROLLO DE SISTEMAS					1		1					0		0
37 NORMAS DE SEGURIDAD HIDRAULICA					1		1					0		0
38 MATEMATICAS					1		1					0		0
39 CLIMATOLOGIA REGIONAL					1		1					0		0
40 METEOROLOGIA TROPICAL					1		1					0		0
41 DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS HIDRAULICAS					1		1					0		0
42 HIDROLOGIA GENERAL					1		1					0		0
<b>SUBTOTAL:</b>	0	0	1	0	11	0	12	0	0	0	0	1	0	1

FORMA 2.01.C

## MATRIZ DE CURSOS DE CAPACITACION PROGRAMADOS – IMPARTIDOS

CURSO	DEPENDENCIA COORDINADORA													
	PROGRAMADOS						IMPARTIDOS							
						TOTAL							TOTAL	
EXTERNO HOJA1	5	6	3	2	12	4	32					1	1	
HOJA 2	4	4	1	1	19	3	32					1	1	
TOTAL	9	10	4	3	31	7	64					2	2	
INTERNO HOJA 1	6	3	2	2	6	11	30	4	1	2	1	2	4	14
HOJA 2			1		11		12					1	1	
TOTAL	6	3	3	2	17	11	42	4	1	2	1	3	4	15
SUBTOTAL:														

FORMA 2.01.C

### 5.3.2. Análisis de los cursos propuestos por Dependencia

A continuación se presenta la tabla D que resume la cantidad de cursos propuestos por las dependencias de la DGCRIISH contra los que se impartieron.

Esta tabla indica que únicamente se alcanzó a impartir el 36 % de los cursos internos programados, y el tres por ciento de los cursos externos programados.

FIGURA 21

TABLA D

CONCEPTO		DEPENDENCIA						TOTAL
		SPH	SPA	SAPO	SOP	SIC	JA	
CURSO PROGRAMADO	EXTERNO	9	10	4	3	31	7	64
	INTERNO	6	3	3	2	17	11	42
	TOTAL	15	13	7	5	48	18	106
CURSO IMPARTIDO	EXTERNO	-	-	-	-	2	-	2
	INTERNO	4	1	2	1	3	4	15
	TOTAL	4	1	2	1	5	4	17

En la tabla E se enlista el nombre del curso, clase de curso (interno o externo) y la indicación de si se llevó a cabo o no la evaluación de dicho curso presenta los siguientes resultados:

Se llevó a cabo la evaluación de 10 cursos, o sea el 59% de los cursos programados impartidos. Para algunos cursos externos no se contó con la información oportuna de su realización para poder evaluarlos. El primer curso evaluado fue el de Hidrología Elemental, impartido los primeros días del mes de marzo.

FIGURA 22

TABLA E

RELACION DE CURSOS IMPARTIDOS -- PROGRAMADOS

CURSO	TIPO	EVALUACION	
		SI	NO
1. HIDROLOGIA ELEMENTAL	I - T	X	
2. HIDROLOGIA DE DISEÑO	I - T	X	
3. HIDROLOGIA PARA SECRETARIAS	I - T	X	
4. LIDERAZGO	I - A	X	
5. HIDROLOGIA OPERATIVA	I - T	X	
6. CONTROL DE AVENIDAS	I - T	X	
7. GRAMATICA Y ORTOGRAFIA	I - A	X	
8. MOTIVACION	I - A	X	
9. PROYECTO OBRAS ESPECIALES EN RIOS	I - T	X	
10. GEOGRAFIA DE MEXICO	I - T	X	
11. INSPECCION Y EVALUACION DE LA SEGURIDAD EN PRESAS	I - T		X
12. ADMON. PUBLICA Y ORGANIZACION DE LA DGCRIH	I - A		X
13. TEMAS DIVERSOS DE METEOROLOGIA	I - T		X
14. NOS. BE			X
15. SORT - MERGE	I - T		X
16. UP DATE	E - T		X
17. ADMON. DE UD. MISMO	E - A		X
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>7</b>

### 5.3.3 Relación de cursos no programados y que se impartieron.

En la tabla F se enlistan los cursos que no se programaron y que se llevó a cabo su impartición, indicándose también si el curso fue o no evaluado.

La tabla G indica la cantidad de cursos programados -impartidos, así como los no programados - impartidos, en forma interna y externa.

Esta tabla muestra que del total de cursos programados internos, únicamente se cumplió con el 36% de ellos en su impartición y que la cantidad de cursos no programados impartidos internos, fué próximo al de los programados -impartidos.

Para los cursos externos, la proporción es diferente, ya que los cursos programados impartidos son dos, mientras que los cursos no programados ascienden a 12, vale la pena mencionar que de éstos el 58 % fue por invitación de la Dirección General de Personal y no tuvieron costo.

De acuerdo con estos análisis se concluye que la matriz de cursos internos programados no fue elaborada de conformidad con una detección real de necesidades, ya que se requirió de otro tipo de

cursos, en número superior al 50 %, tal como se demuestra en la cantidad de cursos impartidos que no se programaron.

También puede deberse a que algunas Instituciones presentan su programa de eventos en fechas diferentes de la época en que se integra el Programa de Capacitación.

FIGURA 23

TABLA F

RELACION DE CURSOS IMPARTIDOS - NO PROGRAMADOS

CURSO	TIPO	EVALUACION	
		SI	NO
1. ESCRITURA VELOZ	E - A	X	
2. CRECIENTES SUBITAS	I - T	X	
3. FORMACION DE INSTRUCTORES	E - A	X	
4. RELACIONES HUMANAS	E - A	X	
5. DIBUJO BASICO	E - T	X	
6. RELACIONES HUMANAS	E - A	X	
7. USO Y MANEJO DE CALCULADORAS TI58 Y TI59	E - T		X
8. INGLES	I - T		X
9. FORMACION DE INSTRUCTORES	E - A		X
10. MANEJO DE PAQUETE SPSS	E - T		X
11. ELECTRICIDAD BASICA	E - A		X
12. FRANCÉS	E - T		X
13. ORTOGRAFIA Y REACCION	E - A		X
14. ORGANIZACION Y PARTICIPACION SECTORIAL EN EMERGENCIAS URBANAS	E - T		X
15. IDENTIFICACION CON LA INSTITUCION	I - A		X
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>9</b>

FIGURA 24

TABLA G

	No. DE CURSOS IMPARTIDOS INTERNOS		No. DE CURSOS IMPARTIDOS EXTERNOS			TOTAL		
No. DE CURSOS PROGRAMADOS	(83%)	15	(88%)	(14%)	2	(12%)	17	(53%)
No. DE CURSOS NO PROGRAMADOS	(17%)	3	(20%)	(86%)	12	(80%)	15	(47%)
TOTAL		18	(56%)		14	(44%)	32	

#### 5.3.4 Evaluación de los Cursos.

En el formato 3.01.H. Resumen de los Eventos Programados Impartidos, se enlistan los cursos que se impartieron en orden cronológico, mismo que se continua en el informe.

Del formato anterior se desprenden los siguientes resultados:

De 32 cursos impartidos 17 estaban programados y 15 se realizaron fuera de programa; es digno de recordar que el 47% de éstos fue por invitación de la Dirección General de Personal, quien informó de sus cursos después de que se elaboró el Programa de la DGCRIH, por lo que no pudieron incluirse.

De los 32 cursos impartidos se evaluó la mitad. Para cada uno de los 16 cursos se cuenta con los siguientes formatos:

- 1.AB. Datos Generales de Evaluación.
- 1.02.A. Matriz de Resultados por Participante
- 1.03.A. Analisis de Resultados por Participante
- 1.02.B. Resultados de la Evaluación por el Instructor
- 2.AB. Conclusiones de la Evaluación.

Considerando que incluir todos los formatos ocuparía más de 80 hojas, se eligió un curso al azar, para presentar a modo ejemplar el uso de los formatos y la información concentrada. Así como un ejemplo de los cuestionarios obtenido del mismo curso. (Anexo 1)

FIGURA 25

**RESUMEN DE CURSOS IMPARTIDOS**

CURSO	DEPENDENCIA QUE IMPARTE	TIPO *	CARACTER *	DURACION EN HORAS	PROGRAMADO	EVALUADO	COMENTARIOS
1. HIDROLOGIA ELEMENTAL	SPH	I	T	15	SI	SI	
2. HIDROLOGIA DE DISEÑO	SPH	I	T	15	SI	SI	
3. HIDROLOGIA PARA SECRETARIAS	SPH	I	T	9	SI	SI	
4. LIDERAZGO	JA	I	A	23	SI	SI	
5. HIDROLOGIA OPERATIVA	SPH	I	T	15	SI	SI	
5. CONTROL DE AVENIDAS	SAPD	I	T	55	SI	SI	
7. GRAMATICA Y ORTOGRAFIA	JA	I	A	20	SI	SI	
8. MOTIVACION	JA	I	A	20	SI	SI	
9. PROYECTO OBRAS ESPECIALES EN RIOS	SAPO	I	T	30	SI	SI	
10. GEOGRAFIA DE MEXICO	SPA	I	T	5	SI	SI	COORDINADO CON SIO
11. ESCRITURA VELOZ	JA	E	A	40	NO	SI	DGP
12. CRECIENTES SUBITAS	SDP	I	T	8	NO	SI	
13. FORMACION DE INSTRUCTORES	JA	E	A	30	NO	SI	DGP
14. RELACIONES HUMANAS	JA	E	A	10	NO	SI	DGP
15. DIBUJO BASICO	SPA	E	T	15	NO	SI	
16. RELACIONES HUMANAS	JA	E	A	10	NO	SI	DGP
17. INSPECCION Y EVALUACION DE LA SEGURIDAD EN PRESAS	SDP	I	T	20	SI	NO	
18. ADMON. PUBLICA Y ORGANIZACION DE LA DGRISH	JA	I	A	3	SI	NO	CONFERENCIA

\* I-INTERNO E-EXTERNO T-TECNICO A-ADMINISTRATIVO

## RESUMEN DE CURSOS IMPARTIDOS

C U R S O	DEPENDENCIA QUE IMPARTE	TIPO *	CARAC- TER *	DURACION EN HORAS	PROGRA- MADO	EVALUA- DO	C O M E N T A R I O S
19 TEMAS DIVERSOS DE METEOROLOGIA	SPA	I	T	20	SI	NO	
20 NOS BE	SIC	I	T	10	SI	NO	
21 SORT - MERGE	SIC	I	T	10	SI	NO	
22 UP DATE	SIC	E	T	20	SI	NO	
23 ADMON. DE UD. MISMO	SIC	E	A	40	SI	NO	
24 USO Y MANEJO DE CALCULADORAS 7156 Y 7159	SPA	E	T	20	NO	NO	
25 INGLES	SPH	I	T	60	NO	NO	
26 FORMACION DE INSTRUCTORES	JA	E	A	30	NO	NO	DGP
27 MANEJO DE PAQUETE SPSS	SPA	E	T	20	NO	NO	
28 ELECTRICIDAD BASICA	JA	E	A	10	NO	NO	DGP
29 FRANCES	SPH	E	T	20	NO	NO	
30 ORTOGRAFIA Y REDACCION	JA	E	A	20	NO	NO	DGP
31 ORGANIZACION Y PARTICIPACION	SOP	E	T	20	NO	NO	
SECTORIAL EN EMERGENCIAS URBANAS							
32 IDENTIFICACION CON LA INSTITUCION	JA	I	A	10	NO	NO	
		I	T = 19	SI	17	15	
		E	A = 13	NO	15	16	
* I-INTERNO E-EXTERNO T-TECNICO A-ADMINISTRATIVO							

### 5.3.5 Resumen de la Calidad de los Cursos.

Con el fin de comprender en su conjunto la calidad de cada uno de los cursos impartidos, se presenta la forma 3.02.H. en el que se enlistan los cursos evaluados con las calificaciones de cada aspecto de la evaluación, obtenidas por los cuestionarios de los participantes y las de la calidad del curso, obtenida por medio del cálculo de la media aritmética de las anteriores; ésta última deberá calificarse con la tabla siguiente:

RANGO DE VALORES CUANTITATIVOS	ASIGNACION CUALITATIVA *
9.1 a 10.0	EXCELENTE
8.1 a 9.0	MUY BUENO
7.1 a 8.0	BUENO
6.1 a 7.0	REGULAR
5.1 a 6.0	DEFICIENTE
Menor de 5.0	INOOPERANTE

\* Ver interpretación en Cap. IV.

FIGURA 26

## RESUMEN DE LA CALIDAD DE LOS CURSOS IMPARTIDOS

NOMBRE	EVALUACION				CALIFICACION DEL CURSO	
	CURSO	RECURSOS	BENEFICIOS	INSTRUCTOR	CUANTITATIVA	CUALITATIVA
1. HIDROLOGIA ELEMENTAL	8.7	7.1	8.7	7.3	7	REGULAR
2. HIDROLOGIA DE DISEÑO	7.2	6.5	7.8	8.4	7.4	BUENO
3. HIDROLOGIA PARA SECRETARIAS	8.5	8.6	9	9.5	8.9	M. B.
4. LIDERAZGO	9	8.2	8.7	9.3	8.8	M. B.
5. HIDROLOGIA OPERATIVA	7.5	6.9	7.7	8.4	7.6	BUENO
6. CONTROL DE AVENIDAS	8.3	1.9	6	8.4	8.2	REGULAR
7. GRAMATICA Y ORTOGRAFIA	9	7.8	9.1	9.3	8.8	M. B.
8. MOTIVACION	8.8	8.8	7.1	9	8.4	M. B.
9. PROYECTO OBRAS ESPECIALES EN RIOS	8.1	7.1	7.2	9.2	7.9	BUENO
10. GEOGRAFIA DE MEXICO	8.7	5.9	7.9	8.2	7.2	BUENO
11. ESCRITURA VELOZ	9.6	9.5	9.5	9.9	9.6	EXCELENTE
12. CRESCIENTES SUBITAS	7.1	8.5	8	8.8	7.1	BUENO
13. FORMACION DE INSTRUCTORES	8.4	8.5	7.5	8.7	8.3	M. B.
14. RELACIONES HUMANAS	7.6	9.1	7.5	9.8	8.5	M. B.
15. DIBUJO BASICO	7.4	8.3	8.7	9.7	8.5	M. B.
16. RELACIONES HUMANAS	8.4	9	8.5	9.2	8.8	M. B.
M=	7.9	7.5	7.9	8.9	8.1	M. B.

FORMA 3.02.H

Del formato anterior se desprenden los siguientes resultados:

- 1 Curso obtuvo calificación de EXCELENTE
- 8 Cursos obtuvieron calificación de MUY BUENO
- 5 Cursos obtuvieron calificación de BUENO
- 2 Cursos obtuvieron calificación de REGULAR

Con los resultados anteriores se puede concluir que desde el punto de vista de los participantes el Programa de Capacitación obtiene una calificación cuantitativa de 8.1 que corresponde a una asignación cualitativa de MUY BUENO.

Sin embargo, la calificación por elementos se traduce de la siguiente manera:

Curso	7.9	BUENO
Recursos	7.5	BUENO
Beneficios	7.9	BUENO
Instructor	8.9	MUY BUENO

De tal manera que en un primer análisis, se tendrá que revisar los aspectos relativos a los apoyos didácticos de los cursos, ya que de manera generalizada se presenta una calificación inferior para los cursos impartidos por personal de la DGCRISH, mientras que por el contrario los cursos impartidos por instructores de la Dirección General de Personal obtuvieron calificaciones superiores a la media.

Por último se presenta la forma 3.03.H EVALUACION DE LOS CURSOS DE CAPACITACION IMPARTIDOS, en la que se presentan las calificaciones obtenidas por los participantes y por el instructor para cada curso, del promedio de éstas se obtuvo la calificación final.

De los 16 cursos evaluados cuatro no presentaron evaluación por el instructor, por lo que no fueron considerados para la evaluación definitiva del programa, la cual corresponde a 7.9 con una asignación cualitativa de BUENO, como se observa este resultado es congruente con la correlación que se presentó en el inciso relativo a la evaluación por el instructor.

FIGURA 27

EVALUACION DE LOS CURSOS IMPARTIDOS				
C U R S O	EVALUACION		CALIFICACION DEL CURSO	
	PARTICIPANTE	INSTRUCTOR	CUANTITATIVA	CUALITATIVA
1. HIDROLOGIA ELEMENTAL	7.0	6.5	6.8	REGULAR
2. HIDROLOGIA DE DISEÑO	7.4	6.1	6.8	REGULAR
3. HIDROLOGIA PARA SECRETARIAS	8.9	--	--	--
4. LIDERAZGO	8.8	8.1	8.5	MUY BUENO
5. HIDROLOGIA OPERATIVA	7.6	--	--	--
6. CONTROL DE AVENIDAS	6.2	7.0	6.6	REGULAR
7. GRAMATICA Y ORTOGRAFIA	8.0	8.7	8.8	MUY BUENO
8. MOTIVACION	8.4	7.9	8.2	MUY BUENO
9. PROYECTO OBRAS ESPECIALES EN RIOS	7.9	8.2	8.1	MUY BUENO
10. GEOGRAFIA DE MEXICO	7.2	8.9	8.1	MUY BUENO
11. ESCRITURA VELOZ	9.6	10.0	9.8	EXCELENTE
12. CRECIENTES SUBITAS	7.1	6.1	6.6	REGULAR
13. FORMACION DE INSTRUCTORES	8.3	--	--	--
14. RELACIONES HUMANAS	8.5	6.8	7.7	BUENO
15. DIBUJO BASICO	8.5	--	--	--
18. RELACIONES HUMANAS	8.8	9.5	9.2	EXCELENTE
M=	8.1	7.8	7.9	BUENO

FORMA 3 03.H

5.3.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES AL PROGRAMA DE CAPACITACION  
EVALUADO.

Primera.- Los resultados muestran que no se cuenta con la participación requerida de los Proyectos que conforman la Comisión de Capacitación.

Segunda.- De los 106 cursos programados sólo se impartieron 17, pero se dieron 15 cursos no considerados en el programa inicial, por lo que se concluye que la detección de necesidades no se realizó con la profundidad que se requiere.

Tercera.- Los cursos de Hidrología fueron organizados y programados correctamente, con una secuencia lógica.

Cuarta.- Los alumnos participantes consideran en gran mayoría que los cursos requieren de mayor tiempo de exposición, así como contar previamente con el material didáctico.

Quinta.- Los cuestionarios para instructor, hacen ver que se requiere hacer una mejor selección de los participantes, tendiente a la homogeneidad razón por la que se concluye que la programación adolece en este aspecto.

Sexta.- En los cursos técnicos los participantes manifestaron que los instructores tienen poca habilidad para transmitir sus conocimientos, debido a que dieron la impresión de improvisar a pesar de su reconocida capacidad como especialistas.

Séptima.- Se considera necesario enfatizar que la selección de los cursos externos debe ser más rigurosa, tanto por el requisito de aprobación presupuestal, como por su adecuación a las necesidades de la Dirección General.

#### RECOMENDACIONES

Primera.- Se recomienda la elaboración de un Manual de Organización de la Capacitación, con la finalidad de precisar a los integrantes de la Comisión de Capacitación las actividades que deben desarrollar dentro del Proceso de la misma.

Segunda.- Se recomienda se apliquen técnicas más adecuadas para la detección de necesidades de Capacitación.

Tercera.- Se recomienda que la Matriz de Cursos de Capacitación se elaboré en forma realista, considerando tanto las necesidades de capacitación como el presupuesto asignado.

Cuarta.- Es recomendable que todos los Proyectos de la Comisión de Capacitación elaboren un informe mensual que contenga el desarrollo de sus actividades y causas de su incumplimiento.

Quinta.- De acuerdo con los avances en el Programa, es recomendable hacer una rectificación trimestral o semestral, a fin de que las actividades de capacitación cumplan su cometido y el Programa de Capacitación satisfaga las necesidades de la Dirección.

Sexta.- Se recomienda se lleve a cabo la evaluación de todos los cursos, tanto internos como externos.

Séptima.- Se recomienda que las Dependencias que integran la DGCRISH, informen al Proyecto de Evaluación sobre los efectos y resultados que los cursos han tenido en el desarrollo laboral de los empleados.

Octava.- Se recomienda que todos los interesados en impartir cursos tomen primero el curso de Formación de Instructores que imparte la Dirección General de Personal.

## CONCLUSIONS

## CONCLUSIONES PARTICULARES

1. El Pedagogo es el profesional con la formación más adecuada para sistematizar el proceso de capacitación como parte del desarrollo integral del individuo.
2. La educación como objeto de estudio de la Pedagogía, distingue los diferentes procesos educativos que el individuo requiere en las diversas etapas de su vida.
3. La andragogía como rama de la Pedagogía especifica su ámbito de acción en la educación para adultos.
4. La Capacitación como parte formativa del individuo se ha manifestado desde los orígenes del pueblo mexicano.
5. Al elevarse en los años 70's a Derecho Constitucional de todo ciudadano el acceso a la preparación para el trabajo, o capacitación, se propició la organización y sistematización de la capacitación como proceso educativo.
6. El Sector Público presenta notables avances en cuanto a la fundamentación legal y estructura organizacional de la capacitación.

7. La evaluación, dentro del proceso de capacitación cumple con el doble propósito de medir el logro de los objetivos de aprendizaje y retroalimentar a los elementos del proceso para corregir, modificar, reforzar o eliminar el programa.

8. A la descripción de los elementos que constituyen un sistema, se le conoce como Modelo.

9. El Modelo se dirige al propósito de la evaluación que retroalimenta al proceso de capacitación.

10. El Modelo presenta la información necesaria para determinar que cursos deberán revisarse para su futura programación; así como aquellos que cubren satisfactoriamente las expectativas tanto de los instructores como de los participantes.

11. Se precisa establecer mecanismos para garantizar la aplicación del modelo en todos los cursos que comprenda un programa.

12. Se requiere revisar el planteamiento de algunas preguntas en los cuestionarios, ya que modifican el resultado negativamente.

13. Al utilizar algunos conceptos de estadística descriptiva se promueve la objetividad y eficiencia en la revisión de los cursos que integran los programas de capacitación.

14. Pese a lo actual del término Capacitación y que por sus objetivos y connotaciones es una actividad eminentemente pedagógica, existe poca bibliografía desarrollada por pedagogos.

15. Se requiere elaborar un instructivo para la aplicación del modelo propuesto, con la finalidad de facilitar su utilización.

16. Con los resultados obtenidos en el modelo se plantean dos estudios que sería interesante desarrollar:

- a) Los motivos que conducen a las personas para ser instructores de cursos de capacitación.
- b) Modificaciones en el desempeño del empleado después de asistir a cursos de capacitación.

## CONCLUSION SINтетICA

Al realizar este trabajo de investigación, fue muy satisfactorio poder aportar un instrumento que facilita a los encargados de capacitación el determinar de una forma muy sencilla aquellos cursos que cubren las expectativas de los participantes y del instructor, y que señalan cuáles son las principales deficiencias en la ejecución de los cursos.

Para su comprobación práctica se aplicó a un programa de capacitación de una Dirección General de la SARH.

Los resultados obtenidos con la aplicación, demuestran que el Modelo proporciona la información requerida para modificar los programas de capacitación.

Por lo anterior se concluye que las hipótesis que dieron origen a esta investigación se comprueban positivamente.

## EPILOGO

El Modelo propuesto fue aplicado durante dos años al programa de capacitación de la Dirección General de Control de Ríos e Ingeniería de Seguridad Hidráulica (desintegrada en la actualidad), después de ese tiempo se presentó ante el Comité Nacional Mixto de Capacitación de la SARH, organismo que, con algunas modificaciones más de forma que de fondo, lo incluyó dentro de su Sistema Integral de Capacitación a nivel Nacional.

El desarrollo de esta investigación y su aplicación práctica me facilitó el demostrar a profesionistas de otras disciplinas que el trabajo pedagógico interviene en todas las etapas del desarrollo humano y proporciona herramientas comprensibles para todos los individuos.

*Gracias.*

BIBLIOGRAFIA

1. AGUIRRE LORA, Ma. Esther, et al.  
Manual de Didáctica General  
México, D.F., ANUTES, 1976., 127 p.
2. ALONSO, Martín  
Enciclopedia del Idioma  
Madrid, España, Ed. Aguilar, 1982., 4 140 p.
3. CALDERON CORDOVA, Hugo  
Manual para la Administración del Proceso de Capacitación de Personal  
México, D.F., LIMUSA 1982., 129 p.
4. CARREÑO HUERTA, Fernando  
Instrumentos de Medición en el Rendimiento Escolar.  
México, D. F. Trillas, 1978.
5. CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
México, D.F. Ed. Porrúa,
6. CHAVARRIA OLARTE, Marcela, et al.  
Orientación para la elaboración y Presentación de Tesis de Pedagogía  
México, D.F., Universidad Panamericana 1992., 115 p.
7. DAVIS, Robert H., et al.  
Diseño de Sistemas de Aprendizaje  
México, D.F., Trillas, 1983., 403 p.
8. GARCIA CORTES, F.  
La Evaluación en la Educación  
Perfiles Educativos No. 3  
México, D.F., CISE UNAM, 1979.
9. GARCIA HOZ, Victor, et al.  
Estadística Aplicada a la Educación y Ciencias Humanas.  
Madrid, España., Ed. Rialp 1966., 291 p.
10. GOMEZ PEREZ, Rafael  
Familias a Todo Dar. Ensayo de Pedagogía Familiar  
México, D.F., Buena Prensa, 1978., 347 p.

11. GORDON B., Davis  
Management Information Systems  
Conceptual Foundations, Structure and Development  
México, D.F., Mc Graw - Hill Series 1974., 481 p.
12. GOTTLER, Josef  
Pedagogía Sistemática  
Barcelona, España., Ed. Herder, 1955. 441 p.
13. FESTINGER, Leon, et al.  
Los Métodos de Investigación en las Ciencias Sociales.  
Buenos Aires, Argentina., Paidós 1975., 590 p.
14. LAFOURCADE, Pedro D.  
Evaluación de los Aprendizajes  
Buenos Aires, Argentina., Ed. Kapelusz, 1980., 356 p.
15. LOPEZ AUSTIN, Alfredo  
La Educación de los Antiguos Nahuas I  
México, D.F. SEP Cultura 1985. 159 p.
16. MATTOS, Luiz A. de  
Compendio de Didáctica General  
Buenos Aires, Argentina., Ed. Kapelusz, 1982., 356p
17. Mc MILLAN, Claude, et al.  
Modelos de Toma de Decisiones por Computadora  
México, D.F., Trillas 1977., 654 p.
18. MEDINA GOMEZ, Cecilia  
Diseño de un Modelo para la estructuración de Programas de Enseñanza - Aprendizaje.  
Tesis para obtener el título de Licenciada en Pedagogía.,  
Universidad Panamericana. 179 p.
19. MONROY HUITRON, Guadalupe  
Política Educativa de la Revolución 1910-1940  
México, D.F., SEP Cultura 1985. 157 p.
20. NERICI, Imideo G.  
Hacia una Didáctica General Dinámica  
Buenos Aires, Argentina., Ed. Kapelusz 1973. 540 p.

21. ORTIZ TETLACUILO, José Manuel  
Andragogía: Educación de Adultos y Capacitación  
México, D.F., CENAPRO-ARMO 1980. 127p.
22. PANSZA GONZALEZ, Margarita, et.al.  
Operatividad de la Didáctica, II  
México, D.F., Ed. GERNIKA, 1992. 137p.
23. PLANCHARD, Emile  
La Pedagogía Contemporánea  
Madrid, España., Ed. Rialp 1978. 570 p.
24. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA  
Programa Nacional de Capacitación y Productividad  
1983 - 1988. México, D.F. 75p.
25. SAINZ DE ROBLES, Federico Carlos  
Diccionario Español de Sinónimos y Antónimos  
Madrid, España., Aguilar de Ediciones 1979., 1148 p.
26. SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
La Capacitación en la SARH. Documento Básico.  
México, D.F., 1984. 35p.
27. SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
Administración de la Capacitación.  
México, D.F., 1988. 56 p.
28. SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL.  
Ley Federal del Trabajo.  
6o. Edición, ISBN, México, 1984, 658 p.
29. THORNDIKE, Robert, et al.  
Tests y Técnicas de Medición en Psicología y Educación.  
México, D.F., Trillas 1975., 673 p.
30. WONNACOTT, Thomas H., et.al.  
Fundamentos de Estadística para Administración y Economía.  
Ed. LIMUSA, 1989. 623 p.

A N E X O



### EVALUACION POR EL PARTICIPANTE



DGCRISH

#### DATOS GENERALES DEL CURSO

CUESTIONARIO: HORA DE INICIO: 8.50 HORA DE ENTREGA: 9.00 FECHA: 26 MARZO  
 NOMBRE DEL CURSO: HIDROLOGIA DE DISEÑO CLAVE: \_\_\_\_\_  
 LUGAR DE IMPARTICION: D. G. REFORMA 46 - 1º PISO  
 PERIODO DEL: 15 AL 26 MARZO DIAS 10 HORAS 15 PUESTO: ANALISTA TITULAR  
 NOMBRE DEL PARTICIPANTE: GERMAN HERNANDEZ RAMIREZ ADSCRIPCION: SPH

Para incrementar la efectividad de la Capacitación en el ámbito de la DGCRISH, tu opinión es muy valiosa, por lo tanto solicitamos que tus respuestas sean sinceras en cada un de los aspectos que se enumeran a continuación. "Califica cada aspecto en la escala de 1 a 10 o su equivalente, marcando con una "X" la casilla que mejor represente tu opinión". No olvides contestar en su totalidad el cuestionario.

#### 1. CURSO

M	M	M	R	B	MB				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- 1.1. ¿ En qué medida se dieron a conocer los objetivos y temarios antes del curso?
- 1.2. ¿Cuál fue el grado de cumplimiento de los temas programados? .....
- 1.3. ¿En qué grado de claridad se explicaron los temas, con respecto al programa?
- 1.4. ¿Las prácticas y/o ejercicios en caso de haberse efectuado, fueron suficientes?
- 1.5. ¿Cuál fue el nivel de calidad del curso en general?.....

					X				
						X			
						X			
					X				
							X		

MM - Muy mal; M - Mal; R - Regular; B - Bien; MB - Muy bien.

FORMA: 1.01.A.

HOJA 1 DE 3



	M M		M		R		B		MB	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. INSTRUCTOR: NOMBRE _____										
4.1. ¿Cómo consideras sus conocimientos teóricos sobre las materias expuestas durante en curso? .....								X		
4.2. ¿Cómo consideras sus conocimientos prácticos al respecto? .....								X		
4.3. ¿Cómo consideras su habilidad para transmitir conocimientos? .....							X			
4.4. ¿Cómo fue su puntualidad y su asistencia? .....									X	
4.5. ¿Procuró la intervención de los participantes? .....										X

4. INSTRUCTOR: NOMBRE _____										
4.1. ¿Cómo consideras sus conocimientos teóricos sobre las materias expuestas durante en curso? .....									X	
4.2. ¿Cómo consideras sus conocimientos prácticos al respecto? .....										X
4.3. ¿Cómo consideras su habilidad para transmitir conocimientos? .....								X		
4.4. ¿Cómo fue su puntualidad y su asistencia? .....										X
4.5. ¿Procuró la intervención de los participantes? .....									X	

COMENTARIOS ADICIONALES: QUE SE ENTREGUE EL MATERIAL AL INICIO PARA AGILIZAR LAS SESIONES.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## EVALUACION POR EL INSTRUCTOR



DGCRISH

NOMBRE DEL CURSO: HIDROLOGIA DE DISEÑO FECHA: 26 MARZO  
 PERIODO DEL: 15 AL 26 MARZO DIAS 10 HORAS 15 CLAVE: \_\_\_\_\_  
 CENTRO DE TRABAJO DONDE SE IMPARTIO: REFORMA 46, 4º PISO (D 6)

Para mejorar la organización de la capacitación en el ámbito de la DGCRISH, es necesario conocer los resultados en cuanto a calidad y recursos disponibles empleados en la impartición de cursos, sus comentarios son valiosos para lograr tal fin. Califique cada aspecto en la escala de 0 a 10 o su equivalente, marcando con una "X", la casilla que más represente su opinión.

158

	M	M	M	R	B	B	MB			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ¿Qué grado de aprovechamiento, considera que obtuvo el grupo? .....						X				
2. ¿Considera conveniente evaluar por medio de examen al grupo, en este tipo de curso? .....										X
3. ¿Considera que el nivel académico del grupo estuvo adecuado al curso? .....					X					
4. El material didáctico que se proporcionó, ¿fue el adecuado y de la calidad requerida? .....								X		

MM - Muy mal; M - Mal; R - Regular; B - Bien; MB - Muy bien

FORMA: 1 01 B.

HOJA 1 DE 2

	M	M	M	R	B	MB				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Los apoyos y material didáctico, ¿fueron proporcionados oportunamente? .....				X						
6. La duración del curso, según el programa, ¿fue la suficiente? .....								X		
7. ¿Se logró el objetivo propuesto del curso? .....							X			
8. Mostró interés el grupo en el curso? .....			X							
9. Las actividades extrasesión (tareas, trabajos, etc.), ¿se cumplieron por parte del grupo? .....			X							
10. ¿Dispuso del aula oportunamente y en las condiciones deseadas? .....										X

COMENTARIOS ADICIONALES: ELEGIR MEJOR LOS PARTICIPANTES, EL GRUPO NO ESTABA AL MISMO NIVEL. RECORDAR EL HORARIO DE LAS 7:30 A LAS 8:00 HRS PARA TENER MAS PUNTUALIDAD.

INSTRUCTOR: OSCAR D. SANTIÁN HERNÁNDEZ



## MATRIZ DE RESULTADOS POR PARTICIPANTE

### PREGUNTAS DE LOS CUESTIONARIOS

PARTICI- PANTE	0.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
1	10	6	8	6	5	6	6	6	5	8	6	6	5	4	4	6	A	6	6					
2	10	6	7	6	4	6	6	6	6	8	6	5	5	6	5	6	T	6	7					
3	10	8	9	9	6	8	8	8	8	9	8	8	8	8	7	8	A	9	8					
4	10	4	8	8	3	6	4	6	7	9	3	3	-	4	4	7	A	8	5					
5	10	9	9	8	7	8	8	8	7	8	7	6	5	7	7	8	A	8	7					
6	11	6	8	8	6	8	7	8	8	8	8	6	7	9	9	10	A	7	10					
7	10	8	10	9	7	8	10	8	9	7	9	8	8	8	7	8	A	-	7					
8	10	6	7	7	6	7	7	7	7	7	8	6	7	8	7	8	A	8	8					
9	10	5	8	8	7	8	6	7	7	7	7	4	7	9	9	9	A	8	9					
10	12	8	8	7	7	7	9	8	8	8	9	8	8	8	8	8	A	-	-					
11	11	4	8	-	9	8	8	9	8	8	9	5	8	8	4	8	A	10	10					
12	11	7	8	8	6	8	7	8	7	8	7	6	6	8	7	8	A	7	6					
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								

NOMBRE DEL CURSO: HIDROLOGIA DE DISEÑO

MATRIZ DE RESULTADOS POR PARTICIPANTE																					
INSTRUCTOR >		GUILLERMO B. PEREZ MORALES					OSCAR DAVID SANTILLAN HDEZ.														
PARTICIPANTE	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	
1	7	7	8	10	10	9	8	8	9	7											
2	7	7	7	8	7	7	8	9	8	9											
3	9	8	8	10	9	10	7	8	9	10											
4	8	8	5	8	9	6	7	8	9	9											
5	8	9	8	9	8	8	8	7	9	10											
6	8	8	8	9	9	8	9	6	9	9											
7	9	9	8	10	10	8	8	7	10	10											
8	8	8	7	9	10	9	10	8	10	9											
9	10	10	9	9	9	8	9	9	10	10											
10	6	6	6	9	9	7	6	8	8	8											
11	10	9	10	9	10	10	8	7	9	10											
12	8	8	8	9	10	8	9	7	9	9											
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					

NOMBRE DEL CURSO: HIDROLOGIA DE DISEÑO

## ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN DE LOS PARTICIPANTES

PORCENTAJE DE ASISTENCIA DE LOS PARTICIPANTES: 90%

PROMEDIO DE CALIDAD DE LLENADO:

M R B

### RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN POR LOS PARTICIPANTES

TEMAS	PARAMETROS DE ANALISIS (ESCALA 0 A 10)				PARTICIPANTES
	MEDIA	MODA	MEDIANA	DESVIACION ESTANDAR	
TIEMPO DE LLENADO 0.1	10	10	10	1	12
<b>1. Curso.</b>	7.19	7.18	7.25	1.2	
1.1	6.42	6	6	1.62	12
1.2	8.17	8	8	8.83	12
1.3	7.64	8	8	1.03	11
1.4	6.08	6 Y 7	6	1.56	12
1.5	7.39	8	8	8.89	12
1.6	7.17	6, 7 Y 8	7	1.59	12
1.7	7.42	8	8	1	12
1.8	7.25	7	7	1.06	12
1.9	7.92	8	8	1.25	12
<b>2. Recursos.</b>	6.45	7.5	6.83	1.85	
2.1	7.25	7, 8 Y 9	7.5	1.71	12
2.2	5.92	6	6	1.56	12
2.3	6.17	8	7	2.29	12
<b>3. Beneficios.</b>	7.56	7.67	7.67	1.45	
3.1	7.25	8	8	1.71	12
3.2	6.5	7	7	1.83	12
3.3	7.83	8	8	1.11	12
3.4	(A) 8.50	(A) 8	(A) 8	1.17	12
3.5	7.7	8	8	1.25	10
3.6	7.55	7	7	1.63	11
<b>4. Instructor.</b>	8.43	8.46	8.4	1.04	
4.1	8.17	8	8	1.19	12
4.2	8.08	8	8	1.08	12
4.3	7.67	8	8	1.3	12
4.4	9.08	9	9	0.67	12
4.5	9.17	9.1	9	0.94	12

FORMA 1.03.A.

## RESULTADOS DE LA EVALUACION POR EL INSTRUCTOR (ES)

PUNTOS	NOMBRE DEL INSTRUCTOR (ES)		
	GUILLERMO BENJAMIN PEREZ MORALES	OSCAR DAVID SANTILLAN HERNANDEZ	
1	6	5	
2	9	10	
3	6	5	
4	4	8	
5	6	5	
6	6	8	
7	5	7	
8	3	4	
9	-	3	
10	7	10	TOTAL:
M	57	65	6.1
Mo	6	5	5.5
Md	57	5.1	5.4

NOMBRE DEL CURSO: HIDROLOGIA DE DISEÑO

FORMA 1.02.B

## CONCLUSIONES DE LA EVALUACION

### COMENTARIOS DE LOS PARTICIPANTES:

Este tipo de curso por su estructura y magnitud se debe extender por lo menos una semana más, para obtener mayor provecho, se requieren más ejercicios, si es posible incluir prácticas de campo donde se visiten presas. Se recomienda dar enfoque práctico a los conocimientos teóricos y disponer de mayor cantidad de material didáctico con oportunidad.

### COMENTARIOS POR EL INSTRUCTOR (ES):

Por el horario los participantes pierden interés, llegando retrasados a las sesiones. Se requiere presentar material audiovisual, la mayoría de los participantes muestran desinterés al no cumplir con la escasa tarea encomendada.

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL CURSO:

El aprovechamiento fue bajo. No se dispuso de material didáctico en cantidad y oportunidad. El interés por el curso fue mínimo, logrando a medias el objetivo. Se debe extender el tiempo de impartición para ampliar ejercicios y/o prácticas. El curso debe ser más práctico. Debe hacerse una selección más rigurosa de los participantes en función de sus conocimientos y relación con su trabajo. El nivel de los instructores fue adecuado, dominan conocimientos teóricos y prácticos, la asistencia fue buena, más no así la puntualidad.

NOMBRE DEL CURSO: HIDROLOGÍA DE DISEÑO

FORMA: 2.AB