

I N D I C E

Introducción

CAPITULO I

1. Marco de Referencia -----	3
1.1 Antecedentes y Surgimiento del Sistema Educativo -----	4
1.1.1 Formal -----	6
1.1.2 No Formal -----	11
1.2 Capacitación Agraria -----	20
1.2.1 Antecedentes Históricos en México -----	21
1.2.2 Método y Enfoque Tradicional -----	27
1.2.3 Nueva Orientación Metodológica -----	35
1.3 Tecnología Educativa -----	41
1.3.1 Concepto y Surgimiento -----	41
1.3.2 Aplicación en el Sistema Educativo -----	56
1.3.2.1 Formal -----	56
1.3.2.2 No Formal -----	60
1.4 Evaluación Educativa -----	67
1.4.1 Concepción Tradicional -----	67
1.4.2 Papel de la Evaluación en algunos Modelos Tecnológicos ----	72
1.4.3 Concepto que se propone -----	79
1.4.3.1 Objetivos de la Evaluación -----	83
1.4.3.2 Características de la Evaluación -----	84
1.4.3.3 Componentes de la Evaluación -----	84
1.4.3.4 Momentos de la Evaluación -----	85



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.

1.4.3.5 Relación entre Momentos y Tipos de Evaluación -----	90
1.4.3.6 Implicaciones del concepto propuesto -----	91
1.5 Conclusiones sobre el Marco de Referencia -----	94

CAPITULO II

2.1 El Problema de Investigación -----	99
2.1.1 Cómo se delimita -----	101
2.1.2 Cómo se concreta -----	103
2.1.3Cuál es el propósito de la investigación -----	103
2.2 Hipótesis -----	104
2.2.1 Hipótesis de Trabajo	
2.2.2 Hipótesis Operativa	
2.2.3 Hipótesis Estadística de Investigación	
2.2.4 Hipótesis Nula	

CAPITULO III

3. Método -----	106
3.1 Sujetos -----	106
3.2 Escenario -----	107
3.3 Materiales -----	107
3.4 Diseño de Investigación -----	116
3.5 Definición de Variables -----	117
3.6 Procedimiento -----	118
3.6.1 Selección del Universo de Trabajo -----	118
3.6.2 Procedimiento Experimental -----	119

CAPITULO IV

4. Análisis de Datos y Resultados -----	129
4.1 Equiparabilidad de grupos pretest -----	130
4.2 Resultados para las Hipótesis -----	138
4.3 Datos generales sobre la población -----	150
4.3.1 De los capacitandos -----	150
4.3.2 De los instructores -----	157
4.4 Resultados de los procedimientos evaluativos -----	161

CAPITULO V

5. Discusión -----	163
--------------------	-----

Bibliografía

Anexos:

1. Instrumentos de Evaluación
2. Programa Nacional de Capacitación en apoyo al Sistema Alimentario Mexicano en los Distritos Agropecuarios de Temporal 1980-1982.

INTRODUCCION

El campo de la educación, siendo tan viejo como el hombre mismo, ofrece un amplio terreno para introducir nuevos métodos y técnicas que permitan adecuar y renovar los viejos sistemas por otros que se orienten más hacia la adquisición de conocimientos acordes con la vida moderna y con los descubrimientos científicos. Es por ello, que los investigadores del ramo, han dirigido sus esfuerzos hacia el estudio y análisis de los procesos educativos y a las formas de introducir los adelantos técnicos en la educación.

Así, el sistema educativo no se ha quedado al margen del desarrollo y, aunque en forma más lenta que el resto de los ámbitos sociales y científicos, ha sufrido algunos cambios en sus estructuras.

Comprender cómo y por qué se hacen necesarias ciertas innovaciones en el terreno educativo, no se limita sólo a analizar el momento presente y el contexto social, político y económico en el que los educandos se desarrollan y viven, sino, también, es necesario conocer los orígenes que dieron pie al surgimiento de un sistema educativo estructurado de manera formal. así como las causas que propiciaron la creación de un sistema no formal de enseñanza; esto permitira tener una visión más amplia, bajo la cual será factible comprender las metas, funciones y objetivos (no siempre explícitos) de la educación y de las innovaciones tecnológicas introducidas en ésta. Con esta misma óptica será posible comprender cómo se ha aplicado concretamente la tecnología a la educación y por qué sus aportaciones no han revolucio

nado lo mismo en lo educativo que en el resto de los ámbitos científicos y sociales.

Es propósito del presente trabajo el hacer algunas aportaciones en el campo de la educación no formal, en relación con el uso de tecnología educativa -específicamente procedimientos, técnicas e instrumentos evaluativos- que propicien la participación de los educandos en la toma de decisiones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y con la forma en que dicha participación se relaciona con el aprendizaje, a fin de poder ofrecer ciertos elementos metodológicos para futuros usos de tecnología educativa en acciones capacitadoras en el medio rural.

El producto final de esta investigación es, como todo quehacer científico, el resultado de la reflexión y el esfuerzo de un grupo de personas que -- colaboran para hacer un trabajo particular. Quiero agradecer, en especial, a la Mtra. Sandra Castañeda, tanto por la asesoría brindada para la realización de esta tesis, como por su valiosa amistad. Por la ayuda y cooperación que recibí en diversas etapas, quiero agradecer a: el equipo de evaluación del Proder (Proyecto de Capacitación y Organización para el Desarrollo Rural) y a Alma Montemayor. Por su amistad y cariño, a Ma. Luisa, mi hermana, y a Pablo Scherer; finalmente, por su estímulo y apoyo, a mis padres, hermanos y sobrinos.

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1 ANTECEDENTES Y SURGIMIENTO DEL SISTEMA EDUCATIVO

A pesar de que en el medio educativo siempre se ha concebido a la educación como un proceso que se da durante toda la vida de los individuos, - la transmisión de los contenidos educativos se limitó, durante siglos, - al ámbito escolar; siendo la escuela, prácticamente, el único lugar en - donde los individuos podían recibir y adquirir los conocimientos y aptitudes necesarias para poder desempeñar un papel en la sociedad. En el siglo XX, dados los múltiples adelantos científicos y técnicos que han modificado muchas de las formas de vida, se hizo necesaria una renovación, tanto de los métodos y técnicas educativas, como de la concepción misma de ésta y del ámbito en que debía ser impartida de manera sistemática. En consecuencia, la idea de que la educación es un continuo fue retomada, - dejando atrás la identificación, casi unívoca, de la educación con la escuela. De esta forma, dentro del marco educativo se empezó a hablar de educación informal y no formal, además de la formal que se imparte en las escuelas.

La educación informal, es aquella que se da cotidianamente mediante la familia, vecinos, trabajo, juego, mercado, medios masivos de información, etc., se caracteriza porque el tipo de aprendizaje que se adquiere es bastante desorganizado y asistemático 1/, dependiendo de las capacidades de los individuos; se entiende, pues, como educación informal al "proceso que

1/ Ingle, H.- Medios de comunicación y tecnología: una mirada a su papel en los programas de educación no formal.- Suplemento de la Revista del C.E.E., vol. VII, No. 4, 4º trimestre, Mex., 1977.- pag. 9.

dura toda la vida, por el cual cada persona adquiere y acumula conocimientos, capacidades y actitudes a través de las experiencias diarias y del contacto con su medio" 2/.

De esta forma, se da importancia al tipo de aprendizaje que se realiza en forma permanente. Históricamente, este tipo de educación informal aparece como inherente a las sociedades humanas. "En las sociedades primitivas la educación era múltiple y continua. Se fundaba al mismo tiempo en el carácter, las aptitudes, las competencias, la conducta, las cualidades morales del sujeto, que más que recibir educación se puede decir que se educaba él mismo por simbiosis" 3/. En tales sociedades, cada individuo tomaba y aprendía aquellos elementos de su medio que le permitían adaptarse a su cultura primitiva, era, por tanto, una educación igual para todos. La educación era, esencialmente, informal, no institucionalizada, dentro de una sociedad en la que la propiedad de la tierra era común y en la que todos los miembros ocupaban un sitio igual en la producción; era, en consecuencia, una sociedad sin clases 4/.

No obstante la división en el sistema educativo, en la práctica, el aprendizaje informal, no formal y formal, deben ser considerados, más que como entidades separadas, como modos predominantes o modos de énfasis de una forma de adquirir conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas. En consecuencia, los tres tipos de enseñanza dentro del sistema educativo, -

2/ La Belle, T.- Educación no formal y cambio social en América Latina. - ed. nueva imagen.- Mex., 1980.- pag. 43.

3/ Faure, E., et. al.- Aprender a Ser.- Alianza ed.- Madrid, 1973.-pag. 51.

4/ ver al respecto Ponce, A.- Educación y Lucha de Clases.- ed. de cultura popular.- Mex., 1978 (5a. reimpression).

interactúan entre sí, siendo que, por lo general, la educación informal precede, sigue y acompaña a los procesos de educación formal y no formal, y -- éstos dos últimos se confieren, mutuamente, características y estrategias de acción. Aún así, cada tipo de educación tiene sus características y es tructura propia, las cuales, para los sistemas formal y no formal, serán expuestas a continuación.

1.1.1 Sistema Educativo Formal

La educación, como una función espontánea de la sociedad, dejó de existir en cuanto las comunidades primitivas se fueron transformando lentamente en sociedades divididas en clases. "La educación sistemática, organizada y - vivida comienza en cuanto la educación pierde su primitivo carácter homogéneo e integral" 5/. Así, con la desaparición de los intereses comunes a todos los miembros iguales de un grupo y su substitución por intereses distintos, el proceso educativo, hasta entonces único, se escindió: la desigualdad económica entre las distintas clases sociales, trajo, necesariamente, la desigualdad en sus educaciones respectivas 6/. Ciertos conocimientos específicos eran necesarios para llevar a cabo determinadas funciones; tales conocimientos eran vistos como una fuente de dominio 7/. Así, el conocimiento proporcionaba poder e implicaba superioridad sobre aquéllos que carecían de ese saber. De esa forma, las clases sociales más favorecidas, al tener el poder político y los medios de producción en su dominio, también tuvieron (y aún tienen) el de la educación. Fue, entonces, cuando la educación se instituyó como algo formal para cumplir una función determinada dentro de la sociedad.

5/ ibidem.- pag. 25.

6/ ibidem.- pag. 22

7/ ibidem.- pag. 22.

En toda la evolución de las formas de organización social (esclavitud, feudalismo, ...) se puede apreciar que la educación está al servicio de ciertos sectores de la población para fungir como reproductora del sistema socioeconómico-político imperante y, evidentemente, de la ideología de los grupos en el poder. Así, "una vez constituidas las clases sociales se vuelve un dogma pedagógico su conservación, y cuanto más la educación conserva lo establecido más se la juzga adecuada" 8/. Como consecuencia, la clase social que organizaba la producción social y que tenía en sus manos la distribución de las riquezas, organizó y distribuyó, también, "según sus intereses, no sólo los productos, sino los ritos, las creencias y los conocimientos que los miembros de la tribu debían recibir" 9/.

Se puede apreciar, entonces, que la educación, como sistema formal, surgió para servir a los grupos privilegiados dentro de la sociedad. Teniendo -- fines concretos que cumplir, la institución escolar nació y se estructuró acorde con éstos, destinada, principalmente, a aquéllos cuya posición social les permitía poseer todo el saber. Así, a través de miles de años, la suma creciente de conocimientos es exclusivamente de unos pocos*.

La evolución y el progreso del hecho educativo a lo largo del tiempo, ha, siempre acompañado a los de la economía y, en consecuencia, a la evolución de las técnicas de producción, sin que sea siempre fácil distinguir las causalidades respectivas en la complejidad de las interacciones 9'/.

8/ ibidem.- pag. 25

9'/ Faure, E., et. al.- op. cit.- pag. 28.

* Esto no significa que las demás clases sociales no obtengan educación, sino que se les enseña lo mínimo indispensable para desarrollarse en la sociedad. De esa forma, por generaciones, miles de sujetos han quedado con grados mínimos de educación. Sin que esto se privativo de los países capitalistas.

"El aparato escolar no puede estar al margen de las características de la sociedad; como variable dependiente de ésta, como apéndice de ella, reproduce en su seno en dimensión pedagógica e ideológica, dichas características, se orienta en función de ellas" 10/, es decir, que la estructura escolar proyectará, en menor o mayor grado, pero en sentido inequívoco, las peculiaridades y contradicciones de la sociedad.

De esta forma, como institución formal, la educación tiene su método, procedimientos, estructura, lugar, horarios, técnicas y personal propios, - que le permiten subsistir y cumplir con los objetivos y funciones para los cuales fue creada. Como tal, la escuela, institución eminentemente social y, por ende, modelada y configurada por un ambiente histórico del cual es imposible desprenderla, se ha preocupado por inculcar a los educandos conocimientos que les permitan adaptarse a su sociedad y ser productivos en ella. Desde la época helénica hasta nuestros días, la función del sistema formal de enseñanza ha sido siempre la misma.

Por educación formal se entiende, entonces, "el sistema educativo institucionalizado, cronológicamente graduado y jerárquicamente estructurado que abarca desde la escuela primaria hasta la universidad" 11/.

Mediante la educación escolarizada se pretende la preparación académica y el desarrollo intelectual de los individuos, con el fin de contar con

10/ Cervantes, E.- Educación popular y sociedad capitalista.- colección - teoría de educación popular.- Mex., 1977, pag. 19.

11/ Coombs y Ahmed, citados por La Belle, T.- op. cit.- pag. 44

recursos humanos calificados para desarrollar un trabajo productivo en la sociedad. De esta forma, el nivel de escolaridad está en estrecha relación con los niveles de empleo. En este sentido, la educación representa una forma de ascenso social para los individuos, siendo que para poder obtener un mejor empleo, es necesario contar con un grado académico determinado; así, a mayor nivel académico, mayor oportunidad de obtener un mejor empleo y, en consecuencia, una mejor posición social y un mayor status. -- Aunque esto es relativamente cierto, lo es también el que los individuos de las clases sociales más bajas, tienen poca posibilidad real de obtener grados académicos altos que les permitan un verdadero ascenso social. -- Hay que recordar que la educación formal tiene como fin mantener al Sistema y a la clase dominante en su lugar y no el permitir posibilidades reales de ascenso e igualdad social. Así, a través del tiempo, se sigue observando una estrecha correlación entre los niveles sociales a los que -- pertenecen los individuos y los niveles educativos a que aquéllos tienen acceso.

En consecuencia, se puede apreciar que el Sistema Formal de enseñanza, considerado como tradicional (idea contraria a lo nuevo en el sentido social del término 12/), característicamente se distingue por:

- a) ser un sistema cerrado en su estructura: por la estrechez de sus contenidos academizantes e intelectualizantes, que privilegian las relaciones de los educandos con las ideas, casi sin desarrollar sus relaciones

12/ Cervantes, E.- op. cit.- pag. 22.

con los objetos y con el mundo del trabajo, con sus semejantes, con el desarrollo de su sentido de la comunidad y de las relaciones humanas.

- b) ser un sistema, igualmente, cerrado en su dimensión espacial: exclusivo de un solo tipo de institución social -la escuela- convertida en un alto parlante programado en un sentido único, en "circuito cerrado", desvinculada de las principales corrientes del cambio social.
- c) ser, así mismo, un sistema cerrado en su dimensión tiempo: esencialmente transitorio, concebido para cumplir su cometido durante un lapso específico de la vida del hombre: el período de la escolarización.
- d) ser un sistema cerrado, al igual que en sus principales dimensiones, - en relación al ámbito en el cual nace y se desarrolla. Es un producto de la estructura social y actúa en consecuencia con este determinismo: tiende a acentuar su relativa autonomía y a replegarse sobre sí mismo, distanciándose del entorno social en el cual está inserto 13/.

Estas características de la educación formal le han conferido desde sus - inicios hasta la fecha, una naturaleza elitista, de la cual será muy difícil desprenderla.

13/ Espinoza, I.- Problemática de la educación de adultos: el caso de México.- en Educación y Realidad Socioeconómica.- C.E.E.- Mex., 1979.- pags. 217 y 218.

1.1.2 Sistema Educativo No Formal

La educación escolarizada, privilegio de las minorías, trae como consecuencia, aunada a la gran explosión demográfica, el que un sin número de personas en el mundo se encuentren con grados mínimos o nulos de escolaridad. Ante esto, en la década de los cincuentas y gran parte de la década de los sesentas, en el mundo educativo se pensó que la única forma de aparejarse con el crecimiento de la población era multiplicar las escuelas 15/. Se creía que la posibilidad de una expansión creciente de los sistemas -- educativos iba a permitir lograr una mejor distribución de las oportunidades educativas, lo cual facilitaría el abrir, cada vez más, el sistema escolar a las capas sociales que, durante muchos años, han permanecido al -- margen de estos beneficios; así, al distribuir mejor las oportunidades -- educativas, se esperaba que, a la postre, se contara con una fuerza de -- trabajo más productiva y mejor preparada, esto debido a que se establecería una relación unívoca entre escolaridad y productividad de la población económicamente activa 16/. Se concibió, entonces, a la escuela como un -- medio importante para el desarrollo social. Sin embargo, este modelo de expansión escolar pronto dió señales de no ser adecuado, ya que el costo de aumentar las escuelas era altísimo, así como el de preparar al personal docente necesario para atender tales escuelas. Además de que se consideró el hecho de que, las labores productivas de gran parte de esta población

15/ La Belle, T.- op. cit.- pag. 42.

16/ Muñoz Izquierdo, C.- Hacia una definición del papel de la educación en el Cambio Social.- en Revista Latinoamericana de Estudios Educativos.- vol. IX, No. 2, Mex., 1979, pag. 133.

marginada, no les permitirían asistir a las escuelas, aún cuando hubiera suficientes.

De esta forma, en todo el mundo, y en los países en vías de desarrollo, especialmente, los responsables de la educación toman conciencia de que existen ciertas condiciones sociales que han impedido tanto en el pasado como en la actualidad a ciertos sectores de la población el acceso a las aulas o su permanencia en ellas" 17/. Así, se aprecia que "el funcionamiento del sistema escolar sirve a los diferentes grupos sociales de manera desigual, porque, en la mayoría de los casos, no es más que un instrumento que refuerza la situación privilegiada de las capas más ricas de la sociedad" 18/. Por ello, los procesos tanto formales como sociales de selección, propician el que grupos muy numerosos de niños permanezcan fuera de las escuelas, o bien, que obtengan una información incompleta y poco utilizable.

En los países en vías de desarrollo, principalmente, existen grados altísimos de baja o nula escolaridad de la mayoría de sus poblaciones. La cantidad de personas que quedan, cada año, rezagadas del sistema escolar aumenta considerablemente en todo el mundo. En México, por ejemplo, existen 6 millones 600 mil analfabetas (sin contar a los indígenas monolingües, cuyo número asciende a, por lo menos, 2 millones), y 13 millones que no -

17/ Bravo Ahuja, V. y Carranza, J.A.- La obra educativa.- SEP/SETENTAS, - No. 301, Mex., 1976 (1a edición).- pag. 112.

18/ Suchodolski, B. y Manacorda, M.- La crisis de la educación.- ed. de - cultura popular.- Mex., 1975 (1a ed.)- pag. 27.

han terminado la educación primaria y que, por tanto, pueden ser considerados como analfabetas funcionales. Estos veinte millones de personas - conforman una cifra equivalente a la de la población económicamente activa 19/.

La situación en América Latina es similar, actualmente la población entre 0 y 24 años asciende a 223 millones 500 mil, y para el año 2,000, habrá 343 millones, lo que hace que América Latina contará, en 20 años más, con otros 119 millones 500 mil niños y jóvenes a quienes dar educación (y no analfabetismo funcional) 20/.

Por tanto, ante la situación, cada vez más alarmante, de falta de educación a la mayoría de la población en gran parte de los países del mundo, aparecen los sistemas abiertos de enseñanza con todas sus modalidades de no escolarización *. Se pretende implementar, entonces, sistemas donde nada de lo tradicional (escuelas, horarios, maestros, contenidos graduados, ...) funcione, para dar facilidad a que todo mundo tenga acceso a - educarse, capacitarse o actualizarse.

De esta forma, la toma de conciencia de que el aprendizaje no solamente tiene lugar dentro de los confines del salón de clases y de que el sistema formal de un país, de primaria, secundaria y educación superior, sólo puede cubrir en forma parcial las necesidades educativas de la población, dió origen al llamado Sistema No Formal de enseñanza.

19/ Solana, F.- citado por Alponete, J.M.- Educación, productividad y cambio social.- Uno Más Uno.- Mex., julio 19, 1981.- pag. 9.

20/ ibidem

* Aún cuando muchos sistemas abiertos presenten las características de la educación no formal, fueron concebidos como un tipo de educación no formal; habiendo incurrido en el error de copiar las formas escolarizadas de enseñanza.

Granstaff, Coombs, Schramm y Bowers 21/, hacen referencia a la educación no formal como "una actividad organizada fuera del marco de trabajo establecido de la escuela formal y del sistema de universidad, que se dirige a comunicar ideas específicas, conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas que responden a una necesidad predeterminada". Es decir, es una educación en sentido amplio, prescindiendo de dónde y cuándo se realiza el aprendizaje. "El concepto de educación no formal se refiere a todo género de actividad educativa que se realiza fuera de los cánones académicos y administrativos establecidos para la enseñanza que se imparte dentro del sistema escolar formal" 22/.

Así, aunque este tipo de educación puede llegar a todas las personas, su utilización se ha enfatizado para el desarrollo de las oportunidades de aprendizaje para la masa de gentes analfabetas y analfabetas funcionales; buscando el desarrollo de recursos humanos. Este desarrollo incluye algo mucho más básico (como son los valores, actitudes, habilidades, destrezas) que el conjunto del conocimiento convencional, académico y científico, - así como de las materias técnicas que son enseñadas en las escuelas 23/.

Coombs y Ahmed 24/, siendo más específicos en cuanto a la educación no formal, la definen como "toda actividad educativa organizada y sistemática - realizada fuera de la estructura del sistema formal, para impartir ciertos tipos de aprendizaje a ciertos subgrupos de la población, ya sean adultos

21/ citados por Ingle, H.- op. cit.- pag. 10

22/ Guzmán, J.T.- Alternativas para la educación en México.- ed. gernika- (2a ed.), Mex., 1980.- pag. 84.

23/ Ingle, H.- op. cit.- pag. 10.

24/ citados por La Belle, T.- op. cit.- pag. 44.

o niños" .

De esta forma se hace énfasis en que este tipo de educación está dirigida, principalmente, a ciertas entidades sociales dentro de la población que requieren capacitarse para poder desempeñarse productivamente en la sociedad.

En consecuencia, la educación no formal se enfoca al mejoramiento de la vida social y personal, así como de las capacidades ocupacionales; su importancia radica en la utilidad inmediata y práctica del aprendizaje que produce. Es por eso, que este tipo de educación se caracteriza, más que por una estructura determinada, por el papel educativo que juega. "Lo más importante es que este tipo de educación enfatiza el desarrollo de las oportunidades de aprendizaje de cualquier tipo para las masas de gente en los sectores de trabajo tradicional e intermedio" 25/.

La educación no formal, entonces, está en estrecha relación con las necesidades educativas de grupos marginados, cuyas actividades y características locales requieren de algún tipo de capacitación. En este sentido, la efectividad de la educación no formal estará determinada en cuanto realmente ayude a los individuos a realizar cambios prácticos para sí mismos, para su vida diaria, para su comunidad o grupo y para su medio ambiente en general, de acuerdo con las propias necesidades sentidas.

25/ Ingle, H.- op. cit.- pag. 8.

Por tanto, los sistemas de educación no formal surgen con la finalidad de:

- a) "ofrecer a los grupos de población que no han tenido acceso a los beneficios del sistema escolar formal, una instrucción equivalente a la que pudiera obtenerse por ese medio"
- b) "ejercer una función de tipo compensatorio, en favor de los grupos menos favorecidos por el desarrollo económico, capacitándolos y adiestrándolos en habilidades y destrezas básicas, para que puedan desempeñar un trabajo económicamente productivo"
- c) "preparar a los grupos marginados por el sistema social para que puedan participar activamente en los procesos sociales que afectan su desarrollo personal y comunitario" 26/.

El logro de tales objetivos implicaría el que, como ya se mencionó, la educación no formal estuviera en relación directa con las necesidades e intereses de los grupos a quienes va dirigida. Sin embargo, los programas implementados, generalmente, han servido de complemento a la educación formal, en lugar de desprenderse de ella, siguen, evidentemente, muchas de las formas tradicionales de instrucción que se dan en la escuela.

Por otra parte, si se pretende que los programas de educación no formal proporcionen conocimientos prácticos, estos programas deberían estar vinculados, también, a otro tipo de acciones transformadoras del medio y, en consecuencia, planearse, no sólo en función de necesidades educativas

26/ Guzmán, T.- Características y efectos de la educación no formal en algunos programas de desarrollo rural.- en Perspectivas de la Educación en América Latina.- C.E.E.-Mex., 1979.- pag. 242.

aisladas, sino de las características geográficas, sociales, políticas y económicas de cada lugar en donde se pretenda llevar a cabo un programa de este tipo. Por lo general, la planeación de un evento de educación no formal, lejos de tomar en cuenta todas las características, se realiza por agentes externos al grupo o comunidad de futuros educandos, totalmente desvinculados de la realidad local.

Ahora bien, aquellas acciones educativas que han intentado integrarse con otros programas de desarrollo, han, en la mayoría de las veces, diferido en los planteamientos teóricos, en los objetivos y en los métodos empleados para llevarlas a cabo 27/; esto debido, principalmente, a una diferenciación en el concepto de desarrollo: o se le concibe como el mejoramiento de métodos y medios de producción y creación de infraestructura básica, o bien, se le concibe como la transformación de las estructuras económicas, sociales y políticas, con su concomitante cambio en las relaciones de producción y poder social. Así, la primera concepción es demasiado ingenua y sectorial, mientras que la segunda parece olvidar el que la educación, institucionalizada o no, refleja un orden socioeconómico y político preexistente y que por esa razón es muy difícil que actúe como un agente de cambio.

En consecuencia, al parecer los intentos de educación no formal han adolecido de una vinculación con los procesos educativos y sociales preexistentes en las comunidades o grupos marginados, o bien, no han sabido insertarse en el conjunto de estructuras económicas, históricas y organizacionales, las cuales, necesariamente, deben contribuir al logro de los objetivos que persiguen los programas de educación no formal.

27/ ibidem. - pag. 243.

En México, lo anterior es especialmente cierto, ya que la educación no formal dentro del Sector Agropecuario, está diseñada desde las instituciones gubernamentales, las cuales la usan, principalmente, para capacitar a los campesinos en el uso de técnicas nuevas y de cuestiones específicas en referencia con los programas institucionales, sin tomar en cuenta ni las características, ni las necesidades de la región; sino sólo aquellas de las propias instituciones.

Por ello, dentro del agro mexicano, la educación no formal "se ha topado con muchas dificultades y resistencias entre la población, debido principalmente a que el diagnóstico de entrada ha soslayado factores tan importantes como el tipo de tenencia de la tierra y la calidad de la misma, la organización social y los valores culturales de la población" 28/. Esto, además de que en nuestro país, la educación no formal no se ha difundido ampliamente: en el año de 1972, los programas de educación extraescolar apenas si habían logrado alcanzar a un millón de personas. De la población rural e indígena, sólo se atendió el 0.04% y el 0.02%, respectivamente. En el año de 1975, el gasto para este tipo de educación fue de \$51.00 anuales por educando, mientras que para la educación formal fue - 21 veces mayor 29/. Se puede constatar con estos datos que, en México, existen pocas oportunidades reales para propiciar la formación de tales grupos marginados hacia un desarrollo autónomo, creativo y liberador.

28/ ibidem.- pag. 250

29/ datos obtenidos de: Espinoza, I.- op. cit.- pag. 216.

La educación no formal para adultos en México se ha caracterizado, principalmente por:

- a) "una escasa atención de la demanda potencial ..."
- b) "una carencia de planeación, programación y coordinación por parte de las dependencias responsables de la S.E.P."
- c) "la adopción de nuevos modelos educativos sin evaluar los anteriores, ni modificar su funcionamiento en base a concepciones educativas con mayor potencial operativo y a las características socio-culturales de los grupos y comunidades a las que se destina" 30/.

Por tanto, la alternativa para la educación no formal es integrarse a los programas de desarrollo para que realmente cumpla con sus objetivos; puesto que ninguna acción educativa es eficaz en sí misma. Es, entonces, importante que en este tipo de educación se considere que la sistematización del conocimiento para aprehender la realidad, la elaboración de las estrategias de acción para actuar sobre ella y la metodología para la implementación de programas de educación no formal, deben elaborarse con la participación de las comunidades y grupos. Sólo con la participación de los educandos en el diseño y realización de su propia experiencia de aprendizaje, será posible que la educación no formal se vincule con los demás procesos que afectan la efectividad de la educación. "La educación y la acción social no se hacen para los educandos, sino con ellos" 31/

30/ ibidem.- pag. 221.

31/ Guzmán, T.- op. cit.- pag. 254.

1.2 CAPACITACION AGRARIA

Siendo el sector campesino uno de los más marginados tanto económica, como social y culturalmente, una gran parte de los programas de educación no formal han sido implementados con miras a lograr que la población campesina adquiriera un mínimo de los conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas necesarias para desempeñar su función productiva, la cual es de vital importancia para la sociedad. En este sentido, ante una necesidad sentida a nivel social: la gran desigualdad en las condiciones de vida y de nivel educacional entre las diversas clases sociales, situación que repercute en un bajo nivel de desarrollo y de autosuficiencia del país, se provee a ciertas capas de la población de algunos conocimientos que hagan posible su incorporación más activa y eficiente en la sociedad de producción y consumo.

De esta forma, los intentos de capacitación a la población rural están insertos en una visión de desarrollo; por ello, las acciones que realizan en el campo ciertas instituciones, deben ser consideradas como medios implementados para llevar a cabo determinadas políticas y estrategias de desarrollo. Así, las formas, métodos, sistemas operativos y contenidos de las acciones educativas, han variado según las orientaciones de los gobiernos que las han impulsado; no obstante, en términos generales, los programas de capacitación han sido implementados bajo dos concepciones: la primera de ellas, ubica a la capacitación dentro del ámbito del sistema de educación no formal, considerándola como una modalidad educativa integral, destinada a un sector de la población. La segunda concepción, considera a la capacitación

como un servicio prestado a un agente económico, del cual se espera una me jo ría en la calidad de sus actividades productivas, un aumento en la pro-- du cc ión y, a través del ingreso obtenido, una me jo ría en sus condiciones - de vi da. Este último es el concepto más manejado por los técnicos que la- bo ran en el agro, es decir, se concibe a la capacitación como algo eminen- te t é cn ico, en función de las actividades productivas, la cual se con- cr eta en programas de extensión agrícola, divulgación, asesoría técnica, - etc. 1/.

1.2.1 Antecedentes Históricos de la Capacitación Campesina en México

La capacitación campesina en México surge, de hecho, como resultado del es f uer zo educativo realizado por José Vasconcelos en 1920, al fundarse la Se cr eta ría de Educación Pública. Para Vasconcelos, la misión educativa era, an te to do, el liberar a la población mexicana de la opresión y la ignoran- cia; por tanto, los contenidos técnicos iban acompañados de un fuerte con- te ni do ideológico, orientado hacia la integración nacional y a la incorpo- rac ión de los campesinos e indígenas al desarrollo del país 2/.

Bajo esta concepción, Vasconcelos puso en marcha un proyecto para alfabeti- zar a la población rural, intentando, al mismo tiempo, elevar el nivel cul- tural del país 3/. Con tal fin se crearon las llamadas misiones culturales, las cua les es ta ban integradas por un grupo de especialistas en cuestiones

1/ Mata, J.- Capacitación Campesina y Clases Sociales: crítica y perspecti vas.- Mex., marzo de 1978, docto. mimeografiado.

2/ Robles, M.- Educación y Sociedad en la Historia de México.- s. XXI ed. (2a ed.), Mex., 1978.- pag. 97.

3/ ibidem

tales como higiene, agricultura, artesanías, etc., y quienes debían trasladarse de una comunidad rural a otra. Las misiones culturales pretendían que los conocimientos, habilidades, actitudes, etc. a transmitir, estuvieran acordes con las necesidades locales. Estas misiones culturales tuvieron éxito y existieron hasta finales del periodo Cardenista.

A pesar de los diversos esfuerzos hechos por llevar educación a las mayorías, no es sino hasta 1933 que realmente los campesinos adultos se incorporaron en programas de capacitación en las Escuelas Regionales Campesinas 4/, iniciadas por Bassols y continuadas bajo Cárdenas. En estas escuelas, los estudiantes -de 14 años en adelante- recibían dos años de capacitación agrícola y técnica, existiendo, además, un curso opcional de un año en el que se preparaban como maestros; esta segunda función de las escuelas rebasó a la de capacitar agricultores y se subordinó a la de preparar maestros 5/.

Aunque el auge que tuvieron estas escuelas fue bastante sobresaliente, lo más importante fue el cambio de orientación que recibieron; se pretendía que hubiera una liga entre el aprendizaje, el trabajo productivo y la acción social. En este sentido, la capacitación se encargaba de difundir -en el campesino la idea del trabajo colectivo y de la organización en cooperativas, tanto para la producción, como para la comercialización y el consumo 6/.

4/ Raby, D.- Educación y revolución social en México (1921-1940).- ed. Setentas, No. 141, Mex., 1974.- pag. 45.

5/ ibidem.- pag. 48.

6/ ibidem.- pag. 47.

Durante la época Cardenista, los proyectos educativos, básicamente a través de las misiones culturales y las escuelas regionales, estaban matizados con la ideología socialista y nacionalista que impulsaba el gobierno. No obstante, desafortunadamente, el impulso que se había dado a la educación rural y a la capacitación campesina durante casi 20 años, disminuyó notablemente aún antes de terminar el periodo presidencial de Cárdenas, siendo que en 1938 desaparecen las misiones culturales y en 1941 las escuelas regionales campesinas; esto se debió, principalmente, a la necesidad nacional de consolidación, consecuencia de la expropiación petrolera 7/.

Este hecho hizo que entre 1940 y 1945 la capacitación campesina adoptara una nueva tendencia: capacitación de personal -obrero o campesino- para laborar en las empresas industriales 8/. Así el enfoque convencional de la capacitación agraria fue esquematizado a partir del éxito que en los Estados Unidos y algunos países europeos tuvieron los programas vocacionales de capacitación y extensión rurales 9/.

Durante ese periodo el gobierno promovió la capacitación con el objetivo de lograr el desarrollo económico de las comunidades mediante el fomento y coordinación de las actividades gubernamentales con los núcleos agrarios. Las acciones para fomentar el desarrollo económico y social de los núcleos agrarios se calcularon del tipo de desarrollo capitalista de las -

7/ ibidem.- pag. 61

8/ ibidem.- pag. 63.

9/ Barraclough, S. y Goethals, J.- Capacitación para el desarrollo rural.- materiales/problemas de organización y capacitación rural.- Mex., 1976, Proyecto SRA-FAO-PNUD.

empresas del sector privado agrario, las cuales estaban logrando muy buenos resultados. La capacitación impartida, contribuyó a que los campesinos interiorizaran tal concepción capitalista del desarrollo, sobre todo, a través de la capacitación para la organización económica y para la administración de la producción 10/.

En este mismo lapso de tiempo, la capacitación campesina, se vió impulsada, así mismo, por los técnicos de nivel medio superior egresados de las escuelas de agricultura recién creadas; sin embargo, dado que estos técnicos eran (y lo siguen siendo) preparados con programas educativos copiados de los elaborados en países extranjeros, era de esperarse que las técnicas propuestas a los campesinos les enseñaran valores y formas culturales bastante ajenas a su propio medio y realidad. Así, la capacitación impartida en y por las empresas agrícolas capitalistas buscaba (y aún lo busca) especializar a los campesinos en el manejo de técnicas agropecuarias importadas, con el fin de imitar el proceso de desarrollo agrícola de los países desarrollados; siendo que tal especialización sirve poco a los productores rurales, dadas sus condiciones y nivel de vida.

En esta etapa se hace evidente cómo la capacitación oficial y privada se identifican con un modelo de desarrollo netamente modernizante, basado en la expansión de la agricultura y estrechamente vinculado con los lineamientos políticos de Estados Unidos 11/.

10/ Garibay, G.- Fundamentación metodológica de la acción en campo para el desarrollo rural.- Proyecto SARH-INCA-RURAL-PNUD-FAO, Capacitación y Organización para el Desarrollo rural.- septiembre, 1979.- Mex., docto. mimeo.- pag. 52.

11/ ibidem.- pag. 53.

De la década de los cuarentas hasta los últimos años de los sesentas, la agricultura creció aceleradamente, debido, ante todo, a la expansión e impulso dado a la agricultura capitalista; sin embargo, a partir de 1965 empiezan a aparecer los indicios de una crisis económico-productiva en el campo mexicano, la cual culmina en 1974-1976 12/.

Ante esta situación, durante el sexenio Echeverrista, la inversión pública federal destinada al campo se triplicó en términos relativos, fomentándose, a la vez, programas de capacitación y de organización campesina 13/. Así, se crearon varias instituciones y programas, dando especial relevancia a la capacitación agraria. Aunados a estos esfuerzos gubernamentales, se crean organismos privados e internacionales para contribuir a la expansión de la capacitación en México 14/.

Los organismos oficiales de capacitación tenían (y siguen teniendo) una doble función: por una parte la capacitación técnica, por otra parte, el buscar un apoyo en los beneficiarios de la capacitación para lograr llevar a cabo un proyecto de desarrollo y superar la crisis 15/. Así, se buscaba formar un conjunto armónico que permitiera, tanto el desarrollo integral del individuo, como su incorporación al proyecto gubernamental.

En este periodo aparece una contradicción entre dos modelos de desarrollo, uno propuesto por el gobierno y otro por la iniciativa privada. En conse-

12/ González Rodríguez, O.- Economía política de la estructura agraria mexicana.- Revista de Comercio Exterior, vol. 27, No. 12, Mex., 1979.- pag. 451.

13/ ibidem.

14/ Garibay, F.- op. cit.

15/ Mata, J.- op. cit.

cuencia, cada uno de estos dos sectores implantaron sus organismos capacitadores, intentando, mediante éstos, infundir en los capacitandos su visión del desarrollo y, de ahí, de la sociedad en su conjunto 16/.

En el sexenio actual, dado que la crisis agraria continúa, el impulso a la capacitación no ha disminuído, creándose otras instituciones e impulsando la implementación de programas de capacitación y de organización rural en los organismos e instituciones ya existentes.

Así, las estrategias, políticas y objetivos actuales del desarrollo rural y, por ende, de la capacitación, se definen en relación a la problemática rural, tanto en lo que se refiere a las deformaciones agrarias económicas y sociales generadas por el modelo de desarrollo vigente a partir de los años cuarentas, como, más específicamente, se definen en torno a la problemática planteada por la crisis actual de ese sector, sin que ello signifique, necesariamente, que la capacitación toma en cuenta las necesidades reales de los campesinos, aunque sí aquéllas del agro en general y sus repercusiones en la economía del país.

La rápida revisión histórica expuesta, muestra cómo la capacitación campesina ha venido modificándose a lo largo del tiempo. Se puede apreciar que el concepto y práctica de la capacitación campesina depende del tipo de orientación del organismo que la promueve, y que tal orientación ideológica y política es producto de las necesidades y contradicciones que se

16/ ibidem

generan en una determinada fase o momento del desarrollo del modo de producción dominante 17/. Por tanto, en la sociedad, el grado de avance de las fuerzas productivas y la situación que guardan las relaciones de producción en un tiempo histórico determinado, definen el contenido y forma de práctica de la política y la ideología 18/, y, en consecuencia, de la capacitación.

1.2.2 Método y enfoque tradicional de la capacitación agraria en México

Con base en lo expuesto anteriormente, se puede apreciar que el concepto de capacitación ha sido definido de diversas maneras de acuerdo con el - objetivo último que con ella se ha querido perseguir. Como ya se mencionó, la concepción más manejada es aquélla que restringe a la capacitación a su acepción económica, considerándola como una transmisión de conocimientos para mejorar o adquirir destrezas para el ejercicio de una función productiva específica. Así, en México, los intentos por tecnificar la agricultura se han acompañado de sistemas de capacitación paralelos para dotar a los campesinos de los conocimientos técnicos para sacar el máximo provecho de los nuevos implementos que se les brindan. De esta forma, se - han multiplicado las formas de capacitación específicas, en torno a proyectos de apoyo tecnológico, realizados por diversas instituciones, con marcadas tendencias a la dispersión y a la duplicidad de esfuerzos 19/.

17/ ibidem

18/ ibidem

19/ Espinoza, I.- Problemática de la educación para adultos: el caso de México.- en Educación y Realidad Socioeconómica.- C.E.E.- Mex., 1979.- pag. 223.

Los programas de capacitación implementados bajo tal concepción, se caracterizan por una transferencia de conocimientos y técnicas disponibles en los países industrializados 20/, que están lejos de corresponder con las necesidades y la realidad de los grupos marginados a quienes se destina. Por ende, aunque teóricamente la capacitación debería dar a los individuos la posibilidad de mejorar en el desempeño de su trabajo y, eventualmente, obtener una mejora en el salario y, consecuentemente, en su nivel de vida, la capacitación destinada exclusivamente a aumentar la productividad, ha estado limitada por la falta de educación básica de los grupos con un nivel de alfabetización muy relativo. Esto impide que éstos inserten la serie de conocimientos que les son transmitidos dentro de una visión global de la rama a la que pertenecen esos conocimientos y, por tanto, tampoco permite a los individuos un ascenso en los niveles de vida y en la escala social, puesto que los conocimientos dados corresponden más a una necesidad social y política, que a una verdadera posibilidad de ascenso y de bienestar social brindada a los campesinos.

En este sentido, la capacitación ha estado lejos de garantizar a tales grupos marginados, la capacidad para generar y emprender nuevas acciones 21/.

De esta forma, los programas de capacitación no se han basado en un análisis del tipo de necesidades que tienen o sienten los campesinos: se preparan especialistas para manejar técnicas que no son accesibles para los capacitandos; se les enseña a preparar comidas nutritivas con alimentos

20/ Barraclough, S. y Goethals, J.- op. cit.

21/ Espinoza, I.- op. cit.- pag. 223.

que no tienen ninguna posibilidad de adquirir, ... Estos programas de capacitación, simplemente, carecen de relación con las necesidades reales o previsibles de la comunidad 22/; aunque sí tienen una estrecha relación con las estrategias y políticas nacionales vigentes, "no existe posibilidad alguna de tener programas de capacitación carentes de contenido ideológico, ..., y desde luego es pura ilusión pensar que los programas de capacitación rural pueden ser neutrales o resolver por sí mismos los conflictos sociales que no han sido solucionados a nivel político" 23/. Por ello, los programas de capacitación sólo pueden tener una influencia marginal, enmarcados en una política de desarrollo a nivel nacional.

Por otro lado, se ubica a la capacitación dentro del ámbito de la educación, pretendiendo que con ésta se brinde al individuo la posibilidad de obtener educación que no ha podido adquirir en el sistema formal de enseñanza, implementada, principalmente, a través de programas de alfabetización y educación básica para adultos. Mediante este tipo de capacitación se pretende dar a los individuos cierta información mínima que les permita integrarse, cada vez más, al sistema de producción y consumo. De esa forma, el Estado intenta que, mediante tal educación, los grupos campesinos dejen de estar a la zaga del desarrollo cultural y económico; con tal fin se les -- provee de una educación "fácil y barata" la que, por su misma naturaleza, será vista, dentro del mercado de trabajo, como educación de poca calidad, y, en consecuencia, no será bien remunerada; lo que está lejos de permitir el que exista un verdadero ascenso social de los grupos o individuos menos favorecidos.

22/ Barraclough y Goethals, op. cit.- pag. 6

23/ ibidem

Por lo tanto, como modalidad educativa la capacitación no ha logrado incorporar, hasta la fecha, a los campesinos a los frutos del desarrollo. Las tasas actuales de analfabetismo, de primaria incompleta, de deserción escolar, de desnutrición, de mortalidad infantil, de habitación insalubre, ..., demuestran los insuficientes logros de las acciones capacitadoras 24/.

Ubicada como una forma de asesoría técnica o como un tipo de educación básica, el método y formas de impartir la capacitación han sido similares: se realiza en aulas o en lugares acondicionados como tales, se diseña y programa en función de las necesidades de la institución y/o del gobierno que la imparte, y es el capacitador, quien determina o detecta las necesidades de capacitación de los campesinos, decide, planea, realiza y evalúa un curso determinado, y, además, es él quien, siguiendo los patrones escolarizados, transmite los conocimientos, estableciendo una relación "saber-ignorante", en la que le está vedado al capacitando tomar decisiones sobre su propio proceso de aprendizaje, siendo tan sólo un sujeto pasivo y, obligatoriamente, receptivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La transmisión de información en un sentido vertical y unidireccional, en la que se destaca el papel del capacitador y se subestiman los conocimientos, las experiencias e inquietudes del campesino, se vuelve, a nivel de capacitación, ineficaz 25/. "La mera transmisión de conocimientos y habilidades, sin que, al mismo tiempo, se imparta el arte de utilizarlos, es una pérdida de tiempo y esfuerzos" 26/. Se proporciona a los campesi-

24/ Garibay, F.- op. cit.- pag. 56.

25/ ibidem.- pag. 69.

26/ Barraclough y Goethals.- op. cit.- pag. 6.

nos "verdades" diversas, que deben ellos mismos integrar a su propia cultura, sin que los métodos prevean los modos de esa necesaria integración. Así, se obliga a los grupos campesinos a permanecer durante varios días en cerrados en una habitación, escuchando durante 5 u 8 horas un gran caudal de información, que, en la mayoría de los casos, dado el nivel del lenguaje utilizado, ni siquiera comprenden. "El indígena no tiene por costumbre la asistencia a un salón de clases y permanecer sentado escuchando a un profesor por horas; la pasividad del escuchando en este caso se acrecienta al -transmitírsele un paquete de conocimientos en un lenguaje esotérico para -él, sentado por horas en un recinto" 27/. En consecuencia, se proporciona capacitación y asistenciatécnica sobre la base de lo que los burócratas y funcionarios de alto nivel suponen que son las necesidades de la población rural 28/, en un medio diferente a la experiencia cotidiana de tales grupos y con información que, generalmente, no sólo les es poco útil, sino que no va en relación con sus intereses. La resistencia al cambio y la apatía que frecuentemente se argumenta para explicar los fracasos de los programas de extensionismo, asesoría técnica y capacitación, es fácilmente explicable si se analizan las condiciones bajo las cuales se desarrollan tales programas. Es imposible exigir a una persona que esté dispuesta al cambio y que se muestre optimista y emprendedora, cuando la acción educativa está desvinculada de sus intereses, de sus necesidades y de su realidad y vivencia diaria.

Uno de los principales errores del método tradicional de

27/ Monzon, A. y Astorga, E.- citados por Garibay, F.- op. cit.

28/ Barraclough y Goethals.- op. cit.- pag. 7.

capacitación ha sido el considerarla como un objetivo en sí misma y no como un elemento complementario e integrado a los demás programas de desarrollo comunitario llevados a cabo en cada lugar. Es imposible aislar al campesino de la sociedad total en la cual está inmerso y de las relaciones económicas y sociales que se dan en ella. De esta forma, en los programas de capacitación ha existido una fuerte "tendencia a disminuir la posibilidad de participación de los educandos como orientadores de su propio proceso educativo; consecuentemente, los contenidos no han sido definidos en función de su propia experiencia, ni en función de sus necesidades y expectativas, planteadas como producto de su propia concepción del mundo y de su interacción con el medio y con la comunidad" 29/.

Otro de los errores en los que ha incurrido el enfoque tradicional de capacitación agraria, es el que se ha disociado el aspecto laboral del cultural y educativo estableciendo diferentes programas para resolver ambas necesidades. Tomando en consideración que en el medio rural, específicamente en el trabajo productivo, el aspecto laboral es lo que rige la vida de la comunidad, los demás aspectos están íntimamente relacionados con el primero y entre sí; separarlos, es fraccionar la realidad y el medio ambiente campesino.

Asimismo, debido a que la capacitación se planea desde lejos, ésta no se programa en función de los recursos disponibles a nivel local. De esta forma, no está integrada en una estrategia clara de desarrollo a nivel local, regional y nacional; por tanto, no enfrenta una problemática clara -

29/ Canedo, J.- Modelo preliminar de servicios educativos para grupos marginados.- en Perspectivas de la Educación en América Latina.-C.E.E.- Mex., 1979.- pag. 133.

mente definida y caracterizada, lo que origina su falta de vinculación con las demás acciones que se emprenden en cada lugar 30/.

Ahora bien, los programas de capacitación que se implementan, no se hacen para un grupo o comunidad en su conjunto, sino que, por lo regular, se planean de tal forma que se destinan a individuos de orígenes geográficos distintos y sin una unidad sociocultural, o bien sólo a los representantes de un grupo. En lugar de fomentar la iniciativa y la capacidad organizativa de los campesinos, esta concepción de la capacitación tiende a propiciar la creación de élites poseedoras del saber y de la información, al depositar conocimientos y habilidades en individuos, en lugar de fomentar su adquisición por los grupos mismos 31/. De esta forma, tiende a reproducir la estructura de clases que mantiene al Sistema y el 'status quo'.

Otro factor importante en los programas de capacitación es el capacitador, papel que, generalmente, desempeñan los promotores que laboran en campo. En muchos de los casos, quienes capacitan no han sido capacitados para desempeñar esta tarea, en consecuencia, tienden a reproducir los esquemas didácticos que ellos vieron en la escuela y a transmitir los contenidos según su propia visión de la problemática rural. "Los técnicos capacitadores en realidad no han tenido ninguna preparación previa para funcionar como tales, por lo que la transmisión de los conocimientos se hace de acuerdo con su concepción del problema a abordar y no con la del campesino" 32/.

30/ Garibay, F.- op. cit.- pag. 61

31/ ibidem.- pag. 66.

32/ Monzon y Astorga.- citados por Garibay.- op. cit.

Por tanto, se puede apreciar que desde el punto de vista tradicional, la capacitación se ha desarrollado más como la expresión de la voluntad de responder a una gran necesidad que como un programa integral y coherente. Apreciándose esto al considerar las fallas a nivel metodológico de la capacitación:

- los programas de capacitación no han incorporado "al campesino en la detección de necesidades ni en la formulación de objetivos, por lo que, - frecuentemente, han tenido un carácter impositivo y han estado desarticulados de la realidad" 33/
- "ha sido frecuente la transferencia del modelo hiperescolarizado del sistema educativo, no sólo en los objetivos que se pretendieron, sino también en las técnicas y procedimientos utilizados para alcanzarlos" 33/
- "la mayoría de las técnicas didácticas empleadas han sido de naturaleza verbalista, transmisoras de información en un sentido unidireccional, que establecen una relación 'sabedor-ignorante', en la cual se destaca el papel del capacitador y se subestiman los conocimientos, las experiencias e inquietudes del campesino, impidiendo su auténtica participación" 33/.

Ante la insuficiencia e ineficacia de la capacitación y considerando que en la políticas actuales de desarrollo se prevee la necesaria integración social de los grupos marginados, mediante el desarrollo comunitario considerado como una globalidad, incluida la transformación cultural educativa, y ante las nuevas tendencias en cuanto a la educación de adultos, en las

33/ Montemayor, A., Garibay, F. y Peart, J.- Nueva orientación metodológica de la acción capacitadora en el agro: el problema y su instrumentación.- en Perspectivas de la Educación en América Latina.- C.E.E.- Mex., 1979.- pag. 267.

que se afirma que el "adulto debe tener la posibilidad de participar en el control de todos los procesos en que se ve envuelto" 34/, se establece que la capacitación campesina debe rebasar los confines del aula y realizarse más como una acción permanente, ubicada en los lugares y momentos que el ciclo productivo permita, basándose en una adecuada detección de necesidades.

1.2.3 Nueva orientación metodológica de la capacitación campesina

La concepción de desarrollo y de capacitación esbozada, estaba basada en la creencia de que el impulso para el desarrollo era cosa, esencialmente, de monto de inversión, de tal forma que al crear la infraestructura técnica y económica suficiente, se lograrían mejorar los niveles de productividad: "el estancamiento de la producción en el agro mexicano, a pesar de las fuertes inversiones que se han hecho para intentar resolver la crisis, demuestra la esterilidad de tales modelos de desarrollo" 35/.

En las políticas actuales se da más énfasis a la necesidad de integrar la participación de la población campesina "tanto como receptora activa del apoyo gubernamental, como en calidad de agente principal de la transformación que exige la realidad del campo mexicano ..." 36/. Es así como el concepto de participación cobra una especial relevancia dentro del medio educativo no formal; y es en función de ello que la naturaleza de los programas

34/ UNESCO, Tercera Conferencia Internacional sobre la Educación de Adultos, Tokio, 25 de julio-7 de agosto, 1972.- Informe Final.- pag. 15.

35/ Garibay, F.- op. cit.- pag. 14

36/ Programa Nacional de Capacitación Agraria, Análisis y Evaluación.- Dirección General de Capacitación Agraria.- Proyecto SRA-PNUD-FAO, Mex., dic. de 1978, docto. mimeo.- pag. 6.

de capacitación cambia: se plantea el que los capacitandos no sean más agentes pasivos y que se busque la forma de romper con la relación sabedor-ignorante, para ello, las acciones capacitadoras ya no se limitan a cursos o seminarios, sino que se amplía la noción hacia una educación que debe ser más permanente y darse en momentos y lugares específicos dentro del medio en el que se desenvuelven los educandos, de esta forma, la acción educativa intentará estar ligada estrechamente con la realidad.

No obstante, el concepto de participación es, a la vez, uno de los más usados y de los más ambiguos en el vocabulario socio-político de las últimas décadas. Se utiliza en ámbitos diferentes, imprimiéndole niveles de alcance distintos, según los resultados buscados, la especialidad de quien los usa y sus referencias ideológicas. Por ello, es necesario ver cómo se ha entendido y fomentado en los programas de capacitación.

A pesar de que en México las actuales políticas señalan la importancia de la participación campesina, la planeación y evaluación de las acciones capacitadoras ha seguido, casi exclusivamente, en manos de los técnicos gubernamentales y la participación de los educandos en el momento de la realización se ha limitado, por lo general, al uso de ciertas técnicas didácticas que incluyen algunas dinámicas de grupos; el saber lo sigue teniendo y transmitiendo el profesor. De esta forma, la participación pasa a ser sólo algo panfletario, "una política de desarrollo que hace uso de la participación para alcanzar sus fines sin instrumentar estrategias de cambio que permitan asegurar que este desarrollo alcance en sus beneficios a quienes lo impulsaron con su fuerza de trabajo, transforma, al extremo, la participación en un instrumento de manipulación de las masas por quienes las dirigen, en virtud de intere

ses externos a ellas" 37/. Es así como los programas de capacitación en nuestro país, planeados y realizados bajo esta nueva concepción "participativa", tampoco dan a los grupos campesinos una real oportunidad de involucrarse en la forma y contenidos de la capacitación que reciben, "en realidad, (...) la participación no alcanza siempre el objetivo al que está destinada. Una de las grandes tragedias de la participación ha sido, frecuentemente, el que el pueblo, cuya participación era requerida, no se benefició de los resultados de sus esfuerzos. Trabas estructurales provocan la transferencia de los resultados al provecho de los que no participaron" 38/.

De esta manera, aunque el concepto de participación implique acción, los alcances de esta acción se fijan, a la vez por el ámbito en el que se toma parte, como por la forma en que se da dicha acción, el "hasta dónde" y el "para qué"; en consecuencia, el término participación toma, en los ámbitos político, económico y social, formas diferentes.

Así, aunque la participación campesina aparece como uno de los elementos clave del desarrollo nacional y su impulso se vuelve necesario tanto a nivel ideológico, como técnico o político, los programas de capacitación han tendido a disminuir la posibilidad real de participación de los capacitados como orientadores de su proceso educativo; en el mejor de los casos, únicamente se les ha permitido "participar" en una de las etapas del proceso capacitador: la realización.

37/ Garibay, F.- op. cit.- pag. 37

38/ ibidem.

"La participación considerada como un medio político para integrar a la fuerza productiva y a los grupos marginados al desarrollo es, a la vez, manipuladora e ineficaz, si no se acompaña de una estrategia global de cambio que permita a los impulsores del desarrollo beneficiarse de ello y participar de una sociedad en donde sus intereses verdaderos estén integrados" 39/. Es así como la participación, como medio, más que como fin, - puede convertirse en una forma de acción, emprendida por los propios grupos marginados para poder integrarse en la toma de decisiones sobre las acciones educativas de las que, hasta ahora, son objeto.

"La participación campesina no se puede concebir bajo otra modalidad que la de una participación activa, consciente y organizada en todos los procesos de desarrollo, tanto a nivel de la planeación-ejecución, como a nivel de la toma de decisión; una participación autogestionada, en el sentido de que sus objetivos y formas no estén impuestas por un modelo de desarrollo nacional diseñado desde fuera y en función de intereses distintos de los de la sociedad campesina" 40/.

Por ende, la capacitación debe buscar el que el individuo asuma su responsabilidad en la acción transformadora, necesitando, para ello, ser el sujeto de la acción y la reflexión crítica, que nadie puede asumir por él.

En función de lo anterior, una nueva orientación metodológica para la capacitación, deberá prever el que se involucre a los grupos campesinos en

39/ ibidem

40/ Garibay, F. y Martínez, F.- Alcances y limitaciones de modelos de capacitación para la participación organizada.- ponencia presentada en la II Reunión Nacional de Comunicación en el Medio Rural.- Cenapro.- Mex., D.F., 21-23 nov., 1979.- docto. mimeo.

todo el proceso capacitador, desde la detección de necesidades, hasta el seguimiento, pasando por la planeación, programación, ejecución y evaluación. Este tipo de acción capacitadora sólo puede ser emprendida por -- aquellos técnicos que, al trabajar directamente en el campo, conozcan la problemática y las necesidades locales. Entonces, un primer paso, es el capacitar a los capacitadores para que eviten reproducir las formas didácticas tradicionales y verdaderamente establezcan una relación menos vertical.

La nueva metodología elaborada, será participativa, en la medida en la que los individuos tengan la posibilidad de decidir sobre su propia educación; no obstante, hay que tener presente que las posibilidades concretas de una acción capacitadora están delimitadas por el programa mismo en que estén insertas y, a través de él, por la política y estrategia de desarrollo que éste implementa; además de que también influirá la consistencia y coherencia programática de los proyectos: la capacitación o la educación de adultos, no provocan por sí mismas un cambio, deberán estar integradas coherentemente con otros factores en una estrategia clara de desarrollo, para que puedan tener, efectivamente, un impacto sobre el medio socioeconómico.

Finalmente, es importante tener presente el que el llevar a cabo una metodología que propicie, realmente, una participación organizada por parte de los grupos campesinos en las acciones capacitadoras, insertada en un país capitalista y con un modelo de desarrollo modernizante, sólo podrá realizarse en condiciones específicas y a un nivel local, más que nacional.

" La metodología, la más abierta, la más impregnada de buena voluntad; (...) no liberará por ella misma al individuo, sino que estará limitada por las posibilidades que derivan de las estructuras y de las relaciones sociales, del nivel científico-técnico y cultural alcanzado por la sociedad. Sin embargo, esto no quiere decir que las metodologías sean inoperantes. De cualquier manera es importante que una transmisión (...) de los valores y las nociones preestablecidas contribuya a la determinación del carácter no conservador ni dogmático, sino abierto y estimulante, de un sistema educativo dado" 41/.

En consecuencia, se deberá emprender una capacitación que permita a los capacitandos conocer y explicarse su propia realidad y sus necesidades de capacitación, impulsando el que una acción capacitadora genere otras nuevas, volviéndose, de esa forma, un proceso educativo permanente; ubicada en la realidad concreta, sin pretender retrasar o adelantar el proceso histórico propio de cada comunidad en forma arbitraria. De esa manera, la capacitación, pretenderá transformar la realidad basada en un conocimiento científico de los procesos y fuerzas que en ella interactúan y no en función de necesidades o intereses ajenos a la comunidad.

41/ Suchodolski, B. y Manacorda, M.- La crisis de la educación.- ed. de cultura popular.- Mex., 1975.- pags. 111 y 112.

1.3 TECNOLOGIA EDUCATIVA

1.3.1 Concepto y surgimiento

Desde finales del siglo pasado, el desarrollo y avances de la ciencia y la técnica ha sido muy notable y acelerado. A partir de la revolución industrial, todos los sectores -tanto de la actividad social como de la económica- se han visto influenciados y modificados por tales adelantos científico-técnicos, introduciéndose éstos en todos los ámbitos en los que se desarrolla el hombre: los medios de comunicación se tornan masivos, la máquina substituye al individuo en casi todos los campos, aún en aquellos propios del ser humano como es el raciocinio (computadoras, calculadoras, ...).

"La ciencia y la técnica irrumpen cada vez con mayor fuerza en la vida cotidiana de los hombres, en sus experiencias y aspiraciones y se convierten en un elemento de sus proyectos vitales" 1/. De esta forma, podemos considerar que "la técnica está sobre todo en nosotros mismos, por cuanto nuestro pensamiento científico, nuestra visión artística, nuestra actividad -- profesional y social nacen y se desarrollan en el medio creado por la técnica" 2/.

En todos los ámbitos, el uso de los instrumentos tecnológicos ha determinado un salto cuantitativo de la productividad y de la eficacia y un salto

1/ Suchodoslki, B.- La educación humana del hombre.- ed. Laia.- Barcelona España, 1977.- pag. 168.

2/ ibidem.- pag. 326.

cuantitativo en la forma de vivir y pensar de los individuos.

Sin embargo, no obstante que en todos los sectores hay cambios debidos a la innovación tecnológica, los cuales repercuten en las formas de vida y pensamiento de los individuos, el sistema de enseñanza permanece, prácticamente, indemne a tal invasión: la forma de transmisión de conocimientos sigue siendo unilateral, la técnica didáctica es la misma usada hace miles de años, - el pizarrón sigue siendo el principal -y casi único- recurso didáctico con que cuenta el maestro, la memorización y repetición son considerados los medios para asimilar los conocimientos, etc. En consecuencia, se hace evidente una crisis en la educación, ya que es imposible que siga permaneciendo "estática" frente al desarrollo económico-social y al cambio en el pensamiento de los educandos.

Frente a esta realidad, la escuela y los sistemas de enseñanza se ven ante la imperiosa necesidad de introducir tales adelantos técnico-científicos -- dentro de sus estructuras; considerando a la técnica como un instrumento específico de conocimiento de la realidad, convirtiéndose, así, en un nuevo método cognoscitivo 3/.

No obstante, tal crisis educativa no se debe, únicamente, a una falta de tecnificación en la enseñanza, sino que existen muchos otros - factores -sociales, culturales, ideológicos- que contribuyen a que el Sistema Educativo haya conservado sus métodos, procedimientos y estructura a través de tanto tiempo.

3/ ibidem.- pag. 326.

Ante esto, dentro del marco educativo surgen, básicamente, dos corrientes antagónicas: la llamada metodológica y la llamada doctrinaria 4/. Esta última, sin desconocer la urgencia de una reforma en la didáctica, es decir, en la técnica de la enseñanza, afirma que lo más esencial del problema no radica ahí, sino en el aspecto cultural, es decir, no es cuestión de retocar un método o de reformar horarios, sino de reemplazar las formas actuales por otras -no importa cuáles- "que permitan el libre juego de la personalidad humana" "lo urgente es transformarla escuela y modificar, por su intermedio, a la misma sociedad" 5/.

Por su parte, la corriente metodológica surge concretamente a partir de la revolución industrial: la introducción de la manufactura, de la fábrica, la producción cada vez más intensa y acelerada; en fin, la lenta invasión de la técnica en los diversos sectores económico y sociales, hizo -- que una serie de estudiosos en materia de educación decidieran buscar formas de, también, acelerar las técnicas de enseñanza. Es así como en 1900 esta nueva didáctica empieza, siendo sus iniciadores técnicos Binet, Decroly, Montessori, Dewey, Claparede, ..., quienes, frente al derroche de tiempo y esfuerzo que las viejas técnicas imponían (deletreos, memorizaciones, ...) proponían la nueva técnica que se propuso aumentar el rendimiento del trabajo escolar, teniendo en mente la personalidad y la estructura biológica del niño 6/.

4/ Ponce, A.- Educación y Lucha de Clases.- ed. de cultura popular.- Mex., 1978.- pags. 198-199.

5/ ibidem.- pag. 204.

6/ ibidem.- pag. 198.

De esta forma, la corriente metodológica "sin preocuparse mucho de doctrinas y de filosofías, encara el problema con criterio de técnicos: mediante qué innovaciones de didáctica es posible dar a la enseñanza el máximo de rendimiento" 7/, es evidente que esta corriente surge, propiamente, - como consecuencia de las innovaciones tecnológicas de la época. Al respecto Ponce menciona que, esta época estaba fuertemente influenciada por el mecanicismo que imponía la revolución industrial y que el pedagogo no pudo sustraerse a tales concepciones mecánicas que dominaban la psicología de la época. Por ello, "la técnica educativa que surgió de esa psicología, resultó, no obstante las ventajas y adelantos con respecto a la antigua, demasiado abstracta, intelectual y formalista" 8/. Esto, en cierto sentido, era explicable, ya que era casi imposible que tan pronto se transformaran los modos de producción, se transformaran, igualmente, y en seguida las demás técnicas, especialmente la didáctica, cuya historia y formas de existir eran largas.

Dentro de tal contexto surge, en todos los ámbitos, una ideología tecnocrática, resultante de la fe ciega en la técnica, a la que se adscribían las posibilidades de solventar todos los asuntos importantes, incluso en el terreno de la religión, la moral y la ideología social. "La técnica había de permitir a los individuos dominar las fuerzas materiales y crear, con toda seguridad, los bienes y valores de la cultura" 9/.

Desde sus orígenes, se consideró que la técnica, en sí

7/ ibidem.- pag. 198

8/ ibidem.- pag. 201

9/ Suchodolski, B.- op. cit.- pag. 175.

misma, permitiría al Sistema Educativo incorporarse a los adelantos de la época, no dando igual importancia a los demás elementos sociales que intervinen para que la educación se estructure como uno de los elementos principales dentro del Sistema Social, al que mantiene y reproduce.

Los esfuerzos por introducir en el sistema escolar dichos adelantos técnicos se multiplican, siendo así que prácticamente, la tecnología educativa nace hacia finales de los años cincuentas- principios de los sesentas, -- cuando Skinner (1954) presentó los planteamientos básicos sobre la enseñanza programada, los cuales dieron la base para la introducción de la técnica en la enseñanza, de esta forma, gracias al desarrollo de la tecnología en las ciencias físicas, fue posible que los conocimientos sobre el aprendizaje humano se integraran en una concepción tecnológica del proceso educativo. Por ello, la tecnología educativa, al surgir, en gran medida, de la metodología de la instrucción programada, tiene sus orígenes en el campo de la psicología.

Las investigaciones posteriores sobre aprendizaje tales como las realizadas por Bruner, Piaget, Gagné, Blom, etc., permitieron, mediante la comprensión de la forma en que la enseñanza puede modificarse y mejorarse a través de la aplicación de los principios de la psicología del aprendizaje, que se desarrollara más la tecnología educativa 10/. Otro de los campos que dió origen a la tecnología educativa es el enfoque de sistemas; apli

10/ Tuckman, B.-A retrospective and prospective view on technology in education: "the saw-tooth curve" and the process of change.- Educational Technology, enero 1980, vol. 20 (1).- pags. 7-10.

cando la metodología de sistemas a la educación, primeramente en las áreas de administración y organización de escuelas, planificaciones de sistemas, etc., llegando a ser utilizado en la planeación de programas instruccionales y en el diseño y desarrollo de materiales educativos. Sandoval 11/, afirma que el concepto de sistemas ofreció a la educación el legítimo puente de unión con las más respetadas ciencias, así como la oportunidad de -- unirse al paradigma científico. El vocabulario enriqueció el campo educativo, dándole credibilidad y autoridad a los viejos conceptos; conformando además, una metodología común para el trabajo en las aulas.

El otro campo en el que la tecnología educativa tiene sus orígenes, es el de la comunicación, sus contribuciones han sido en dos sentidos: el desarrollo tecnológico de nuevos medios y la utilización y comprensión de esos medios en la educación; esto último es de especial importancia, ya que el desarrollo de medios no es, propiamente con fines educativos.

El término de tecnología educativa, por derivarse de estos tres campos, no está bien definido ni delimitado el ámbito que abarca; para muchos, - sólo está en relación con el uso de medios masivos de información; para - otros, el empleo de tecnología educativa es la utilización de materiales tales como títeres, audiovisuales, etc., para otros es el empleo de ciertas técnicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para Chadwick 12/, se define como "la aplicación de un enfoque científico y sistemático, con

11/ Sandoval, H.- Educational Technology as cultural development: The Latin American Connection.- Educational Technology, octubre, 1980, vol. 20 (10).- pags. 56-58.

12/ Chadwick, C.- Tecnología educacional para el docente.- ed. paidós.- Buenos Aires, 1979.- pag. 12.

la información concomitante, al mejoramiento de la educación en sus variadas manifestaciones y niveles diversos"

Para Olguín 13/, se define como "ciencia de la organización y de las técnicas del proceso educacional, que incluye, la administración, investigación, planeación y evaluación de este sistema y de sus procesos en la búsqueda de una óptima educación".

Contreras y Ogalde 14/, y Gutierrez 15/, coinciden con Chadwick al definir a la tecnología educativa como la aplicación de técnicas y procedimientos científicos y sistemáticos en la educación.

En un sentido más amplio, reflejando un concepto moderno en el uso de los medios de comunicación y de un acercamiento de los sistemas educativos al proceso de enseñanza-aprendizaje, así como un punto de vista más científico y metodológico para la solución de problemas, Ingle 16/, entiende por tecnología educativa aquella que "comprende, no sólo los medios de comunicación, que van desde el gis y el pizarrón, hasta materiales impresos, proyectores cinematográficos, equipos de radio y T.V., computadoras y adjuntos, sino también los métodos para organizar y utilizar esos medios como elementos de un sistema integrado de enseñanza-aprendizaje".

13/ Olguín García, O.- Tecnología Instruccional.- La tecnología Pedagógica en la Capacitación y el Adiestramiento, Simposio-Panel.- Cenapro, Sep-Nov., 1980.

14/ Contreras, O. y Ogalde, I.- Principios de Tecnología Educativa.-ed. edicol, colec. de cuadernos pedagógicos.- Mex., 1980.

15/ Gutiérrez, L.- Un modelo de la tecnología educativa.- La tecnología pedagógica en la capacitación y el adiestramiento, Simposio-Panel.- Cenapro.- sep.-nov., 1980.

16/ Ingle, H.- Medios de comunicación y tecnología: una mirada a su papel en los programas de educación no formal.-Suplemento de la Revista del C.E.E., vol. VII. 4º trimestre, No. 4, Mex., 1977.- pag. 13.

Así entendida, la tecnología educativa no se limita únicamente al perfeccionamiento de medios de comunicación, ni de técnicas didácticas, sino a la implementación de mecanismos que hagan posible la mejor y más eficaz utilización de éstos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es, precisamente, de esta forma como será entendido el concepto en este trabajo.

En este sentido, Dieuzeide 17/, afirma que lo que importa no es la máquina de enseñar o el medio, sino los principios de programación que éstos permiten. "La característica propia de la tecnología de la educación es la transferencia de principios tecnológicos y no la introducción de la máquina".

Lo que, generalmente, se pretende mediante la tecnología educativa es que el instructor facilite el aprendizaje a los estudiantes, mediante el análisis, el diagnóstico y la prescripción (todo a través de pasos sistemáticamente estructurados) de las correctas y óptimas condiciones y técnicas de aprendizaje. Entonces, es de esperarse que el desarrollo instruccional, cuando está debidamente implementado, puede acelerar el aprendizaje y mejorar el uso efectivo de los recursos existentes.

Sin embargo, como se puede apreciar, aún cuando, en general, existe un acuerdo sobre que la tecnología educativa es algo más que el simple uso de medios de comunicación, el campo que abarca no está bien delimitado. Al respecto, Chadwick 18/, afirma que debido a esta falta de especificación,

17/ Dieuzeide, H.- Tecnología educativa y desarrollo de la educación.- en 1970, Año Internacional de la Educación: 10 temas prioritarios.- CREFAL, Pátzcuaro, Mich., 1970.- pag. 176.

se llega al extremo de que se pretende que la tecnología educativa abarque tal cantidad de aspectos, que casi cualquier cosa inteligente y bien organizada parece volverse una aplicación sistemática del conocimiento a la solución de problemas educativos. Así, "la tecnología educativa aparece como un conjunto inconexo de equipo y métodos nuevos que facilitan la realización de ciertas labores de enseñanza-aprendizaje" 19/.

De esta forma, no obstante los esfuerzos hechos por algunos tecnólogos educativos por introducir en el marco educativo los adelantos científico-técnicos, hay una gran dispersión y falta de entendimiento acerca del cómo utilizar la llamada tecnología educativa. Estructurado el sistema educativo desde hace miles de años y creado para cumplir ciertos objetivos de transmisión de conocimientos e ideologías específicas de un sistema, es evidente que la introducción de técnicas didácticas "per se" no conllevará ningún cambio dentro del Sistema Escolar.

Los maestros, quienes por años han seguido un método de instrucción, están renuentes a utilizar los nuevos adelantos*, así Chadwick 20/, afirma que existe una tendencia a usar los términos propuestos, más que a comprender los conceptos que éstos implican. Además, cuando se usa tecnología educativa, se comete el error de creer que el sólo presentar materiales, técnicas o medios novedosos, logra acelerar el aprendizaje, siendo que, además, las presentaciones casi nunca proveen al educando, una secuencia práctica, ni permiten o propician una condición de transferencia del aprendizaje. Así mismo, se olvida el que la tecnología educativa es una ayuda, más que

19/ Dieuzide, H.- op. cit.- pag. 162.

20/ Chadwick, C.- Why Educational Technology is failing.- op. cit.

* Tyler, R.- op. cit.- afirma que pasan alrededor de 50 años para que una técnica probada como eficaz sea utilizada dentro del campo educativo.

un elemento de substitución del maestro; la tecnología educativa puede dar al maestro valiosa ayuda para enseñar, pero no puede substituir la relación humana, la comunicación, la motivación, etc. 21/.

Por lo anterior, algunos investigadores (Stanfield, Oettinger), afirman que la tecnología educativa es un mito: primeramente porque se asume el hecho de que las herramientas y técnicas de las ciencias físicas son aplicables a las ciencias sociales y humanas; bajo este supuesto, los tecnólogos han utilizado los recursos desarrollados en las ciencias físicas (televisión, radio, cine, computadoras, etc.) en la educación. Asimismo, dado el énfasis en cuanto a lo programado, los tecnólogos diseñan la secuencia instruccional, de tal forma que impiden a los educandos imaginar o innovar durante su aprendizaje más allá de lo previamente programado, puesto que todo está ya determinado por los objetivos conductuales.

Así, se considera de la mayor importancia las cualidades de la tecnología educativa, en términos de los resultados conductuales que se desean. Stanfield 22/ señala que con esta tendencia netamente conductista, en la que se afirma que aquello que no es medible no existe, aún cuando se hable de colaboración entre educandos y tecnólogos para la programación de la secuencia instruccional, éstos últimos, "devotos al control del medio ambiente al máximo, no permitirán establecer objetivos que desafían el status quo" 22/.

21/ Tyler, R.- Utilization of technological media, devices and systems in the schools.-Educational Technology, enero, 1980, vol.20(1).- 7-10.

22/ Stanfield, D.- The educational technology myth.- Educational Technology.-1969, vol. 9 (7).- pags. 52-54.

La tecnología educativa, al igual que todo el desarrollo tecnológico, surge como una consecuencia de las necesidades e intereses de la clase dominante y que, por ello, está lejos de desafiar el orden establecido.

Si bien es cierto que, en su mayoría, la tecnología educativa se ha basado en la aplicación de tecnología física a la educación y que ha dado un énfasis casi absoluto a las respuestas conductuales, también es cierto que se han hecho esfuerzos por intentar ir más allá de la simple utilización de máquinas y medios masivos y poder implementar la concepción de que lo importante son los principios de programación que permiten una enseñanza más eficaz.

El uso de los productos tecnológico-físicos y la aplicación de los principios de la enseñanza programada, entran, entonces, en el cuadro de una tecnología de la enseñanza, pero solamente en tanto que aspectos particulares de esta tecnología. Es, entonces, necesario "postular un concepto de tecnología de la enseñanza que tenga un alcance más general, que, por una parte permita una gran flexibilidad en la investigación de los principios científicos y tecnológicos a utilizar en la construcción de los procedimientos didácticos y, que por otra parte, permita abarcar todas las fases del proceso educativo y todos los componentes de los sistemas escolares que realizan ese proceso" 23/. Con esta nueva óptica, la tecnología educativa tiene como características la globalidad, en cuanto que abarca todas las fases -

23/ Suchodolski S. y Mancorda, M.- La crisis de la educación.- ed. de cultura popular (1a ed.), Mex., 1975.- pag. 136.

del proceso educativo, y la flexibilidad; dejando a un lado el extremo conservador en que se inscribe la concepción tradicional.

Bajo esta perspectiva, Gagné 24/ afirma que al planear programas de instrucción se deben resolver los problemas del diseño de la lección y la selección de los medios, en referencia a los estados mentales y al procesamiento mental, más que simplemente en términos de los resultados conductuales. De esta forma, la tecnología educativa da un salto cualitativo con referencia a aquella derivada de la instrucción programada, en la que, básica y primordialmente, importaba el tipo de respuesta conductual que se esperaba de los aprendices.

En este trabajo, se cree que es de vital importancia considerar, además de los estados y formas de procesamiento mentales y las respuestas conductuales esperadas, también la situación social, política y económica de los sujetos considerados como educandos, ya que éstos, como grupo, viven y se desarrollan dentro de un contexto social específico que les afecta y por el que su aprendizaje es influenciado. Por ello, se afirma que el uso de tecnología en la educación debe quedar supeditado a su integración con una metodología precisa y delimitada, cuya operatividad se refleje en objetivos, - métodos y programas.

En consecuencia, no se puede considerar a la tecnología como algo que se pueda insertar sobre un sistema ya estructurado para completar y reformular procedimientos tradicionales *. "No se trata de modernizar la educación en su exterior, de resolver simplemente problemas de equiparamiento, de elabo

24/ Gagné, R.- Is educational technology in phase?.- Educational Technology.- feb., 1980, vol 20 (2).- pags. 7-14

* como es el caso de la aplicación de tecnología física a la educación.

rar programas utilizando el equipo técnico e insertarlos en las actividades pedagógicas tradicionales, sino de utilizar sistemáticamente los recursos de que se dispone para desarrollar en el individuo una toma de conciencia científica de los métodos de adquisición y utilización de los conocimientos" 25/.

Hasta la fecha, la tecnología educativa ha estado asociada con los intentos por mejorar los sistemas educativos tradicionales, a través de cambios o manipulaciones de su eficiencia interna. Tales cambios, en muchas ocasiones, han sido consecuencia únicamente de una aplicación "ad hoc" a la situación educativa existente en ese momento; no obstante, su efectividad se ve reducida cuando existen fallas en el control o cambios en los aspectos más relevantes del modelo educativo tradicional 26/. En este mismo sentido, Dieuzeide, afirma que "la introducción de la innovación pedagógica -sea o no tecnológica- no puede adoptar la forma de un mero injerto local en determinado punto del órgano educador existente. Estas innovaciones no tienen sentido ni eficacia" 27/. Es, entonces, indispensable el analizar conjuntamente todos los aspectos que intervienen en la educación - para que fuese posible la total y fructífera introducción de la técnica en la educación. "La innovación tecnológica, sólo tiene sentido y eficacia en la medida de las consecuencias que entrañe para el sistema educativo - considerado en su totalidad" 28/.

25/ Faure, E. y otros.- Aprender a Ser.- Alianza ed., Unesco, Madrid, 1972. pag. 205.

26/ Ver Chadwick, C.- Why Educational Tech. is failing ..., op. cit.

27/ Dieuzeide, H.- op. cit.- pag. 162.

28/ Faure, E. y otros.- op. cit.- pag. 206.

Entonces, el uso de tecnología educativa sólo tendrá valor en la medida en la que, verdaderamente, se integre al sistema educativo entero y, de ese modo, conduzca a repensarlo y renovarlo. Esta es una tarea sumamente difícil para la tecnología ya que modificar al sistema educativo es cuestión de años y no propiamente de introducción de innovaciones en la escuela, sino más bien de procesos histórico-sociales.

No obstante, el hecho de que se han realizado modificaciones en las formas de impartir la educación, hace evidente el que en la escuela se carece de mecanismos y de metodología para reconocer y establecer los objetivos que se persiguen, para analizar los diferentes componentes de los procedimientos didácticos y para modificar estos componentes cuando es necesario. Es, precisamente, en este terreno en el que la tecnología educativa pretende introducir modificaciones 29/.

En consecuencia, se ha hecho una distinción entre tecnología en la educación y tecnología de la educación. La primera es aquélla que es considerada como un injerto dentro del sistema educativo, estando dedicada a mejoras en un modelo tradicional y arcaico de educación; la segunda, se refiere a aquélla que intenta ser una tecnología intrínseca a la educación, basada en el conocimiento científico del aprendizaje humano y desarrollándose conjuntamente con los procesos educativos 30/; es decir, que para la implementación de la tecnología de la educación, será necesario "examinar detalladamente los conjuntos educativos existentes, sus objetivos y los -

29/ Suchodolski, B. y Manacorda, M.- op. cit.- pag. 140.

30/ Komoski, P.K.- The continuing confusion about technology and education.- Educational Technology.- 1969, vol. 9 (11).- pags. 70-74.

medios puestos en ejecución para alcanzarlos, antes de adoptar cualquier decisión de transformar esas técnicas nuevas en agentes pedagógicos específicos" 31/.

Siendo ésta la alternativa, hay que recalcar que ello no quiere decir que sea posible analizar todo el conjunto de la educación a nivel nacional para determinar cuáles técnicas son las apropiadas; es claro que esta tecnología de la educación quedará marginada a algunas acciones educativas y - que muy lentamente y para ciertas situaciones educativas, irá encontrando las técnicas apropiadas para ser usadas como ayudas didácticas, desarrolladas como parte de un programa educativo específico. Sólo así será posible que la tecnología sea una parte intrínseca a la educación y que ofrezca ayudas eficaces para mejorar el aprendizaje. Bajo esta óptica es viable considerar que la planeación, la programación, la evaluación, al ser partes integrantes del hecho educativo y ser, también, una forma de aplicar conocimientos científicos de manera sistemática, integran una tecnología de la educación.

De esta forma, la tecnología educativa permitirá, en programas específicos, ganar tiempo respecto a los planes primitivos de desarrollo, así como redistribuir y emplear mejor los recursos -técnicos, materiales y humanos- y - acelerar los procesos cognoscitivos de los educandos mediante el entrenamiento en estrategias de aprendizaje.

La tecnología educativa, por tanto, ofrece ciertas ventajas en el terreno

31/ Dieuzide, H.- op. cit.- pag. 162.

educativo, siempre y cuando esté integrada al hecho educativo, desde su planeación, hasta su realización y evaluación; permitiendo, así, analizar todos los elementos involucrados y determinar cuáles técnicas fungirán -- como agentes pedagógicos específicos. Así, se supera el uso de tecnología ajena al quehacer educativo y se aprovechan las ventajas que ofrece, aunque sea sólo en ciertas actividades educativas y no en la educación en general.

1.3.2 Tecnología aplicada en el ámbito educativo

En este apartado no se pretende hacer una revisión de las aplicaciones en experiencias concretas de algún tipo de tecnología en la educación, sino, en términos generales, hacer referencia a las causas que han originado tal uso de la tecnología dentro de los sistemas educativos formal y no formal.

1.3.2.1 Tecnología educativa en el sistema formal de enseñanza

Como se mencionó anteriormente, la educación formal o escolarizada ha sido tradicionalmente considerada como la transmisora del acervo cultural de la humanidad. Es a través de ella que los educandos se adiestran en el aprendizaje de aquello necesario para estar insertos, tanto en la sociedad en la que viven, como en el mercado de trabajo. La educación escolarizada ha estado diseñada para servir a las clases dominantes, preparando a aquéllos individuos que han de servir y ayudar a perpetuarlas en el poder. De esta manera, la educación formal tiene delimitados (aunque no necesariamente explícitos) los contenidos, programas y objetivos para poder cumplir los fines que se ha propuesto. Por ello, éstos han permanecido casi iguales a

través del tiempo, afirmación que se puede hacer, también, en lo que respecta a la estructura escolar y a la forma de transmisión de la información. El Sistema de Educación Formal es, prácticamente, el mismo desde que nació hasta la fecha.

En este sentido, la tecnología educativa aplicada a la educación formal -que pretende emplearse para mejorar la calidad del aprendizaje- no ha tenido mucha ni muy variada aplicación. Sin embargo, y pese a que los contenidos educativos no han tenido gran variación desde hace años, la educación escolarizada no pudo escapar al uso de los avances tecnológicos: ante el notable desarrollo tecnológico en otros campos, los educadores se vieron desafiados a considerar las implicaciones prácticas de la nueva tecnología 32/. Así, el maestro tradicional -poseedor del saber y único transmisor de éste a los alumnos, ignorantes y, obligatoriamente, receptivos y pasivos- ha ampliado su exposición magisterial, tradicionalmente ceñida al pizarrón y al gis, al empleo de diapositivas, películas, proyectores de cuerpos opacos, micrófonos, etc. Asimismo, ha permitido a los alumnos el empleo de algunos juegos didácticos, de materiales "educativos", el uso del periódico, revistas y otros materiales, que les permitan obtener una educación más cercana "a la realidad". No obstante, el uso de tal material es visto como un posible elemento educativo en sí mismo, tomando como supuesto que el sólo presentar los materiales o las técnicas novedosas puede ser un factor que intervenga en la asimilación de conocimientos 33/, sin integrar a las técnicas como auxiliares didácticos

32/ Podemski, R.- Educational Technology and the Development-Adoption Dilema.- Educational Technology.- Mayo, 1980, vol. 20 (5).

33/ Tyler, R.- op. cit.

que les ayuden a ellos para la enseñanza, así, el sólo uso de medios ais- lado del contexto educativo en sí- constituye, para los maestros, la utili- zación de tecnología educativa, aunado al uso de cierto vocabulario que - ésta propone, sin, en realidad, comprender el objetivo que se persigue 34/. El maestro ve a la tecnología como un elemento que viene a substituirlo en su rol de transmisor de los conocimientos y, aún más, como un elemento que viene a desplazarlo en algunas de sus tareas. Esta situación, hace que - las innovaciones tecnológicas sean poco usadas (con fines adecuados) den- tro del Sistema Formal. Así, sin importar, realmente, los supuestos avan- ces en tecnología educativa, la educación formal ha continuado (y conti- nuará por mucho tiempo más), bajo el influjo del maestro, quien, con al- gunas innovaciones, seguirá impartiendo, de manera más o menos impositiva, el saber determinado de antemano por los planificadores de la educación al servicio de la reproducción del status quo.

Por otra parte, aún cuando, como ya se mencionó, la tecnología educativa también surge como auxiliar dentro de los marcos estructurales estableci- dos por el sistema económico, para reproducirlo y mantenerlo, ésta no ha sido integrada en la educación formal como un auxiliar para que el maes- tro siga -como único poseedor del saber- transmitiendo conocimientos. - En este sentido, la tecnología educativa derivada directamente de los prin- cipios de la instrucción programada, cuya atención está centrada en el ti- po de respuesta conductual que debe dar el educando, lejos de atender con- tra lo establecido, debería permitir al maestro tener un mayor control - sobre los estudiantes y asegurarse de que los contenidos -con su concomi-

34/ Davies (1976).- citado por Chadwick, C.- Why Ed. Tech. is failing.- op. cit.

tante ideología- son bien aprendidos. A pesar de ello, este tipo de tecnología ha sido, en gran parte, rechazada por los maestros, ya que los - convierte en asesores, más que en directores del proceso educativo.

Asimismo, al igual que en otros aspectos de la investigación educativa, los adelantos tecnológicos en referencia con la educación, han sido desarrollados fuera del aula y escuelas, cosa que ha provocado el que, al integrarse a éstas, la tecnología educativa sea concebida como algo ajeno a la realidad educativa. Así, la tecnología para la educación es diseñada en condiciones que no reflejan, necesariamente, las características propias de la escuela. "Lo más característico para nuestra época es la convicción de que para analizar la realidad, es preciso que la ciencia - elabore una realidad artificial y que la elaboración de esta realidad constituye el instrumento imprescindible para el conocimiento de la realidad existente" 35/. Este ha sido uno de los principales errores de los tecnólogos, quienes, independientemente de los maestros y del medio ambiente escolar, han realizado sus investigaciones y han desarrollado material -- para ser usado por los maestros dentro de las escuelas.

En consecuencia, uno de los factores principales que ha influido en la - falta de utilización de tecnología en la educación formal, es aquel que se ubica entre el proceso de desarrollo tecnológico y el proceso de adopción de tales técnicas por los maestros escolares 36/. En este sentido, sería necesario que los medios, sistemas y recursos considerados como --

35/ Suchodoski, B.- op. cit.- pag. 162.

36/ Podemski, R.- op. cit.

útiles, fueran diseñados para adecuarse a las condiciones específicas del medio ambiente en que se dará el aprendizaje 37/. Dentro del Sistema Formal de enseñanza, ello implicaría la existencia de numerosos investigadores capaces de desarrollar tecnologías acordes con cada situación de enseñanza-aprendizaje, lo cual es imposible.

Por tanto, dentro del sistema de educación escolarizada, como institución ya estructurada y delimitada, los avances tecnológicos están destinados a ser usados como tecnología en la educación, es decir, como algo ajeno a los fines, contenidos y formas de relación entre alumnos y maestros, lejos de poder conformarse en una tecnología de la educación. Esto implica que el uso de tecnología dentro de la educación formal seguirá siendo escaso y deficiente.

1.3.2.2 Tecnología educativa en el Sistema No Formal de Enseñanza

Dado que la educación formal ha sido incapaz de igualar las oportunidades educativas, tanto de acceso al sistema, como de retención en el mismo para una gran cantidad de personas, los países como el nuestro han puesto en marcha el sistema de educación no formal, esperanzados en que ayude a suplir las deficiencias existentes en materia de educación.

Ubicándose la educación no formal fuera del contexto escolar y ante el problema numérico a resolver (millones de personas rezagadas del sistema formal), la tecnología aplicada a la educación encuentra, prácticamente,

37/ Tyler, R.- op. cit.

un campo virgen para innovar en todos los sentidos: se pretende complementar, suplir a la escuela y al maestro; incluso se pretende tecnificar de tal modo la enseñanza que, ante la escasez de maestros, la máquina haga lo que el maestro no puede hacer. De esta forma, los adelantos que experimentan la ciencia y la técnica y la expansión de los medios de comunicación masiva, hacen posible el que se aprovechen las facilidades que ofrecen, y se implementan sistemas abiertos de educación.

Es importante hacer notar que aún cuando en el área de educación no formal sea en la que se han hecho más aplicaciones de tecnología es, relativamente, poco lo que se conoce sobre esas experiencias, siendo que la información está dispersa y es poco clara; Ingle 38/ señala que "menos del uno por ciento de los documentos publicados sobre educación no formal contienen datos confiables".

El uso de tecnología educativa en el ámbito no formal, se ha venido dando desde principios de los años treinta, principalmente en programas de alfabetización de adultos y en campañas de divulgación de información 39/. - Asimismo, dado que la educación no formal se refiere a los programas organizados, no escolares, que se proponen brindar experiencias específicas de aprendizaje a ciertos sectores específicos de la población, generalmente a adultos y jóvenes que desde el punto de vista socioeconómico se califican como pobres y que, por ende, carecen de la educación elemental, los programas de educación no formal también incluyen la extensión agrícola, el desarrollo de la comunidad, la concientización, la capacitación técnico-

38/ Ingle, A.- op. cit.- pag. 13.

39/ ibidem'

vocacional, la planificación familiar y otros programas del mismo tipo.

En la gran mayoría de los países del mundo, se ha hecho uso de tecnología educativa. Por ejemplo, en Inglaterra, la B.B.C. trabaja incansablemente para implementar la Universidad Abierta, en Estados Unidos se abrió la llamada "universidad sin muros", en México se abren la telesecundaria y la universidad abierta, en Perú se estableció la teleescuela popular, en Honduras, las escuelas radiofónicas, en Nueva Zelanda se usaba el estudio por correspondencia para las gentes geográficamente más aisladas, etc, 40/.

En todos estos sistemas abiertos de educación no formal, se emplean la televisión, el radio, el cine, el correo, los folletos, los textos de instrucción programada, en fin, toda aquella innovación que permita llevar educación a las mayorías: incluidas las tecnologías de bajo costo, tales como medios folklóricos tradicionales: títeres, marionetas, figuras sombreadas, historietas, revistas, periódicos, juegos instructivos, etc. 41/.

En los países desarrollados, se han utilizado mayormente los medios masivos de información y los principios de la instrucción programada como tecnología que permite una utilidad educativa; por su parte, en los países en vías de desarrollo o subdesarrollados el empleo de tecnologías de bajo costo ha sido más frecuente, aunque el intento por usar los medios masivos aumenta cada vez más. Así, éstos últimos hacen uso de tecnología educativa como una posibilidad de difundir en forma rápida una educación masiva, destinada a grupos marginados. Mientras que los países desarrolla-

40/ ibidem

41/ ibidem

dos la utilizan como una posibilidad de incrementar la eficacia de la educación, a través de una mayor individualización 42/.

Como se puede apreciar, el mayor énfasis dentro de la educación no formal se le ha dado a los medios: la televisión, el radio, el videotape. Uno de los principales problemas de la utilización de tales medios en países como México, es que poca gente cuenta con ellos, de esa forma, los programas de educación que se imparten a través de los medios masivos sólo benefician a aquellos individuos ya expuestos a ellos, dejando rezagada a la masa de gentes que carecen de tales recursos. Además de que el costo de esos medios es muy alto, siendo, en la mayoría de las veces, incosteables.

Por otra parte, los sistemas abiertos en los países en vías de desarrollo han tenido grandes errores:

1. Los modelos de Sistema Abierto han sido, en su mayoría, importados de países desarrollados. La consecuencia es, entonces, que en países donde hay canales de televisión cultural y bajas tasas de analfabetismo, es realmente fácil emplear la televisión para educar, pero en México, como en los demás países en vías de desarrollo, donde la televisión es, preponderantemente, comercial y donde la mayoría de la gente no puede leer a través de ella, implementar un modelo de educación no formal por televisión "educativa", es básicamente inoperante.
2. Los modelos están basados en el autodidactismo, concepto igualmente - importado e inaplicable para México, ya que está basado en el supuesto de que la gente sabe leer y escribir y que tiene, además, el hábito de estudio. Más de veinte millones de mexicanos prácticamente anal

42/ Deiuzeide, H.- op. cit.- pag. 167.

fabetas, no pueden ser autodidactas, ni aprender a través de libros "escritos", si no saben leer, escribir o hablar español.

3. El método, en general, es inoperante, ya que el empleo de imágenes, en los libros por ejemplo, generalmente no suple en su totalidad al texto escrito, por lo que un individuo analfabeta difícilmente adquirirá los conocimientos sólo mediante la visualización de las imágenes.

Por su parte, el uso de tecnología educativa en los programas de educación no formal, se ha hecho, prácticamente, como algo independiente de los fines y objetivos que se pretenden lograr. Debido a que la tecnología ofrece a los educadores grandes ventajas en la transmisión de los contenidos, incluso en la divulgación masiva de éstos, se ha supuesto que con la simple "tecnificación" de la enseñanza, ésta podrá, realmente, proporcionar a los grupos menos favorecidos social y económicamente, los conocimientos de que carecen. De tal forma, dentro de la educación no formal se ha carecido de una planeación adecuada para el uso de medios y tecnología dentro de los programas educativos. Es importante el que los educadores tengan conocimiento de que "los medios de comunicación y tecnología educativa - pueden ser de gran ayuda en la mayoría de los tipos de educación no formal, pero no son siempre esenciales" 43/. En este sentido, al igual que en educación formal, los educadores han utilizado la tecnología educativa como un elemento educativo en sí mismo y no como un auxiliar didáctico en la tarea educativa.

No obstante los grandes errores en el uso de tecnología dentro del contexto educativo no formal, y que, en consecuencia, tales experiencias no han

42/ Ingle, H.- op. cit.- pag. 43.

fructificado, el campo sigue ofreciendo una gama muy amplia para la aplicación de los principios tecnológicos, la cual será efectiva en la medida en la que la tecnología sea usada como una ayuda y esté integrada al programa educativo y éste a las necesidades educativas de los educandos. De esta forma, la educación no formal, dirigida al mejoramiento del status de los grupos socioeconómicamente pobres, no debe limitarse a un objetivo de cambio conductual de los jóvenes y adultos, sino tomar en consideración todo el sistema social, para que le sea posible evaluar cómo esa conducta interacciona con el medio ambiente físico y humano 44/. Así, "podría pensarse, hipotéticamente, que cuando la educación sale de las escuelas y se aplica a micronivel, conjuntamente con otras intervenciones socioeconómicas y tecnológicas, aumentará en cierta medida su capacidad para ser conductora del cambio social en lugar de andar a la zaga de éste" 45/.

En consecuencia, dentro del campo de la educación no formal, es factible que el uso de tecnología educativa pueda, al estar en relación directa con los procesos sociales, económicos y políticos específicos del lugar en el que se implementará el programa educativo, ser, efectivamente, un factor importante para el aprendizaje de los individuos; ya que, al estar integrada a los intereses de los grupos marginados, difícilmente servirá como un elemento de reproducción de las condiciones escolares y, por ende, su potencialidad como reproductora y transmisora de la ideología dominante, se verá muy reducida.

44/ La Belle, T.- op. cit.- pag. 19.

45/ ibidem.- pag. 41.

Es muy importante el que, desde el primer momento, en la planeación y -- programación de los programas educativos, se tenga en cuenta la posible contribución de las nuevas técnicas. Teniendo la perspectiva de un proceso unificado que busque la máxima eficacia de los medios y recursos - disponibles, mediante estrategias diferenciadas según el nivel de desarrollo socioeconómico que exista ahí donde se pretenda implementar educación no formal 46/.

Es de esperarse, entonces, que el uso de tecnología educativa en las diversas modalidades de la educación no formal, se incremente, especialmente, en aquellas experiencias en donde lo educativo y lo social están estrechamente vinculados.

46/ Faure, E., et. al.- op. cit.- pag. 294.

1.4 EVALUACION EDUCATIVA

Dentro del marco de la investigación educativa, la evaluación ha cobrado especial importancia, ya que gracias a ella es factible determinar, con cierto grado de precisión y exactitud, cuáles elementos, durante el proceso educativo, contribuyeron o impidieron el logro total de los objetivos que buscaba alcanzar.

Siendo que el sistema educativo, en su conjunto, necesita cubrir las necesidades educativas de la población en forma eficiente, es de vital importancia el poder contar con información acerca de cómo se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuáles son sus principales fallas y cómo se pueden mejorar los procedimientos didácticos. Así mismo, es necesario conocer los resultados, avances y evolución de los estudiantes; en fin, hay que vigilar la marcha de las acciones educativas en general.

En este sentido, la evaluación, al ser una acción sistemática que persigue analizar y mejorar toda la secuencia instruccional, constituye uno de los elementos esenciales de la tecnología educativa, en cuanto establece formas y procedimientos lógicamente estructurados para vigilar el desarrollo de la acción educativa, proporcionando, continuamente, información - que realimenta y, en consecuencia, mejora la secuencia de enseñanza-aprendizaje.

1.4.1 Concepto tradicional de la evaluación

Desde los orígenes del sistema educativo, se consideró necesario el contar

con datos que permitieran al educador conocer en qué medida sus alumnos habían aprendido los conocimientos transmitidos; así, la evaluación surge con la finalidad de proporcionar información acerca del grado en el que los educandos aprendían el material proporcionado por los maestros. Por ello, se relacionaron estrechamente la evaluación y la medición, siendo consideradas, incluso, como sinónimos. De esta forma, el campo de la evaluación estaba limitado al registro de aquellas conductas observables y factibles de ser medidas mediante tests estandarizados, sin tomar en cuenta los aspectos cualitativos de la educación.

Posteriormente, se consideró que la medición era una condición necesaria pero no suficiente* de la evaluación 1/. Por ello, se le concibió como el proceso por medio del cual se determina el grado en que los objetivos educativos son realmente alcanzados. Esto significa que hay que evaluar los resultados del aprendizaje en relación con los objetivos, tanto desde el punto de vista del aprovechamiento de los estudiantes, como desde el punto de vista de los métodos y materiales de enseñanza 2/.

* Condición necesaria es aquella que, como el término lo indica, debe, - obligatoriamente, ocurrir cuando el fenómeno o el hecho del cual es - "causa" se da; es decir, si "x" es una condición necesaria de "y", entonces "y" nunca ocurrirá, a menos que la condición "x" ocurra. -- Condición suficiente es aquella que es siempre seguida por la ocurrencia del fenómeno o hecho del cual es "causa"; es decir, que si "x" es una condición suficiente de "y", entonces cuando "x" ocurra, "y" siempre ocurrirá. Ver Seltiz, C., et. al.- Research Methods in Social -- Relations.- Holt, Rinehart & Winston.- New York, 1959.- pag. 81.

- 1/ Gagner, R. y Campbell, P.- The school psychologist as program evaluator.- Journal of School Psychology.- 1977, Vol. 15 (2).- pags. 174-193.
2/ Ausubel, D.- Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo.- ed. Trillas, Mex., 1978.-, pag. 646.

Tal valoración del hecho educativo se realiza con un fin determinado; Stufflebeam 3/ y Chadwick 4/, señalan que la evaluación es el proceso de delimitación y obtención de información útil para juzgar alternativas de decisión. Esta toma de decisiones debe permitir que, gracias a la evaluación, se mejoren las formas y procedimientos educativos, de tal forma que permitan una mayor asimilación de los conocimientos por los educandos. Así, la evaluación debe facilitar el aprendizaje y la enseñanza, apreciar la curricula, guiar y propiciar la individualización de la enseñanza, proponer técnicas y materiales didácticos, en fin, orientar el proceso educativo en su conjunto para que, cada vez más, sea mejor.

Ahora bien, no obstante que la evaluación debería servir para cumplir tales propósitos dentro del marco escolar, su uso se ha limitado considerablemente a la simple asignación de calificaciones a los educandos, a la supervisión y al control, dejando, en la mayoría de los centros de enseñanza, a un lado su función en la toma de decisiones. Así, las puntuaciones escolares (resultados que vienen a constituir toda la evaluación que se lleva a cabo), se vuelven fines en sí y objetos de una toma de decisiones que sólo concierne a si los alumnos aprueban una unidad o grado escolar. Dentro del ámbito escolar y social, en general, existe una fuerte tendencia a considerar que las puntuaciones de las pruebas son fines en sí mismas y, por ende, más importantes que el conocimiento que, supuestamente, representan. Esta apreciación social hacia las calificaciones escolares ha estimulado el que la evaluación se realice casi exclusivamente en ese sentido.

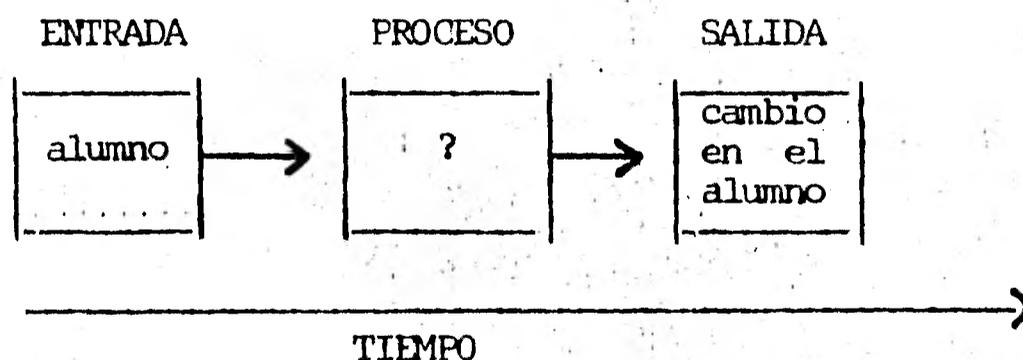
3/ citado por Granger y Campell.- op. cit.

4/ Chadwick, C.- Tecnología Educativa para el Docente.- ed. Paidós, Argentina, 1978.- pag. 115.

De esta forma, se concibe a la evaluación como una etapa que se realiza una vez terminado el proceso de enseñanza-aprendizaje y que sólo proporciona información acerca del grado en que los alumnos adquirieron el conocimiento, arrojando pocos datos sobre el desempeño del maestro, sobre las técnicas didácticas, sobre el uso de materiales didácticos dentro del aula, o sobre la adecuación de los contenidos a las necesidades de los alumnos.

En este sentido, Tyler 5/, considera a la evaluación como el proceso mediante el que se determina en qué grado los objetivos educacionales son cumplidos por el programa y, puesto que tales objetivos pretenden lograr cambios en los individuos, la evaluación es el proceso para determinar el grado en que dichos cambios se dan. Así, la evaluación era vista como la generación de series operacionales de objetivos que debían cumplirse 6/.

Tradicionalmente, la evaluación se volvió un hecho ex-post facto, olvidándose de su función como realimentadora de toda la secuencia instruccional, realizándose en el contexto de un modelo de medición en el que sólo se conocía la conducta del alumno al final de su aprendizaje:



5/ citado por Halasa, O.- The interdependency of product and process assessment in educational evaluation.- Educational Technology.- 1977, vol. - 17 (3).- pags. 55-57.

6/ ibidem.

Enmarcada en este modelo de "caja negra", la contribución de la evaluación a la educación era, prácticamente, nula; no proporcionaba ningún elemento que permitiera valorar la eficacia de los distintos componentes que intervienen en toda acción educativa; era casi imposible conocer las causas del bajo rendimiento de los alumnos o de los maestros.

Sin embargo, ante la imposibilidad de los educadores e interesados en la rama, de sustraerse a los adelantos técnico-científicos que introducían grandes cambios en todos los campos del saber y en la vida de los individuos, la investigación educativa centró su atención en el cómo aplicar la tecnología a la educación, desarrollando ciertos procedimientos para planear, realizar, evaluar y realimentar los métodos educativos, que hasta entonces habían permanecido casi estáticos y caracterizados por una falta de planeación, de una clara especificación de los objetivos instruccionales, de una evaluación sistemática, etc. Si bien, como ya se mencionó anteriormente al hacer referencia a la aplicación de la tecnología educativa, tales esfuerzos por cambiar las formas tradicionales de enseñanza, han sido poco fructíferos dentro del Sistema Educativo en su conjunto, el desarrollo y uso de los llamados "modelos tecnológicos de instrucción", - ha permitido, en ciertos casos, ganar tiempo respecto a los planes primitivos de desarrollo educativo; se ha logrado redistribuir y emplear al personal docente calificado; se ha mejorado el rendimiento interno del sistema, reduciendo el número de repeticiones y abandonos de las escuelas; se ha logrado valorar diferentes técnicas didácticas, agilizando, así, la instrucción 7/. De esta forma, es como el concepto de evaluación empieza

7/ Faure, E., et. al.- Aprender a Ser.- alianza ed.- Unesco, Madrid, 1972 pag.: 296.

a transformarse hacia una valoración de todo el hecho educativo, y ya no sólo del cambio conductual de los educandos.

1.4.2 Papel de la Evaluación en algunos Modelos Tecnológicos

Debido a que en la escuela se carece de la metodología para, sistemáticamente, especificar los objetivos educativos, analizar y valorar los diversos componentes de los procedimientos didácticos y para juzgar alternativas de decisión, los tecnólogos educativos elaboraron modelos de instrucción, en los que se señalan pasos organizados lógicamente y secuencialmente, para lograr que se elaboren diseños educativos que, al estructurar de tal forma el proceso de enseñanza-aprendizaje, se obtengan resultados óptimos en relación con los objetivos que se pretenden alcanzar.

En estos modelos, la evaluación adquiere un papel más relevante y más sistemático; se le concibe como un elemento importante al principio, durante y al concluir la secuencia de enseñanza: al principio para conocer las conductas de entrada de los estudiantes, es decir, qué tanto poseen el conocimiento previo necesario para iniciar un nuevo curso o tema; durante la secuencia instruccional, para ir vigilando la eficiencia del aprendizaje, y, al final, para conocer los resultados de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para cada uno de los momentos a evaluar, se ha denominado evaluación diagnóstica a aquélla que se realiza al principio de la instrucción; evaluación formativa a aquélla que tiene como propósito el suministro de información que conduce a la modificación y continuo mejoramiento de la unidad que se está evaluando, y evaluación sumaria a aquélla que, una vez conclui

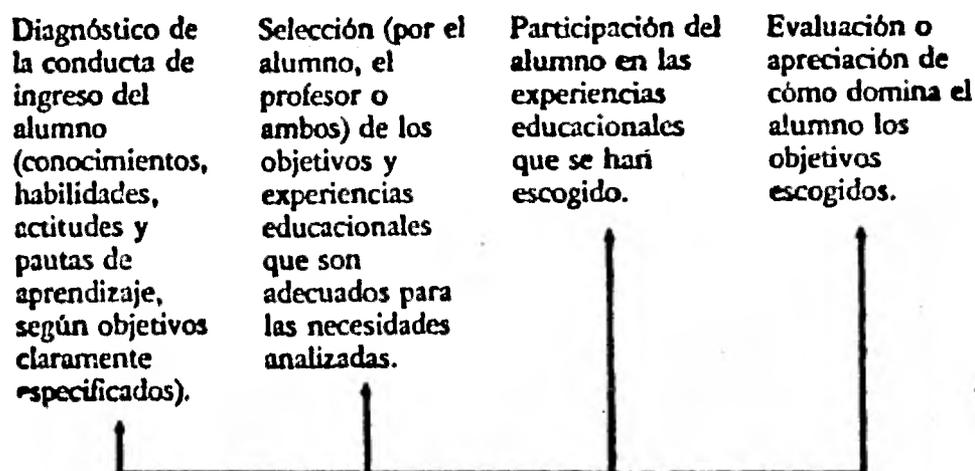
da la enseñanza, resume los datos obtenidos durante todo el proceso educativo 8/.

De esta forma, la evaluación trata de superar una de sus debilidades básicas, adoptando una metodología científica que le permita ejercer un mayor control de las acciones educativas.

Para hacer más claro el papel de la evaluación en dichos modelos instruccionales, se presentan a continuación algunos de éstos 9/, haciendo referencia sólo a lo que concierne a la evaluación, sin describir los demás elementos presentes en los modelos.

MODELO DE CHADWICK 10/

TABLA 1



Como se puede apreciar, la evaluación concierne a la verificación del logro de los objetivos; la información recogida en la fase de evaluación --

8/ Ver Chadwick, C.- op. cit.- pags. 56 y 57.

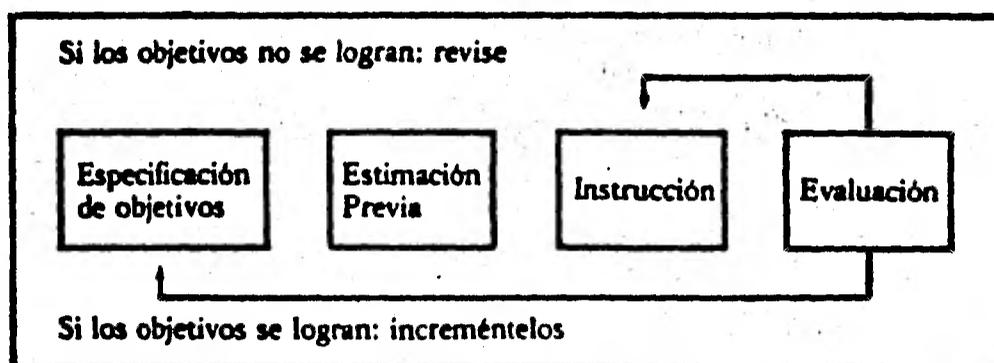
9/ Ver Contreras, E. y Ogalde, I.- Principios de Tecnología Educativa.- Edicol, colección de cuadernos pedagógicos.- Méx., 1980 (1a. ed.).- pags. 49 a 78.

10/ Chadwick, C.- op. cit.- pags. 56 y 57.

sirve de realimentación a las otras etapas, aunque esto no signifique que sea necesario esperar a que termine por completo la secuencia instruccional para evaluar cada unidad o tema y, así, ir encauzando las acciones educativas hacia el logro de los objetivos. Aquí, la evaluación está referida, básica y esencialmente, hacia el logro de los objetivos de aprendizaje por los alumnos.

MODELO DE JAMES POPHAM 11/

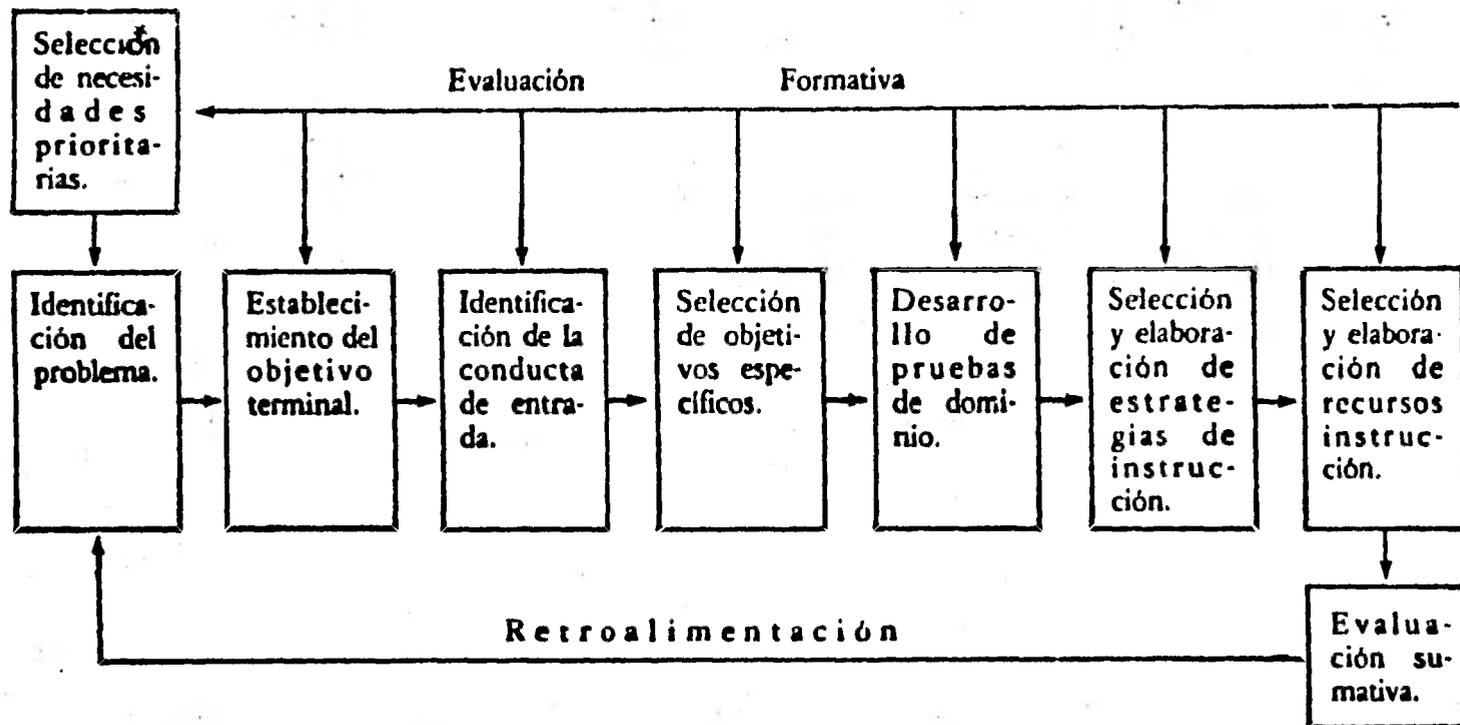
TABLA 2



En este modelo, la evaluación está referida a la verificación en cuanto al grado en que los objetivos de aprendizaje fueron logrados, considerando que los objetivos no logrados son reflejo de inadecuaciones en el proceso de instrucción y, en esa medida, lo realimenta. La evaluación es el momento final de la secuencia que recoge información para, posteriormente, revertirla.

11/ Ver Contreras y Ogalde.- op. cit.- pag. 53.

TABLA # 3



En este modelo, la evaluación no sólo cobra un papel más importante, sino, también, más continuo durante todo el proceso de instrucción. Se da una relevancia especial a la evaluación formativa, la cual permite ir siguiendo, corrigiendo y ajustando, en forma permanente, las diversas acciones -- educativas; de esa forma, se va dirigiendo la acción hacia el logro de los objetivos. Por su parte, la evaluación sumativa, permite obtener una visión más global de las desviaciones y logros de toda la secuencia instruccional, lo cual hace posible el tomar decisiones que lleven al mejoramiento de futuras acciones educativas.

12/ ibidem.- pag. 78.

Es importante hacer notar que en todos estos modelos, la evaluación no sólo cumple la función de la simple asignación de calificaciones a los individuos, sino que su papel principal es el de la realimentación de todas las etapas de la secuencia instruccional. Así, la evaluación sirve para proporcionar a los agentes de toma de decisiones, la información necesaria para mejorar la eficiencia de los programas educativos.

A partir del desarrollo de estos modelos, entre muchos otros, en el campo educativo se considera como necesario la realización, tanto de la evaluación formativa, como de la sumaria; la evaluación diagnóstica se deja relegada, ya que existe la dificultad de conocer lo que realmente los estudiantes necesitan, en contraposición con aquéllo que parecen necesitar 13/, así, cuando se realiza este tipo de evaluación, es sólo para determinar las conductas de entrada de los educandos, más que para detectar sus necesidades educativas y, a partir de éstas, realizar la planeación del programa educativo.

La evaluación formativa es considerada como aquella que proporciona información necesaria para mejorar el programa 14/ y para la toma de decisiones -- acerca de cuáles componentes de los materiales instruccionales deben ser modificados para mejorarlos 15/. Este tipo de evaluación hace énfasis en ayudar, más que en juzgar 16/.

Por su parte, la evaluación sumaria es aquella que recopila toda la informa

13/ Forman, D.- Evaluation of training: present and future.- Educational Technology.- 1980, vol. 20 (10).- pags. 48-51.

14/ Granger y Campbell.- op. cit.

15/ Kandaswamy, S.- Evaluation of instructional materials: a synthesis of models and methods.- Educational Technology.- 1980, vol. 20 (6).- pags. 19-26.

16/ Granger y Campbell.- op. cit.

ción evaluativa para ayudar en la toma de decisiones para la adopción de nuevos materiales instruccionales, sobre la base de la evidencia concreta de su utilidad 17/. Mediante este tipo de evaluación se determina la efectividad y la eficacia de un programa educativo.

Sin embargo, no obstante que se hable de estos dos tipos de evaluación, lo que sucede es que principal y casi exclusivamente, se realiza la evaluación sumaria, que, aunque analizando los factores que limitan o ayudan el logro de los objetivos, sigue siendo una evaluación final, la cual se lleva a cabo después de que el programa ha estado un tiempo en operación 18/. La razón por la que la evaluación formativa no es realizada con frecuencia, es el que, si bien teóricamente está estructurada y delimitadas sus funciones, poco se ha hecho en lo que respecta a su instrumentación y operacionalización; los educadores pueden considerarla como muy importante, pero no cuentan con técnicas e instrumentos que les permitan llevarla a cabo. Este trabajo intenta hacer una aportación en este sentido.

Por otra parte, la evaluación que se realiza, se hace por agentes externos "especialistas", so pretexto de lograr la objetividad, no obstante, éstos, además de enfrentar la dificultad de poder conocer y tomar en cuenta los objetivos y los elementos del programa, también proyectarán su propia subjetividad en los juicios que formulan; de esta manera existe, por parte de los evaluadores, una falta de identificación con el programa por evaluar. 19/

17/ Kandaswamy, S.- op. cit.

18/ Bodgan, R.- An optimistic friend: positive evaluation research.- Educational Technology.- 1978, vo. 18 (2).

19/ Kane, R.- Evaluating resistant programs: problems for educational evaluators working withing accountability frameworks.- Educational Technology.- 1980, vol. 20 (9).

La evaluación es concebida como algo que, aunque forma parte del hecho educativo, puede hacerse prácticamente independiente de la planeación y realización, tan sólo tomando elementos de éstas, pero no siendo parte integrante de las mismas. Debido a que la evaluación es realizada por personas -- ajenas, la información evaluativa es solamente accesible a los planeadores y, en el mejor de los casos, a los maestros, pero casi nunca a los alumnos, quienes son los protagonistas de la educación. La evaluación, método de investigación para la acción, debe encontrar el término medio entre conocimiento científico y juicios subjetivos, convirtiéndose en un agente pedagógico específico en sí misma, "contribuyendo a la formación intelectual de los participantes y no tan sólo en su elección" 20/.

Dentro de la concepción expuesta anteriormente, se da especial atención a los cambios de tipo incrementalista de las conductas de entrada y salida de los estudiantes; haciendo inferencias causales de los hechos ocurridos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, enfatizando, así, los resultados obtenidos en un periodo relativamente corto de tiempo 21/.

De esta forma, la evaluación ha "estado fundamentalmente preocupada en el descubrimiento del (los) mejor (es) método (s) de instrucción y/o del (los) elemento (s) más efectivo (s) de la instrucción" 22/, es decir, que de lo que se ha ocupado, principalmente, es de "racionalizar los sistemas educativos existentes, mediante la introducción de innovaciones que respondan tanto a nuevas necesidades sociales, como a la necesidad de mayor eficiencia en las funciones operantes" 23/. Esto quiere decir que la evaluación

20/ Chadwick, C.- Why educational technology is failing (and what should be done to create success).- Educational Technology.- 1979, vol. 19 (1).- pags. 7-19.

21/ Paulston, R. y Di Costanzo, J.- Implicaciones del paradigma de conflicto en la evaluación educativa.- en Revista Latinoamericana de estudios educativos.- 1979, vol. IX, No. 3, Mex.- pags. 132-149.

se ha situado dentro del contexto educativo, considerado como un todo, y se ha orientado hacia la modificación y mejoramiento del Sistema Educativo, mediante la prueba e introducción de innovaciones educativas, sin considerar el efecto de éstas en los sistemas político y económico 24/.

Tal concepción de la evaluación, implica el que su contribución a la educación, en términos de la valoración de nuevas técnicas y métodos didácticos, podrá lograr una mejor y más eficaz transmisión de los conocimientos. Sin embargo, ésto no será posible mientras se considere que el Sistema Educativo por sí mismo, puede, a través de cambios "incrementales", mejorar su eficacia. Es necesario que la investigación evaluativa valore, no sólo los efectos de la innovación educativa dentro del sistema, sino también, su efecto en los sistemas político, económico y social 25/; especialmente cuando se trata de programas de educación no formal.

1.4.3 Concepto de Evaluación que se propone*

Tomando en consideración las funciones de la evaluación propuestas en los modelos tecnológicos, considerando la necesidad de instrumentar lo que corresponde a la evaluación formativa, buscando el que la evaluación esté presente, en forma integral, en todos los momentos del proceso educativo, y dando primordial importancia a la noción de que la evaluación debe con-

22/ ibidem.- pag. 143.

23/ ibidem.- pag. 134.

24/ ibidem.- pag. 142

25/ ibidem.- pag. 142.

* La conceptualización que se propone, surgió de la sistematización de algunas experiencias en materia evaluativa en programas de capacitación en el medio rural; tales experiencias no fueron, evidentemente, fruto del trabajo individual, así que lo expuesto aquí, es el resultado del trabajo y la experiencia de varias personas. No obstante, la caracterización en sí y la instrumentación de la evaluación es producto del trabajo de la autora de este trabajo (con la colaboración de algunas personas).

vertirse en un agente pedagógico en sí misma, se desarrolló una caracterización de la evaluación para ser implementada en programas de capacitación dentro del medio rural.

Dentro de este contexto, en donde la capacitación deberá tomar en cuenta los demás aspectos educativos, culturales y socioeconómicos, se concibe a la evaluación como un elemento permanente en el proceso capacitador (integrado a todas las etapas de éste), que permite ubicar, sistematizar y analizar las acciones que se desarrollan, a fin de recuperar e integrar las experiencias, realimentando, de manera continua, los planteamientos estratégicos, programáticos y operativos.

Así entendida, la evaluación es un proceso integral que forma parte del proceso capacitador, al que apoya y enriquece; y que, como tal, se conforma como un método de investigación y conocimiento permanente de las acciones que se realizan, en referencia constante con la realidad en la que se insertan y la estructura y sujetos que las ejecutan. En este sentido, la evaluación contribuye, a través de identificar los errores y desviaciones en la práctica de las acciones de capacitación, a mejorar el programa de capacitación y a lograr el impacto socioeconómico que se pretende con ésta.

Por lo tanto, la evaluación, como parte integral del proceso capacitador, no se concibe como un aspecto separado de las acciones capacitadoras, sino como un elemento fundamental e íntimamente ligado con éstas. Así, la evaluación, como acción, no se puede entender si no es relación directa e inserta dentro del proceso capacitador y no como una acción externa que solamente se vincula con las acciones educativas a partir de información acerca

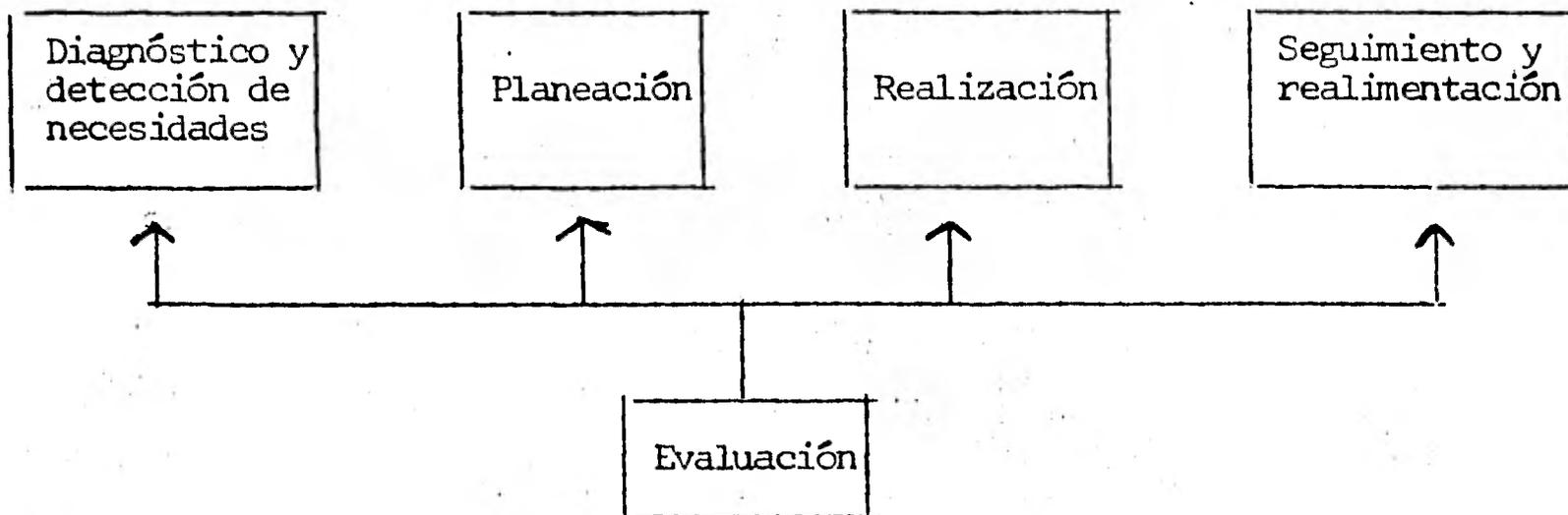
de una o varias etapas específicas del proceso capacitador, pues ésto sólo proporciona datos aislados sobre algunos aspectos de dicho proceso, impidiendo tener una visión integral de los efectos y fallas que permitan realimentar toda la acción capacitadora y, en consecuencia, mejorarla.

Esta concepción de la evaluación, aunada al tipo de capacitación que se realiza como un instrumento para el desarrollo integral de la población campesina, insertándose en el proceso productivo, intentando establecer una relación horizontal entre capacitando y capacitador, debe, ante todo, tener como característica el ser un elemento didáctico. El cual debe propiciar la participación activa de los capacitandos en las acciones evaluativas, permitiendo, así, que éstos tomen decisiones inmediatas sobre su propio proceso de capacitación, realimentándolo y mejorándolo continuamente.

De esta forma, el proceso de evaluación está constituido por varios momentos y por diferentes tipos de evaluación, que corresponden con las etapas y contenidos específicos que asume el proceso de capacitación. Dichos momentos y tipos de evaluación buscan, de manera integral, aportar a un mismo fin: el conocimiento objetivo de los distintos factores -institucionales, técnicos, sociales, económicos, políticos, etc.- que determinan el impacto de las acciones capacitadoras, de tal forma que tal conocimiento permita una mejor ubicación de dichas acciones frente a la realidad en la que pretenden incidir.

Si esquematizamos la concepción de la evaluación expuesta, se tendría:

TABLA # 4



En el diagnóstico y detección de necesidades, la evaluación permite determinar si los objetivos, contenidos, estrategia y, en general, la estructura del programa, responde a las necesidades previamente detectadas, además de permitir valorar la correspondencia entre las necesidades detectadas y la realidad de la que surgen.

Cuando se está planeando el evento, la evaluación realimenta, constantemente, el proceso, al analizar aspectos tales como la coherencia del programa y la viabilidad de los objetivos, técnicas, etc., propuestos para el desarrollo del mismo.

En la realización, la evaluación adquiere un mayor dinamismo, al estar aportando elementos que permitan verificar, controlar y realimentar las acciones capacitadoras, en función de los objetivos originalmente planteados, mismos que ya fueron evaluados y considerados como los adecuados para dar respuesta a las necesidades detectadas.

Finalmente, en la etapa de seguimiento y realimentación, la evaluación, al

tomar los resultados de las diferentes evaluaciones parciales, hará posible el tener una visión global del desarrollo de la acción capacitadora y detectar las fallas y los aciertos. Esto permitirá revertir la información hacia todo el programa, para su mejoramiento en futuros eventos de capacitación: Así mismo, se podrán conocer y analizar los resultados inmediatos de la capacitación y, también, dará pautas para poder valorar, en el futuro, el impacto socioeconómico que tuvo y el grado en el que realmente se satisficieron las necesidades a las que pretendía responder.

1.4.3.1 Objetivos de la Evaluación

De esta manera, los objetivos de la evaluación serán:

- a) Determinar el grado de conveniencia y viabilidad de los objetivos, contenidos y actividades de los programas de capacitación.
- b) Verificar si la ejecución de las acciones se realiza de acuerdo a las actividades programadas y según los principios, procedimientos y decisiones adoptadas, detectando las desviaciones para efecto de su oportuna corrección.
- c) Valorar la eficiencia que, en la utilización de los medios, se haya mostrado durante la ejecución de los programas, así como la efectividad de los métodos e instrumentos empleados.
- d) Valorar la eficacia en el logro de los objetivos y metas programadas, identificando los resultados de las acciones de capacitación.
- e) Apremiar el impacto socioeconómico de las acciones de capacitación desarrolladas.
- f) Realimentar el proceso de programación-ejecución, mediante la información resultante de las acciones evaluativas.

1.4.3.2 Características de la Evaluación

Para el logro de los objetivos mencionados, la evaluación deberá tener las siguientes características:

1. Integral, por articularse metodológica y operativamente al proceso de capacitación en sus diversas etapas y momentos.
2. Participativa, en tanto que permite a los capacitandos involucrarse activamente en las acciones evaluativas y contempla la autoevaluación de los ejecutantes de los programas.
3. Sistemática, en tanto que responde a criterios y objetivos previamente determinados, utilizando métodos y técnicas científicas.
4. Funcional, por su capacidad de ofrecer respuestas oportunas a las necesidades concretas del programa de capacitación.
5. Didáctica, en tanto permite a los capacitandos tomar decisiones sobre su propio proceso de aprendizaje.
6. Realista, en forma tal que, contemplando las limitaciones que puede enfrentar en su aplicación, puede aportar respuestas pragmáticas y oportunas sin alterar, con ello, los aspectos sustantivos de los programas de capacitación.
7. Dinámica, en la medida que, adaptándose a las situaciones concretas, se realimenta y enriquece conforme se desarrolla el proceso capacitador.

1.4.3.3 Componentes de la Evaluación

Para que pueda realizarse, la evaluación tiene varios componentes que son:

- a) **Objetivos:** toda evaluación persigue algún propósito u objetivo, el cual es el que determina el diseño y la realización de la misma.
- b) **Objeto:** la evaluación se realiza sobre una unidad de análisis, la cual puede ser un programa, un proyecto, un evento de capacitación, etc.
- c) **Criterios:** para medir, valorar y comparar el objeto de análisis, será necesario especificar ciertos índices y formas evaluativas.
- d) **Procedimientos:** toda evaluación sistemática, deberá llevarse a cabo de acuerdo a ciertos pasos y con una lógica determinada.
- e) **Instrumentos:** como todo trabajo de investigación, la evaluación se vale de ciertos instrumentos para recabar información objetiva.
- f) **Participantes o sujetos de la evaluación:** las acciones evaluativas son realizadas por las personas involucradas en el proceso educativo.

1.4.3.4 Momentos de la Evaluación

Ubicada como un proceso sistemático y permanente, la evaluación se desarrolla en varios momentos que, en su definición y contenido, se articulan con las etapas del proceso capacitador.

Los momentos que se proponen para ser considerados en la evaluación de los programas de capacitación son: la evaluación ex-ante, la evaluación recurrente y la evaluación ex-post. Para cada momento, se consideran sus objetivos, contenidos básicos y tipos de evaluación que utilizan.

Evaluación Ex-Ante

Este momento se ubica antes de la ejecución de los programas y se relaciona

directamente con las etapas de detección de necesidades, planeación y organización de las acciones.

Los objetivos a que responde la evaluación ex-ante son:

- Determinar el grado de correspondencia entre los planteamientos estratégicos y programáticos de la capacitación, con las necesidades y problemas a los cuales busca responder.
- Analizar la integración, en términos de coherencia, de los programas de capacitación, tanto en su estructura interna, como en relación a las estrategias y políticas de desarrollo del sector rural.
- Identificar el grado de viabilidad -técnica y operativa- de los programas de capacitación.
- Realimentar los planteamientos estratégicos y programáticos de la capacitación.

Los contenidos que toma como objeto de análisis la evaluación ex-ante, son:

- La información resultante de la caracterización de las necesidades de capacitación.
- Las estrategias y políticas de desarrollo rural y de capacitación.
- Los perfiles ideales y reales de los capacitandos.
- Los objetivos y metas que se proponen los programas de capacitación.
- Los contenidos de la capacitación
- Las actividades que contemplan desarrollar los programas de capacitación.
- Los métodos, técnicas e instrumentos que se proponen para operar los programas de capacitación.

Los tipos de evaluación que permiten desarrollar el momento de la evaluación ex-ante, son:

- Evaluación de coherencia: que permite conocer el grado de integración del programa en cuanto a sus objetivos, actividades, contenidos, métodos y recursos, así como su concordancia con las estrategias y políticas nacionales.
- Evaluación de correspondencia: que establece el grado en que lo programado constituye una respuesta válida a las necesidades y problemas que busca enfrentar.
- Evaluación de viabilidad: que sirve para determinar las posibilidades -técnicas y operativas- de que los programas lleguen a cumplir con los objetivos y metas que se plantean.

Evaluación Recurrente

El momento de evaluación recurrente se desarrolla referido a la ejecución de las acciones capacitadoras y permite verificar, controlar y realimentar su práctica.

Los objetivos que se plantean en la evaluación recurrente, son:

- Verificar, controlar y valorar el proceso de ejecución de las acciones de acuerdo con los programas establecidos y con las necesidades reales de los capacitandos.
- Estimar el grado de eficacia y eficiencia que se va alcanzando en el desarrollo del proceso capacitador.
- Enriquecer, con los resultados de la evaluación, la ejecución de las acciones de capacitación

- Captar y tener a disposición un acervo creciente de información sobre los avances, metas y aplicación de recursos que se están dando durante la ejecución de los programas.

Los contenidos básicos que se toman como objeto de análisis en este momento de evaluación recurrente, son:

- La operación de los programas de capacitación; selección de instructores y de capacitandos, coordinación de los eventos, tiempos y recursos programados, etc.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje, en cuanto a sus contenidos, métodos, técnicas didácticas, instrumentos, participación y aprovechamiento de los capacitandos, capacidad didáctica de los instructores, etc.

Los tipos de evaluación que se utilizan para la evaluación recurrente, son:

- Evaluación de eficiencia: que permite determinar la relación entre los logros obtenidos en el proceso de ejecución de las acciones de capacitación y los recursos y formas en que fueron empleados.
- Evaluación de eficacia: que mide el grado en que las acciones permitieron alcanzar los objetivos programados.

Evaluación Ex-Post

Este momento de evaluación retoma la información y los resultados logrados en los dos primeros momentos de la evaluación y durante todo el proceso de capacitación desarrollado.

Sus objetivos, son:

- Recuperar e integrar los aportes de las acciones de evaluación desarrolladas en el proceso de planeación-ejecución de la capacitación.
- Identificar y analizar los resultados logrados con el proceso de capacitación, en cuanto al logro de los "objetivos educativos" de cada evento de capacitación.
- Determinar el grado en el que la acción capacitadora modificó el desempeño laboral de los individuos.
- Determinar el grado de impacto socioeconómico logrado por las acciones capacitadoras.
- Realimentar con propuestas de mejoramiento al conjunto del programa de capacitación

Los contenidos que en este momento se toman como objeto de análisis, son:

- Los aspectos estratégicos y programáticos que orientaron el proceso de capacitación.
- La operación de los programas
- El proceso de enseñanza-aprendizaje
- Los efectos producidos por la capacitación en los capacitandos
- El impacto socioeconómico de las acciones de capacitación

Los tipos de evaluación que se desarrollan como formando parte de la *ex-post*, son los siguientes:

- Evaluación sumaria: como análisis que integra globalmente la información y resultados que, parcialmente, se fueron logrando en la evaluación del proceso capacitador.

- Evaluación de impacto: que analiza los cambios socioeconómicos que se produjeron con las acciones capacitadoras en la realidad en que pretendía incidir el programa y la repercusión de los cambios producidos en los capacitandos por el aprendizaje, en su desempeño laboral.

1.4.3.5 Relación entre momentos y tipos de evaluación

Los tipos de evaluación son diferentes ópticas o perspectivas que permiten conocer determinadas características específicas del proceso de capacitación. Los tipos de evaluación se concretan de acuerdo a los momentos de evaluación y dan contenido a cada uno de éstos, en cuanto a instrumentos, procedimientos específicos y criterios para su realización. Así, la evaluación ex-ante, por ejemplo, analiza la viabilidad, la correspondencia y la coherencia de los programas de capacitación, con instrumentos que ordenan la información y permiten emitir juicios sobre el proceso de planeación de las acciones, haciendo propuestas inmediatas de mejoramiento, o bien, aportando elementos de análisis para los otros momentos de evaluación.

A pesar de que los tipos de evaluación se concreten específicamente en alguno de los tres momentos de evaluación, su aplicación y resultados, no necesariamente, se agotan en uno de los momentos, sino que fluyen, en cuanto aplicación de instrumentos y aportación de resultados, en todo el proceso, tanto de evaluación, como de capacitación. Por ejemplo, el caso más claro de esto son los tipos de evaluación de eficacia y eficiencia, que si bien se le ubica en el momento de la evaluación recurrente y aplican sus instrumentos en la ejecución de las acciones capacitadoras, sólo una parte de los resultados es aprovechable de forma inmediata para rea-

limentar las acciones en su misma ejecución, quedando una parte del análisis de los resultados obtenidos, para el momento de la evaluación ex-post. La evaluación sumaria también, por ejemplo, integrada en el momento ex-post, aprovecha la información de instrumentos aplicados desde el inicio del proceso capacitador y sus resultados se aportan hasta el final del proceso.

En suma, los momentos y tipos de evaluación mantienen una articulación interna a través de su dependencia mutua en cuanto a la información que manejan, los instrumentos y procedimientos que aplican y los resultados que logran; todos éstos interrelacionados y siguiendo el proceso de capacitación.

1.4.3.6 Implicaciones del Concepto de Evaluación propuesto

En la concepción de evaluación expuesta se destacan ciertos aspectos que difieren de las concepciones tradicionales, se puede decir que:

- La evaluación es concebida como un elemento permanente del proceso capacitador, que, como tal, está presente en cada una de las etapas del mismo; no es, por tanto, una etapa más, sino un componente integrado en cada una de éstas.
- La evaluación está presente desde antes de que se inicie la acción capacitadora, puesto que no sólo evalúa las conductas de entrada de los capacitandos, sino que parte de una adecuada detección de necesidades de capacitación e intenta que ésta se diseñe y planee conforme a dichas necesidades.

- La evaluación está concebida para ser realizada por los sujetos que participan en la capacitación, no por agentes externos o especialistas en la materia, ajenos al proceso capacitador mismo. En este sentido, pretende involucrar a los capacitandos en la toma de decisiones sobre su proceso de aprendizaje. Además, tal participación hace que el programa de capacitación sea flexible, puesto que los capacitandos, de acuerdo con sus propias características como grupo y medio ambientales, tienen la facultad de reprogramar y reajustar la acción capacitadora en la que intervienen.

- Durante la ejecución de la capacitación, la evaluación propicia el establecimiento de una relación horizontal entre capacitadores y capacitandos, al permitir a éstos últimos participar y decidir sobre el desarrollo del evento, el uso de técnicas y material didáctico y aún sobre la misma participación de los instructores. De esta forma, tanto capacitandos, como instructores, son corresponsables del éxito o fracaso del evento.

- Después de terminada la capacitación, la evaluación no sólo se ocupa de los resultados inmediatos de éste, sino que intenta obtener pautas para poder evaluar el impacto, tanto en el desempeño laboral de los individuos, como a nivel socioeconómico, de las acciones capacitadoras. En este sentido, se pretende el que la evaluación no se limite, exclusivamente, a proporcionar información necesaria para mejorar la eficiencia del programa, sino que permita, también, conocer las implicaciones de la capacitación en los aspectos social, económico y político.

- La evaluación es concebida como una valoración de las acciones capacitadoras, no es confundida (ni se limita únicamente) con la realimentación del programa de capacitación.
- La información recopilada por los procedimientos evaluativos, no es exclusiva de los individuos como entes aislados, sino que toma en cuenta a los sujetos como grupo, que forma parte de un contexto social amplio, el cual, necesariamente, influye sobre las conductas y el aprendizaje de los capacitandos.
- El concepto de evaluación expuesto, no fue concebido de manera aislada, sino a partir de una concepción de capacitación "participativa" e integrada a las acciones productivas de los campesinos. En este sentido, está articulada conceptual y metodológicamente a las acciones capacitadoras que se realicen bajo tal concepción.

1.5 CONCLUSIONES SOBRE EL MARCO DE REFERENCIA

- El Sistema Formal de enseñanza fue creado para inculcar en los educandos conocimientos que les permitan adaptarse a la sociedad, ser productivos en ella y, como consecuencia, mantener y reproducir el status a los sujetos como grupo, que forma parte de un contexto social amplio, qué .
al cual, necesariamente, influye sobre los contenidos y el aprendizaje de los aprendizajes.
- El Sistema No Formal de enseñanza surge como respuesta a la marginación educativa de una gran parte de la población, y pretende proporcionar los conocimientos necesarios a la masa de gente analfabeta o analfabeta funcional que requiere capacitarse para desempeñar su función productiva en la sociedad.
- Por lo general, los programas de educación no formal han estado desvinculados de los procesos educativos y sociales preexistentes en las comunidades o grupos marginados a quienes se dirigen; es necesario que la educación no formal se lleve a cabo de manera integrada con los demás programas de desarrollo, si se quiere que ésta sea realmente eficaz.
- En México, los métodos y contenidos para la capacitación en el medio rural, han dependido del tipo y orientación política de los organismos responsables; siendo que tal orientación ideológica y política, es producto de las necesidades y contradicciones sociales que se generan en un momento histórico determinado.
- Tradicionalmente, la capacitación campesina en México, aunque ubicada como una forma de educación no formal, se ha impartido siguiendo los

modelos escolarizados de enseñanza, y se ha planeado y evaluado por agentes externos, estando, en consecuencia, desarticulada de las verdaderas necesidades educativas de los campesinos y de los demás procesos sociales y políticos de la comunidad. En este sentido, ha incurrido en las mismas fallas que los demás tipos de educación no formal.

- Actualmente, se hace mucho énfasis en la importancia y necesidad de la participación campesina; no obstante el impulso que se le ha dado, ésta ha estado enmarcada en una política de desarrollo modernizante, lo cual ha hecho de la participación un instrumento más de manipulación de las masas por quienes las dirigen, y no ha permitido, realmente, el que los capacitandos sean los orientadores de su propio proceso de aprendizaje, en función de sus propios intereses, necesidades y expectativas y no de aquéllas externas a su realidad.
- Es necesaria una nueva orientación metodológica para llevar a cabo acciones capacitadoras, en la cual la participación campesina se dé durante todo el proceso capacitador, permitiendo el que los capacitandos tengan, verdaderamente, el poder de decisión sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se intentó que, de esa forma, la capacitación transforme la realidad basada en un conocimiento científico de los procesos y fuerzas que en ella interactúan, y no en función de necesidades o intereses ajenos a tal realidad específica.
- Dentro del campo psicológico se sientan las bases para la introducción de la técnica en la enseñanza, integrándose los conocimientos sobre el aprendizaje humano en una concepción tecnológica del proceso educativo. Asimismo, contribuyeron a tal integración el enfoque de sistemas y el

campo de la comunicación.

- El término y el ámbito de la tecnología educativa no ha sido bien definido ni delimitado, lo cual ha provocado el que gran cantidad de tareas educativas se incluyan bajo este término. Más allá de la simple transferencia y uso de las herramientas y técnicas de las ciencias físicas, la tecnología educativa está en relación con la implementación de mecanismos que hagan posible la mejor y más eficaz utilización de las técnicas didácticas y los medios de comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: lo importante no es la máquina o el medio, sino los principios de programación que éstos permiten.

- Superando la concepción tradicional, netamente conductista, para utilizar tecnología educativa, es necesario considerar tanto los estados y formas de procesamiento mentales de los educandos, como la situación socio-económico-política de los individuos, con el fin de no incurrir en los errores de los programas de educación no formal y de capacitación, por tanto:

- El uso de tecnología educativa debe quedar supeditado a su integración con una metodología precisa y delimitada, cuya operatividad se refleje en objetivos, métodos y programas.

- La tecnología educativa no aportará, por sí misma, ningún cambio cuantitativo ni cualitativo dentro del Sistema Educativo global, si no se utiliza en función de una metodología específica, que se concrete en objetivos y programas medibles y valorables a corto, mediano y largo plazo

y en donde el uso de determinados instrumentos técnicos responda claramente al cumplimiento de ciertos objetivos.

- Hay que distinguir entre tecnología en y de la educación; siendo la primera aquélla que es considerada como un injerto en el Sistema Educativo; la segunda, aquélla que intenta ser intrínseca a la educación. Esta última concepción de la tecnología, es la que permite el que su utilización sea factible dentro de un programa de educación vinculado con otros programas de desarrollo social.
- La tecnología educativa ha sido poco empleada en la educación formal, ya que, en este sistema educativo, su método, forma, contenidos y programas son, han sido y serán, prácticamente, inamovibles.
- La tecnología educativa ha sido utilizada en mayor grado en el Sistema de Educación No Formal, aunque se le ha introducido con modelos copiados del extranjero y no adecuados a la situación socioeconómica de los grupos a quienes se dirige. En este sentido, es indispensable vincular lo educativo y lo social.
- La evaluación, por ser una acción sistemática que persigue analizar y mejorar la secuencia instruccional, constituye uno de los elementos esenciales de la tecnología educativa.
- Tradicionalmente, la evaluación educativa se ha restringido al uso de escalas de calificación para determinar el grado de aprovechamiento de los educandos, ubicada como una etapa final del proceso de enseñanza-aprendizaje; proporcionando poca información acerca de la eficacia y

eficiencia de los diversos elementos que intervienen en las acciones educativas.

- Dentro de los modelos tecnológicos se dió especial relevancia a la evaluación, haciendo énfasis en la realimentación de todas las fases de la secuencia instruccional; introduciendo los términos de evaluación formativa y sumaria, mediante las cuales se proporcionan los elementos para la toma de decisiones con el fin de mejorar, tanto la acción educativa misma, como el uso de técnicas didácticas.
- La evaluación debe ser concebida, más que como un elemento de valoración y control realizado por agentes externos, como un agente pedagógico en sí misma, para lo cual debe realizarse por los mismos participantes en los eventos educativos, permitiéndoles involucrarse en la toma de decisiones de su propio proceso de aprendizaje (desde la detección de necesidades, la planeación y realización, hasta el seguimiento de las acciones).
- El concepto de evaluación propuesto, está basado en una concepción de evaluación que la ubica como un proceso integral que forma parte del proceso capacitador. y que, como tal, es un método de investigación y conocimiento permanente de las acciones que se realizan, en referencia constante con la realidad en la que se insertan y con la estructura y sujetos que las ejecutan.
- La evaluación, así entendida, se ubica en cada uno de los momentos del proceso capacitador (antes, durante y después), con sus tipos, objetivos, objetos, procedimientos e instrumentos específicos.

2.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

Dentro de los programas de educación no formal, la capacitación en el medio rural es de vital importancia, puesto que de esta población depende gran parte de la economía nacional. Por ello, se ha dado especial relevancia a la participación campesina, pretendiendo el que los programas, contenidos y métodos de la capacitación surjan en función de las demandas, necesidades y realidad de los núcleos campesinos. Es decir, se busca la forma en la que la acción educativa se dé en estrecha relación con el proceso productivo, que es la base de las actividades laborales de los campesinos, más que en función de intereses y políticas externas al agro. En este sentido, la "acción capacitadora debe representar para un grupo social, la posibilidad de conocer el ámbito concreto en el que está inserto y desempeñar funciones propias en este contexto" 1/.

Para poner en práctica esta concepción de la capacitación, es necesario el que su impartición no se limite, únicamente, a cursos o a seminarios, sino que incluya, también, un intercambio de experiencias y conocimientos entre capacitandos y capacitadores, fuera del aula tradicional y en la época y horarios que el ciclo productivo, en el que está inmerso el campesino, vaya indicando. Esto supone el establecimiento de una relación "horizontal" entre los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, en consecuencia, una ruptura de la situación tradicional donde hay un sujeto

1/ Montemayor, A., Garibay, F. y Peart, J.- Nueva orientación metodológica de la acción capacitadora en el agro: el problema y su instrumentación.- en Perspectivas de la Educación en América Latina.- C.E.E.- Mex., 1979.- pag. 267.

pasivo e ignorante, receptor de los conocimientos impartidos por el "maestro conocedor"

Para implementar tal concepción de la capacitación, será necesario el contar con personas que la manejen y que, en consecuencia, puedan ayudar a establecer los mecanismos necesarios para que se lleve a cabo exitosamente. Dentro del Sector Agropecuario, el establecer este tipo de capacitación con la población campesina, implica el que aquéllos que están en contacto laboral cotidiano con esta población, sean los que realicen una capacitación permanente, además de determinar cuáles son las necesidades educativas existentes y el cómo (mediante qué acción o curso) se pueden satisfacer. Por ello, un primer paso, es el capacitar a esos técnicos institucionales en el manejo y aplicación de tal metodología "participativa", con el fin de que, poco a poco, sea factible el que la capacitación, realmente, surja, se planee, realice y evalúe, de acuerdo a las necesidades planteadas por los grupos marginados y en relación directa con su problemática y nivel de vida.

En tal concepción, el uso de tecnología educativa debe estar inserto dentro de un método que permita la participación activa de los capacitandos, buscando el que sean éstos quienes se beneficien con los resultados de su acción. En este sentido, será necesario intentar el que la tecnología utilizada sea una tecnología de la educación y que, en consecuencia, su uso esté justificado metodológicamente.

Si se busca, entonces, el que mediante la participación se beneficien los protagonistas de la acción, la evaluación, al ser concebida como un agen-

te pedagógico, que da oportunidad a los educandos de involucrarse en la toma de decisiones sobre su propio proceso de enseñanza-aprendizaje, puede ser un factor que permita que la participación de los capacitandos tenga una repercusión inmediata y práctica para ellos mismos; propiciando, además el que, al hacer que, tanto los capacitandos como los capacitadores, sean corresponsables del éxito o fracaso del evento, se establezcan las bases para que se dé una relación 'horizontal' entre ambos.

De esta forma, surge el cuestionamiento acerca de qué tanto la evaluación puede ser un elemento de participación y en qué medida este hecho tiene una consecuencia sobre el grado de aprendizaje obtenido en la capacitación.

2.1.1 Cómo se delimita el problema

Si la evaluación es realmente un elemento que propicia la participación de los capacitandos y éstos se benefician con su acción, reflejándose - este hecho en su aprendizaje, y si se pretenden implementar programas de capacitación con base en una metodología participativa, el uso de procedimientos evaluativos en esos programas, estará plenamente en concordancia con tal metodología y vendrá a ser un factor que refuerce el método en cuestión y el desarrollo de la acción educativa. Así, la evaluación, parte esencial de la tecnología educativa, permitirá que ésta sea usada, no como un injerto en una acción educativa dada, sino como parte integral de dicha acción.

Dentro del Sector Agropecuario, la estrategia que ha intentado poner en

marcha un sistema de capacitación bajo la concepción mencionada, es el Sistema Alimentario Mexicano (S.A.M.), a través del Instituto Nacional de Capacitación del Sector Agropecuario, A.C. (Inca-Rural).

El programa nacional de capacitación en apoyo al Sistema Alimentario Mexicano en los Distritos Agropecuarios de Temporal 1980-1982, contempla en su primera fase de divulgación, tres etapas: a) formación de instructores, b) capacitación a técnicos y, c) capacitación a productores agrícolas*.

Dado que un primer paso, es el de capacitar a los capacitadores, es importante poder determinar si en estos cursos se logrará hacer participar a los sujetos a través de la evaluación y si esta participación afecta de algún modo su aprendizaje, buscando el que, así, se pueda hacer comprender a los educandos las ventajas de su participación y puedan, posteriormente, intentar repetir este patrón con los campesinos.

Por ello, esta investigación, se ubicó en el momento de la realización de los cursos para formación de instructores, aplicando, durante éstos, los tipos de evaluación correspondientes al momento de evaluación recurrente (de enseñanza-aprendizaje y de eficiencia técnica y operativa).

Estando la evaluación inserta en esta metodología de capacitación en apoyo al S.A.M., la cual busca el que las acciones capacitadoras se realicen en relación con las necesidades campesinas, se intenta verificar si, al involucrar a los capacitandos en la toma de decisiones sobre su proceso

* ver en anexo los objetivos, criterios, marco de referencia y estrategias de acción de este Programa de Capacitación.

de aprendizaje, existe un aumento significativo en el conocimiento adquirido, en relación a cuando la evaluación sólo sirve para medir y valorar, al final del curso, el grado de aprovechamiento de los educandos.

2.1.2 Cómo se concreta el problema

El problema de investigación se concreta en la siguiente pregunta:

¿existirá una diferencia significativa en el grado de conocimientos adquiridos por los capacitandos al utilizar métodos, procedimientos e instrumentos evaluativos, insertos dentro de una metodología específica, que permita a los educandos involucrarse en la toma de decisiones sobre su proceso de enseñanza-aprendizaje, a diferencia de cuando se utilizan procedimientos e instrumentos evaluativos que sólo permiten, al finalizar el curso, conocer el grado de aprovechamiento de los capacitandos?

2.1.3 Cuál es el propósito de la investigación

El presente trabajo pretende hacer una aportación sobre el uso de tecnología educativa (específicamente sobre métodos, técnicas y procedimientos evaluativos) en la capacitación agraria, en el sentido de que tal uso, al quedar supeditado al desarrollo de un programa de capacitación específico (S.A.M.), con objetivos, contenidos y estrategias de acción bien definidas, en el que se intenta propiciar la participación de los educandos, realmente facilite el aprendizaje al convertirse, no sólo en una forma sistemática de aplicación del conocimiento para la solución de los problemas educativos, sino en elemento didáctico en sí. De esta forma, los objetivos de esta investigación son:

- Aplicar, en un proceso de capacitación, una metodología que emplea tecnología educativa con participación de los capacitandos, específicamente, en el método, técnicas y procedimientos evaluativos utilizados.
- Verificar la existencia de un incremento significativo en el conocimiento de los capacitandos, mediante la aplicación de tecnología educativa inserta en una metodología participativa.
- Aportar elementos metodológicos para futuros usos de tecnología educativa en acciones capacitadoras.

2.2 HIPOTESIS

2.2.1 Hipótesis de Trabajo

El uso de tecnología educativa, específicamente de métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos evaluativos, que propicien la participación de los educandos en la toma de decisiones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, generará un incremento mayor en el grado de asimilación de los conocimientos, que cuando la evaluación sólo se da al finalizar el evento para determinar el grado de aprovechamiento de los educandos, sin que mediante ésta se propicie la participación de los capacitandos.

2.2.2 Hipótesis Operativa

La evaluación concebida como un proceso integral, que permita la participación de los capacitandos en la toma de decisiones sobre su propio proceso

de aprendizaje, conllevará un incremento significativo en el número de respuestas correctas dadas por los educandos al postest, en relación a cuando la evaluación es concebida como una etapa final en el evento de capacitación y que se realiza sin la participación de los capacitandos.

2.2.3 Hipótesis Estadística de Investigación

La diferencia entre el incremento de conocimientos adquiridos por los capacitandos en un evento de capacitación, en el cual se utilizan procedimientos evaluativos que permiten la participación de los educandos y cuando se utilizan procedimientos evaluativos que no propician la participación de los educandos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, será significativa al nivel de $p=.05$.

2.2.4 Hipótesis Nula

No existirá diferencia significativa en el grado de asimilación de los conocimientos por los capacitandos, cuando se utiliza una "metodología evaluativa tradicional" y cuando se utiliza una "metodología evaluativa participativa" en un curso de capacitación.

3. METODO

3.1 Sujetos*

El universo de trabajo quedó integrado por:

- 55 sujetos: 25 en el grupo control, 30 en el grupo experimental
- de edad comprendida entre los 20 y los 40 años
- la mayoría (96.4%) de sexo masculino, y sólo el 3.6% de sexo femenino
- la mayoría (87.3%), tenía una profesión de tipo técnica (ingenieros agrónomos y médicos veterinarios) y el porcentaje restante (12.7%), tenía una profesión de tipo social (sociólogos, trabajadoras sociales); todos tenían un nivel de licenciatura
- todos los capacitandos laboraban en alguna institución dentro del Sector Agropecuario
- la mayoría (69%), ocupaba un puesto de técnicos dentro de su institución y, la minoría (31%), ocupaba un puesto de subjefe dentro de las unidades de los Distritos Agropecuarios de Temporal.
- más de la mitad de los capacitandos (54.5%) había permanecido en su institución entre 1 y 5 años; el 22% había permanecido en su institución -- entre 5 y 15 años, y el 23.5%, restante, había permanecido en su institución menos de un año.
- la mayoría de los asistentes a los cursos desarrollaba actividades en re l a c i o n directa con el campo y con los campesinos, siendo que muy pocos de

* Las características de cada grupo pueden apreciarse en el cuadro y gráficas que se presentan en el capítulo-4 de resultados.

B. Con el fin de conocer la forma como se utilizaban los instrumentos evaluativos, se asistió a cursos de capacitación de tres de las instituciones consideradas como las más representativas del Sector Agropecuario en función del número de cursos que impartían: Inca-Rural, Banrural y S.A.R.H. Se pudo observar lo siguiente:

- La información que proporcionaban los instrumentos evaluativos casi nunca era conocida por los capacitandos y, eventualmente, por los instructores, sino, únicamente, por la institución. Esto llevó a la conclusión de que era necesario idear un mecanismo que permitiera el que los participantes en un evento de capacitación, pudieran obtener, de manera inmediata, información acerca de los resultados de su acción educativa.
- El mecanismo para evaluar a los instructores no era muy confiable, ya que no reflejaba las deficiencias de éstos, aún cuando eran apreciables mediante la observación. En consecuencia, se creyó necesario buscar otra forma de evaluar el desempeño de los instructores de forma tal que fueran realimentados acerca de su ejecución durante el curso mismo, propiciando la posibilidad de un mejoramiento inmediato.
- era necesario tener un instrumento que permitiera a todos los participantes conocer el perfil de aquéllos involucrados en el curso, esto con el fin de poder hacer los ajustes necesarios en función de las características individuales y grupales de los capacitandos e instructores.

C. Con base en lo anterior, y tomando en cuenta la importancia de la participación de los capacitandos en la toma de decisiones sobre el proceso enseñanza-aprendizaje, se asistió a dos cursos piloto para formación de instructores en apoyo al S.A.M., impartidos por el Inca-Rural: uno en la Huerta, Jalisco, en septiembre de 1980, el otro en Juchipila, Zacatecas, en noviembre del mismo año. La finalidad de la asistencia fue el "ins--

trumentar sobre la marcha", tomando en cuenta las características mismas de la realización de los cursos e intentando evitar el diseñar instrumentos y mecanismos desde fuera.

- D. Se analizó la información y los resultados dados por los instrumentos diseñados, se compararon con aquéllos producto de la observación y se hicieron algunas modificaciones a los instrumentos.
- E. Se asistió a un curso piloto para formación de instructores en apoyo al S.A.M., realizado en Zamora, Michoacán, durante febrero de 1981; con el fin de probar los instrumentos así rediseñados.

Como consecuencia de esta experiencia, se observó que los instrumentos requirieron de pocas y simples modificaciones. Mismas que fueron incorporadas. De esta forma, el material utilizado para la investigación es el siguiente:

a) Ficha de registro de capacitandos, hoja y cuadro de concentración

La ficha de registro está integrada por 8 preguntas: 6 abiertas y 2 cerradas, las cuales incluyen:

- datos personales de los capacitandos: nombre, edad, sexo y grado máximo de estudios. Estos datos sirven para conocer las características del grupo, para poder determinar su homogeneidad o heterogeneidad y, en función de ello, hacer ajustes en la programación del curso.
- datos laborales de los individuos: ubicación institucional, puesto, actividades que realizan y antigüedad en la institución. Estos datos permiten suponer el grado en que los capacitandos conocen el Sector Agropecuario, así como las medidas y estrategias gubernamentales que operan en él.

La suposición sería en términos de: a mayor tiempo en la institución, mayor el posible conocimiento sobre el Sector, así mismo, el puesto y las actividades que desempeñan, pueden ser un factor para un mayor conocimiento, en este caso del S.A.M. Si se trabaja en relación directa con los campesinos, es más probable que se conozcan, por ejemplo, las medidas operativas propuestas por el S.A.M., que si se desempeñan actividades admi-nistrativas o de oficina.

La hoja de concentración fue diseñada para el vaciado de los datos de las ficha individuales y el cuadro correspondiente para la concentración de la información (ver anexo 1)

b) Ficha de registro de instructores y hoja de concentración correspondiente

La ficha de registro está integrada por 12 preguntas abiertas, las cuales incluyen:

- datos personales de los instructores: nombre, edad, sexo, profesión y grado máximo de estudios. Estos datos sirven para, además de conocer sus características generales, poder relacionar, ya su profesión, ya su grado de estudios con el contenido del tema que imparten.
- datos laborales de los instructores: ubicación institucional y puesto que ocupan. Esta información sirve para conocer si el instructor conoce el Sector Agropecuario, así como las medidas, estrategias y políticas que operan en él.
- datos acerca de la experiencia docente y como instructor en cursos de capacitación, con el fin de poder saber si tiene práctica en el uso de técnicas didácticas y en el manejo del grupo.

- datos sobre el tema que imparte en el curso: nombre del tema, cantidad de veces que lo ha impartido y tipo de capacitación que él recibió para poder lo impartir. Esta información permitirá ubicar al instructor y saber la experiencia o el manejo que tiene del tema por impartir.

Todos los datos de la ficha de registro de instructores, son importantes, ya que las características y conocimientos del instructor sobre el tema, influyen, en mayor o menor grado, en la adquisición de los conocimientos; es por tanto, una variable contingente a tomar en cuenta.

La hoja de concentración permite el vaciado de la información que proporcionan las fichas de registro (ver estos materiales en anexo 1).

c) Pretest-Postest y la hoja de calificación correspondiente

Se estructuró un solo cuestionario sobre los contenidos temáticos del curso de opción múltiple, con cuatro posibles alternativas de respuesta, el cual, en la parte derecha de la hoja, contiene dos filas de paréntesis: una para cada aplicación (la izquierda para el pretest, la derecha para el postest) Esto se hizo así, con el fin de establecer un mecanismo que diera la oportunidad a los capacitandos de poder comparar sus dos ejecuciones en el momento del postest, intentando, de esta forma, inducir a los capacitandos a realizar una autoevaluación en cuanto al conocimiento que adquieren. En la medida en la que es una autoevaluación, es muy difícil poder conocer en qué grado se dió ésta; queda, entonces, tan solo como una forma de intentar llevar a la autorreflexión, lo cual habrá que comprobar.

Este cuestionario consta de 12 preguntas de opción múltiple: 3 de cada uno de los cuatro temas que integran la unidad informativa del curso (éste, ade

más tiene una unidad pedagógica, la cual no se evalúa, pues se basa en prácticas didácticas). Las tres primera preguntas corresponden al primer tema, las tres siguientes, al segundo tema, y así sucesivamente; de tal forma que al concentrar los resultados se pueda apreciar el grado de conocimientos adquiridos en forma tanto global, como por temas. Este conocimiento por temas, sirve para que al inicio del curso se tenga un elemento para saber en qué -- sentido deben hacerse modificaciones al programa (profundidad en los contenidos, mayor o menor tiempo a un tema, etc.).

La hoja de calificación permite concentrar los resultados del pretest-postest y evitar el señalar en los cuestionarios si la respuesta dada en el primer paréntesis de la izquierda es la correcta o no. De esta forma, al contestar el postest en los paréntesis de la derecha, los capacitandos no sabrán si su primera respuesta fue la correcta (ver estos materiales en anexo 1)

d) Instrumento de evaluación diaria para las reuniones de la instancia mixta
Instructivo para el funcionamiento de ésta y el cuadro de concentración
correspondiente (ver estos materiales en anexo 1)

Este instrumento, además de los datos referentes al número y procedencia de los integrantes de la instancia, número y fecha de la reunión, contiene 21 preguntas: 13 para ser contestadas diariamente y 8 para ser contestadas únicamente al final del curso.

Cada pregunta contiene mínimamente dos opciones (sí o no) y en algunas (32%) se incluye la pregunta abierta de ¿por qué?, ninguna pregunta es abierta por completo. En algunas, se incluye la pregunta de ¿en cuáles temas?, conside-

rando que en un día puede impartirse más de un tema.

Las primeras 13 preguntas recaban información acerca de:

- si se dieron a conocer los objetivos de cada tema a los capacitandos, información que es un indicador para evaluar al instructor, y una posible variable a tomar en cuenta en la comprensión y asimilación de los contenidos.
- si cada tema fue ubicado en relación a los demás contenidos del curso, lo cual, también, es un indicador de evaluación del instructor.
- el uso de las técnicas didácticas: si se utilizaron las que estaban programadas en la carta descriptiva del curso; este ítem sirve, tanto para realimentar una fase de la planeación del curso, como (en función de las razones dadas en el por qué) para evaluar al instructor. Si las técnicas didácticas fueron bien manejadas de acuerdo con el tamaño, características del grupo y contenido temático; y si su uso ayudó a la comprensión del tema. Estos dos últimos aspectos, permiten conocer el dominio de las técnicas por el instructor.
- el interés de los capacitandos durante la sesión de capacitación, indicador, tanto de la capacidad didáctica del instructor para mantener el interés, como de la programación-planeación misma del curso (en cuanto a tiempo de instrucción, local, cantidad de información impartida, etc.).
- el tipo de participación que tuvieron los capacitandos, lo cual permite conocer el manejo del grupo que tuvo el instructor.
- el comportamiento y actitud de los capacitandos, lo que permite a éstos hacer una autoevaluación.
- el comportamiento de los instructores, indicador más directo para su evaluación y autoevaluación.

- si el instructor centró o no la discusión sobre su tema, lo que ayuda a conocer el manejo del grupo y la capacidad didáctica del instructor
- la apreciación de los integrantes de la instancia sobre el grado de comprensión de los temas, lo cual permite tener un indicador de la claridad de exposición del instructor.
- los aspectos operativos que pueden ser un obstáculo para el trabajo técnico, mismos que pueden influir en el aprendizaje, en la atención prestada, en las actitudes, etc., y que son un elemento para la realimentación de la planeación de los cursos.
- el tipo de reprogramación hecha y los factores que se tomaron en cuenta para hacerla, esto ayuda para saber si el análisis sobre los aspectos técnicos y operativos se concretizó en acciones prácticas y si, realmente, los capacitandos aceptaron su responsabilidad en el desarrollo del evento.

Las siguientes 8 preguntas recaban información acerca de:

- si se dieron a conocer los objetivos del curso a los capacitandos, indicador para evaluar al coordinador técnico del curso.
- si se ubicó el curso en función de todo el programa de capacitación en apoyo al S.A.M., esto ayuda, tanto para evaluar al coordinador técnico, como para tener un indicador en cuanto a la actitud e interés de los capacitandos.
- el cumplimiento de los objetivos del curso, factor que ayuda en la reprogramación de futuros eventos de capacitación, tanto en cuanto a los tiempos, contenidos, local, recursos materiales, como en cuanto a los instructores y coordiadores de los cursos.
- la estructuración y suficiencia de los temas tratados, que, también, sirve para realimentar la planeación del programa de capacitación.

- la calidad del material didáctico utilizado, lo cual servirá para su modi
ficación y mejoramiento.
- las condiciones del local
- la opinión de los integrantes de la instancia en cuanto a su funcionamien
to y utilidad, lo cual se incluyó para tener esta información como refe--
rencia y poder conocer si éstos, mencionan como importante el tener la po
sibilidad de ir evaluando el curso y porqué, aunque esta pregunta no se ha
ce directamente.

El cuadro de concentración permite el vaciado de la información obtenida por el cuestionario y, por tanto, la visualización general de la evaluación del desarrollo de los aspectos técnicos y operativos.

Por otra parte, se diseñó un instructivo para el funcionamiento de la "ins-
tancia mixta" con el fin de que los capacitandos tuvieran clara la importan
cia y mecanismos para su participación y la forma de llevar a cabo la eva-
luación a través de este procedimiento.

e) 4 transparencias que sirvieron de apoyo didáctico para explicar el con-
cepto de evaluación manejado y los tipos de evaluación a realizar durante
el curso.

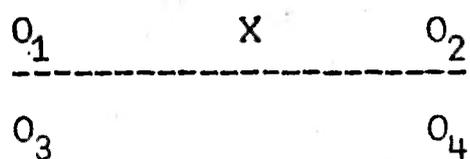
f) Hojas de rotafolio, las cuales sirvieron para anotar, como un primer paso,
las opiniones de los capacitandos sobre su concepción de la evaluación,
así como para presentar al grupo los resultados finales del pretest-pos-
test.

3.4 Diseño de Investigación

Para la realización de este trabajo, se utilizó un diseño cuasi-experimental, denominado por Campell y Stanley 1/, como "Diseño de grupo control no equivalente".

Este diseño fue seleccionado de acuerdo con las características del universo de trabajo, es decir, que los grupos constituyen entidades formadas naturalmente, siendo tan similares como la disponibilidad lo permita; y de acuerdo con la asignación aleatoria de la variable independiente a uno de los grupos y a que ésta es controlada por el experimentador 2/.

El diseño utilizado se puede expresar gráficamente de la siguiente forma:



si:

- O = observación o medición
- X = variable independiente
- G₁ = grupo experimental
- G₂ = grupo control
- ΔC = incremento en el conocimiento
- H_i = hipótesis de investigación
- H_o = hipótesis nula

1/ Campbell, D. y Stanley, J.- Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social.- Argentina.- Amorrortu ed., 1978 (2a. reimpresión en español).- pag. 93.

2/ ibidem.

es decir:

$$\begin{aligned} &\text{para } G_1 \\ O_2 - O_1 &= CG_1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{para } G_2 \\ O_4 - O_3 &= CG_2 \end{aligned}$$

Por tanto,

$$H_i = CG_1 \quad CG_2$$

$$H_o = CG_1 = CG_2$$

Fijándose el nivel de significancia al .05

3.5 Definición de Variables

3.5.1 Variables Independientes

- Procedimiento evaluativo realizado en un curso de capacitación, consistente en la aplicación de mecanismos y cuestionarios para conocer y valorar tanto las características de los participantes, como la forma en la que los diferentes elementos técnicos y operativos que intervienen en el curso, contribuyen o interfieren con el logro de los objetivos.
- Participación de los educandos en la toma de decisiones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en el que están involucrados, en términos de las acciones realizadas para modificar cualquier aspecto en relación con el desarrollo del curso: tiempos, técnicas didácticas, eficiencia en el uso de los recursos, formas de intervención de los capacitandos en la impartición de los temas, planeación-programación de la capacitación, etc.

3.5.2 Variable Dependiente

Número de respuestas correctas en el postest sobre los conocimientos contenidos en los cursos para formación de instructores en apoyo al S.A.M.

3.6 Procedimiento

3.6.1 Selección del Universo de Trabajo

De los 130 cursos para formación de instructores en apoyo al S.A.M. por realizarse en los Distritos Agropecuarios de Temporal, se decidió seleccionar el universo de trabajo, de acuerdo a los siguientes criterios:

- conforme a la limitación de recursos humanos disponibles para llevar a cabo la investigación, se seleccionaron, aleatoriamente, dos cursos; designando, igualmente al azar, a uno de éstos como control y al otro como experimental.
- los cursos seleccionados no debían ser simultáneos en el tiempo de su realización, con el fin de que el experimentador pudiera estar presente en ambos, aunque tampoco debían llevarse a cabo muy alejados en el tiempo, por lo que se fijó como límite un mes entre los dos.
- los instructores de ambos cursos debían, de preferencia, ser los mismos o, por lo menos, tener un perfil semejante, con el objeto de evitar que éstos fueran una causa posible del incremento en el conocimiento, más que la introducción de la variable independiente.

De esta forma, utilizando la tabla de números aleatorios, se seleccionaron dos cursos: el del Distrito de Temporal número II, en Fresnillo, Zacatecas, realizado del 17 al 23 de mayo de 1981, y seleccionado como grupo control; el realizado del 7 al 13 de junio de 1981, realizado en el Distrito de -

Temporal número IV, en Tapachula, Chiapas, y seleccionado como grupo experimental. Para ambos cursos, la plantilla de instructores fue la misma.

3.6.2 Procedimiento Experimental

En el curso seleccionado como control, se procedió a:

1. Aplicar el pretest a todos los capacitandos el primer día del curso, antes de iniciar la transmisión de los contenidos temáticos; dando las siguientes instrucciones: "este cuestionario tiene como finalidad el conocer el grado de conocimientos que ustedes tienen sobre los temas que serán impartidos durante el curso. Es muy importante que lo contesten en forma individual. Encontrarán, en el extremo derecho de la hoja, dos hileras de paréntesis, contesten las preguntas marcando con una "x" la opción que consideren correcta en el paréntesis de la IZQUIERDA" Estas instrucciones fueron leídas verbalmente, siendo, además, que se encontraban escritas en una hoja anexa al cuestionario.
2. Aplicar las fichas de registro, tanto a capacitandos, como a instructores, con la única instrucción de contestar las preguntas.
3. Aplicar el postest a los capacitandos una vez terminada la transmisión de contenidos referentes a S.A.M. y Distritos de Temporal, dando las siguientes instrucciones en forma verbal: "este es el mismo cuestionario que ustedes llenaron al inicio del curso, marquen en el paréntesis de la derecha la opción que consideren correcta; si su segunda respuesta es igual a la primera, marquen de todos modos con una "x" el paréntesis de la derecha"

En el curso seleccionado como experimental se procedió a:

1. Se aplicó el pretest a todos los capacitandos durante el primer día del curso, antes de iniciarla transmisión de los contenidos temáticos, dando las mismas instrucciones que al grupo control.
2. Durante el primer día del curso, el experimentador explicó a los capacitandos la concepción de la evaluación, así como cada uno de los procedimientos y tipos de evaluación que se usarían durante el curso. Se especificó claramente la forma de participación de los capacitandos en la evaluación del curso. Durante esta sesión de una hora, se usó el rotafolio y las transparencias, como material de apoyo. Se explicó lo siguiente:
 - la concepción de la evaluación: sus momentos, tipos e importancia de la aplicación de los mismos.
 - la forma como se haría la evaluación de enseñanza-aprendizaje (pretest-postest), sin especificar que se emplearía un mismo instrumento y sin dar las instrucciones para su contestación, sólo se explicó su finalidad, su utilidad y la forma en que ellos conocerían los resultados.
 - la forma como se haría la evaluación final del curso (interrelacionando los resultados de su aprendizaje y aquéllos obtenidos por la evaluación de eficiencia técnica y operativa).
 - la utilidad de las fichas de registro y la concentración y análisis de los datos que proporcionan.

- la manera cómo participarían los capacitandos en las acciones evaluativas.
 - el contenido y utilidad del instrumento de evaluación de eficiencia técnica y operativa a través de la instancia mixta de evaluación.
 - el funcionamiento e importancia de la "instancia mixta" haciendo que se formaran 6 grupos de 5 participantes cada uno y que se seleccionara a un representante por grupo, para formar parte de la "instancia mixta". Los capacitandos seleccionaron, libremente, sin la intervención del experimentador, a sus representantes. A cada capacitando se le dió el instructivo e instrumento para la evaluación, leyéndolos en voz alta y resolviendo las dudas existentes al respecto.
3. Se pidió a los capacitandos e instructores que llenaran las fichas de registro respectivas, con la única instrucción de contestar las preguntas.
 4. El experimentador concentró la información de las fichas de registro en la hoja y cuadro diseñados para tal fin.
 5. Juntamente con los instructores, el experimentador calificó los pretests, utilizando la hoja de calificación correspondiente y se graficaron los resultados en una hoja de rotafolio para ser presentada en la primera reunión de la "instancia mixta".*

* Ver la gráfica indicada en el capítulo 4 de resultados.

6. Se organizaron diariamente las reuniones de 15 minutos de los 6 grupos formados entre los capacitandos, para que expresaran a su representante sus observaciones sobre el desarrollo del evento. Todos los participantes conocían el instrumento y se insistió en que sólo debían señalar los aspectos más relevantes a su representante y no llenarlo, esto con el fin de no alargar demasiado las reuniones de los subgrupos.

7. Al finalizar las sesiones de capacitación, se organizaron las reuniones diarias de la "instancia mixta de evaluación", realizándose éstas todos los días (a excepción del último día del curso). El tiempo de las reuniones varió de reunión a reunión, según los aspectos que se valoraron, entre 1 hora y 2 horas.

Al iniciar las reuniones se analizaron y contestaron las preguntas del cuestionario, discutiéndose los aspectos más relevantes, ya que el cuestionario se diseñó para estimular la reflexión y autoevaluación del grupo, a la vez que para recabar información relacionada con los objetivos, contenidos, técnicas didácticas, aspectos operativos y técnicos del curso. Posteriormente, se vaciaron las respuestas dadas en el cuadro de concentración correspondiente.

Antes de iniciarse las sesiones de capacitación, como primera actividad del día, se comunicó al grupo de capacitandos acerca de las conclusiones y decisiones que se habían tomado.

En cada reunión se nombró un coordinador y un relator, procurando propiciar la participación de todos.

La instancia mixta de evaluación quedó integrada por: 6 representantes de los capacitandos, 4 instructores, 1 coordinador operativo y el experimentador o coordinador de evaluación.

Esta "instancia mixta de evaluación", tiene un papel preponderante como mecanismo evaluativo, ya que es a través de ésta que:

- a) es posible evaluar de inmediato y en forma continua el desarrollo del evento, siendo que, así, es factible realizar reajustes para mejorar: la calidad de la enseñanza, la eficiencia en el uso de los recursos disponibles, la programación, en cuanto a tiempo, lugares, disponibilidad y características de los educandos.
- b) se obtienen elementos para la realimentación de la planeación, tanto del evento en sí, como del programa de capacitación en general.
- c) permite a los instructores obtener, de manera inmediata, una realimentación sobre el uso que hacen de las técnicas y materiales didácticos, la claridad de su lenguaje, su manejo del grupo, su forma de interacción con los capacitandos, su puntualidad, etc.
- d) permite que todos los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje participen en la toma de decisiones sobre cómo hay que ir encauzando el desarrollo del evento para el mejor cumplimiento de los objetivos propuestos.

Así, los principales objetivos de estas reuniones, fueron:

Durante el desarrollo del curso:

- Realimentar el proceso capacitador para el reajuste inmediato del curso, en función de:
 - . los conocimientos de los capacitandos sobre el S.A.M. y Distritos de Temporal, detectados mediante el pretest.
 - . el perfil de los capacitandos, obtenido mediante la ficha de registro
 - . el perfil de los instructores

- . los aspectos de eficiencia técnica y operativa, detectados diariamente a través de las reuniones de la "instancia mixta".
- . el material de apoyo (audiovisuales, bibliografía, cartelones, pizarrones, etc.) con el que se cuenta.
- . los recursos (humanos y materiales) con los que se cuenta en el momento de realización del curso.

Después del curso:

- Aportar información sobre aspectos operativo-administrativos para:
 - . la selección de los instructores para las cursos a técnicos y campesinos.
 - . el control de avances cuantitativos del programa de divulgación en apoyo al S.A.M.
 - . la optimización en la utilización de los recursos.

El funcionamiento de la "instancia mixta" se dió de la siguiente manera:

Primera Reunión: Se leyó en voz alta el instructivo para el funcionamiento de la instancia mixta y se aclararon los objetivos y la utilidad de ésta. Se contestaron las preguntas del cuestionario, discutiéndose a fondo lo relacionado con el perfil del grupo; para ello, el experimentador presentó graficados los resultados del pretest, así como el cuadro de concentración de la información de las fichas de registro. Durante el análisis hecho se enfatizó lo siguiente:

- el grupo estaba constituido por personas jóvenes, ya que el 90% tenía una edad entre los 20 y los 30 años de edad.
- la mayoría (80%) laboraba en la S.A.R.H. (cabeza del Sector Agropecuario) y había permanecido en su institución (87%) durante un tiempo más

menos largo, lo cual podía hacer suponer que el grupo tenía un buen conocimiento del Sector, dato que se confirmaba al apreciar los resultados del pretest, los cuales muestran que casi la mitad (45%) de las preguntas sobre este tema fueron contestadas acertadamente.

- si bien se podía considerar un grupo homogéneo en cuanto a sus características, esto no era igual en cuanto al conocimiento previo sobre cada uno de los temas, ya que las medidas operativas S.A.M. y la P.I.P (Programación Integral Participativa), eran menos conocidas que las estrategias S.A.M. y menos aún que la estructura del Sector.*
- Dado el conocimiento del grupo sobre cada uno de los temas, se revisó la carta descriptiva del curso para ver los tiempos de instrucción programados para cada tema y se vió que estaba programado un mayor tiempo de instrucción para los temas de estrategia S.A.M. y medidas operativas, siendo que el tema que tenía menos tiempo programado era el de la estructura del Sector, En función de que los capacitandos tenían un mayor conocimiento sobre este tema, se creyó necesario dar un poco más de tiempo al tema de organización y P.I.P.

Así, durante la primera reunión llevada a cabo, se logró:

- conocer el perfil del grupo asistente al curso, tanto a nivel de sus características, como a nivel de su conocimiento de entrada (pretest), lo que permitió saber que la población asistente al curso era la que se esperaba, por lo que no sería necesario hacer muchas modificaciones a la programación. Además de que los instructores pudieron apreciar a qué tipo de personas impartirían el curso y, así, determinar el tipo

Ver la gráfica que muestra los resultados del pretest por temas en el capítulo 4 de resultados.

de lenguaje a utilizar, el tipo de dinámicas que se podrían implementar, etc.

- realimentar al instructor que impartió su tema durante ese día, en cuanto a que su técnica didáctica era adecuada, así como su lenguaje y formas de explicación.
- conocer las expectativas de los capacitandos con respecto al curso y compararlas con los objetivos del curso.
- conocer el perfil de los instructores
- realimentar la programación del curso, en cuanto a tiempos asignados a la impartición de temas.

Segunda Reunión: durante el análisis hecho se llegó a:

- realimentar al instructor que impartió el tema sobre la estructura del Sector, en cuanto a que su material era muy poco didáctico y cansado, además de que su exposición era árida y poco clara, siendo que no había aclarado los objetivos del tema, por lo que los capacitandos lo consideraban poco interesante y poco ligado con el resto de los temas y objetivos del curso.
- realimentar la programación del curso, en cuanto al tiempo de impartición del curso: se acortaron los tiempos de comida e inicio de las sesiones.

Tercera Reunión: la discusión y análisis hechos, condujeron a:

- una mayor participación de los capacitandos en cuanto a que empezaron a responsabilizarse de la disciplina del grupo (en relación a su puntualidad y asistencia) y en la preparación y organización de equipos de trabajo y lectura, incluso de presentación de algunos subtemas.

- enfatizar el que, no obstante la realimentación dada al instructor que impartió el tema sobre la estructura del Sector, éste no mejoró su técnica didáctica, mostrando, inclusive, una actitud de autoritarismo e imposición, produciendo un descontento y desinterés de los capacitandos.
- señalar al siguiente instructor la necesidad de que trabajara de manera más activa, formando dinámicas de grupo, así como grupos de discusión y análisis, evitando el que la exposición del tema fuera unidireccional.

4) Cuarta Reunión: el análisis y valoración de los distintos aspectos técnicos y operativos, llevó a:

- realimentar la ejecución del instructor del último tema, haciéndole notar que su material didáctico no se lograba leer y era muy complejo lo que representaba en el rotafolio. Así, se le pidió que hiciera participar más a los capacitandos formando subgrupos para hacer una lectura comentada. Se le sugirió que utilizara un lenguaje más claro.
- realimentar la planeación del curso, ya que se habían programado tiempos insuficientes para cubrir todo el contenido de los cuatro temas, por lo que fue necesario alargar el tiempo previsto.

Quinta Reunión: se logró:

- realimentar la planeación del curso en cuanto a:
 - . tiempos: poco tiempo para tantos contenidos, lo que condujo a que los objetivos del curso se lograran parcialmente.
 - . técnicas didácticas: la carta descriptiva únicamente señalaba la formación de pequeños grupos para lectura y plenarias de discusión, se mencionó la necesidad de buscar técnicas que permitieran más participación de los capacitandos, reponsabilizándolos de la impartición de ciertos subtemas.

- . materiales de apoyo (documentos): se entregaban muchos documentos cuyo contenido era repetitivo y poco claro, habría que resumir en forma más didáctica.
 - . la secuencia de temas: se opinó que el tema 4 debía ser impartido después del 1, ya que tenía bastantes puntos de relación.
 - señalar que la "instancia mixta" era un mecanismo adecuado para permitir la participación de todos los asistentes del curso.
8. Se aplicó el postest a los capacitandos, dando las mismas instrucciones que al grupo control.
9. Conjuntamente con el coordinador técnico se calificó el postest (utilizando la hoja de calificación diseñada para ello). En una hoja de rotafolio se graficaron los resultados*, tanto globalmente, como por temas, y se presentaron al grupo, haciendo una explicación de los resultados. Esto provocó un análisis, por parte de los capacitandos, sobre el nivel de aprendizaje adquirido, relacionándolo directamente con el desempeño de los instructores, haciendo notar, especialmente, que, a pesar de que el tema sobre la estructura del Sector Agropecuario había sido el más 'conocido' en un principio, dado que su impartición fue monótona y cansada, el avance, en términos de asimilación de conocimientos en función de las respuestas correctas, en comparación con los demás temas, era bastante bajo. Además, otro factor que influyó fue el material didáctico utilizado, mismo que no había ayudado a la comprensión del tema.

Ver la gráfica indicada en el capítulo 4 de resultados.

4. ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

Se realizaron los análisis pertinentes con los siguientes objetivos:

- a) determinar si los grupos son comparables pre-experimentalmente
- b) determinar si los grupos muestran diferencias significativas postexperimentalmente

Para tales efectos, se utilizó la prueba no paramétrica " U de Mann-Whitney " dado que tal estadístico permite poner a prueba la hipótesis de investigación que supone que los dos grupos difieren con respecto al grado de asimilación de conocimientos (valorado en función del número de respuestas correctas dadas en el pretest-postest).

Para el cálculo de la U, se utilizaron las siguientes fórmulas 1/:

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

en donde: n_1 = número de casos del grupo más pequeño
 n_2 = número de casos del grupo más grande
 R_1 = suma de los rangos asignados al grupo cuyo tamaño muestral es n_1

1/ Siegel, S.- Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias conductuales.- México, Ed. Trillas, 1972.- pag. 147.

$$z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\left(\frac{n_1 n_2}{N(N-1)}\right) \left(\frac{N^3 - N}{12} - \sum T\right)}}$$

en donde: $N = n_1 + n_2$

$T = \frac{t^3 - t}{12}$ (donde t es el número de observaciones ligadas para un rango dado)

Se usaron estas fórmulas ya que: los valores de n_1 y n_2 son mayores que 20 y a que existen puntajes ligados, razón por la que es necesario usar la fórmula de z con factor de corrección.

4.1 Equiparabilidad de grupos Pretest

Con el fin de determinar si los grupos control y experimental son comparables entre sí, en cuanto al nivel de conocimientos de entrada de los sujetos, se aplicó la U de Mann-Whitney a las puntuaciones brutas del pretest de ambos grupos:

- a) Se asignó rangos a las puntuaciones brutas (ver el cuadro # 1 que muestra las puntuaciones de ambos grupos y los rangos asignados a cada una de éstas).

TABLA # 5 : Puntajes Brutos y Rangos asignados a éstos para la obtención de la U de Mann-Whitney

PRETEST

GRUPO CONTROL			GRUPO EXPERIMENTAL		
Sujetos	puntajes brutos	Rangos	Sujetos	puntajes brutos	Rangos
1	0	3	1	0	3
2.	0	3	2.	0	3
3.	0	3	3.	1	7.5
4.	2	12.5	4.	1	7.5
5.	2	12.5	5.	1	7.5
6.	2	12.5	6.	2	12.5
7.	2	12.5	7.	2	12.5
8.	2	12.5	8.	3	21.5
9.	2	12.5	9.	3	21.5
10.	3	21.5	10.	3	21.5
11.	3	21.5	11.	3	21.5
12.	3	21.5	12.	3	21.5
13.	3	21.5	13.	4	32.5
14.	3	21.5	14.	4	32.5
15.	4	32.5	15.	4	32.5
16.	4	32.5	16.	4	32.5
17.	4	32.5	17.	4	32.5
18.	4	32.5	18.	4	32.5
19.	4	32.5	19.	4	32.5
20.	5	43	20.	5	43
21.	5	43	21.	5	43
22.	5	43	22.	5	43
23.	6	51.5	23.	5	43
24.	6	51.5	24.	5	43
25.	6	51.5	25.	5	43
			26.	6	51.5
			27.	6	51.5
			28.	6	51.5
			29.	6	51.5
			30.	6	51.5
$n_1 = 25$		$R_1 = 637.5$	$n_2 = 30$		$R_2 = 904$

b) Se procedió a obtener ΣT :

Los puntajes ligados aparecen como sigue:

- 5 puntajes de 0
- 3 puntajes de 1
- 8 puntajes de 2
- 10 puntajes de 3
- 12 puntajes de 4
- 9 puntajes de 5
- 8 puntajes de 6

En función de esto se aplicó la fórmula de ΣT :

$$\Sigma T = \frac{5^3 - 5}{12} + \frac{3^3 - 3}{12} + \frac{8^3 - 8}{12} + \frac{10^3 - 10}{12} + \frac{12^3 - 12}{12} + \frac{9^3 - 9}{12} + \frac{8^3 - 8}{12}$$

$$\Sigma T = 10 + 2 + 42 + 82.5 + 143 + 60 + 42$$

$$\Sigma T = 381.5$$

c) Se aplicó la fórmula correspondiente para la obtención de la U:

$$U = \frac{n_1 n_2 + n_1 (n_1 + 1) - R_1}{2}$$

$$U = (25)(30) + \frac{25(26)}{2} - 637.5$$

$$U = 1075 - 637.5$$

$$U = 437.5$$

d) Se calculó el valor de z:

$$z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\left(\frac{n_1 n_2}{N(N-1)}\right) \left(\frac{N^3 - N - \sum T^2}{12}\right)}}$$

$$z = \frac{437.5 - 375}{\sqrt{(.2525)(13484.5)}} = \frac{62.5}{\sqrt{3404}} = \frac{62.5}{58.35}$$

$$z = 1.07$$

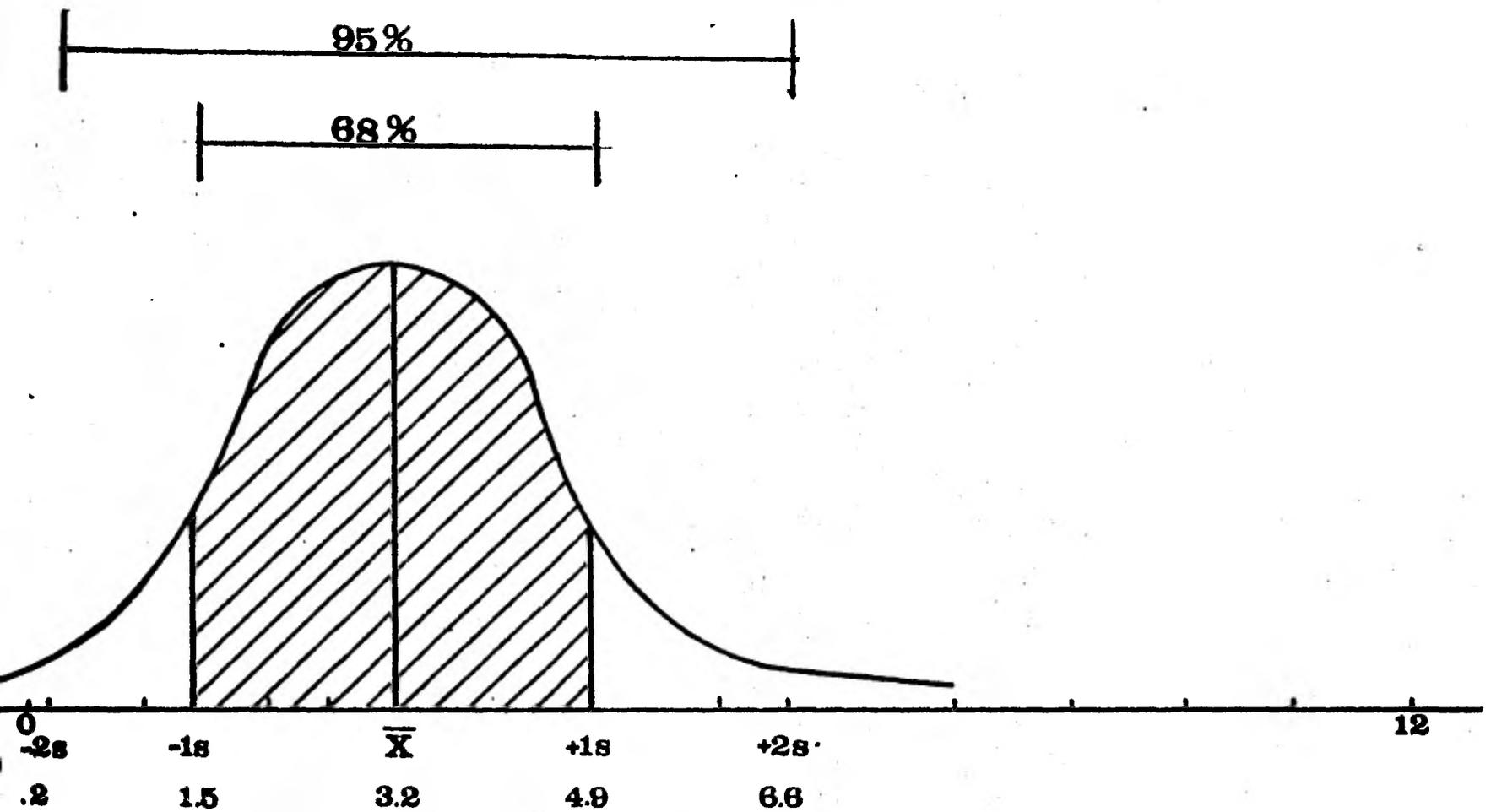
Dado que la probabilidad asociada con el valor de z obtenido en la tabla correspondiente: .2846*, es mayor que la probabilidad teórica asociada (.01), se puede decir que no existe diferencia significativa entre ambos grupos y que, por lo tanto, son comparables entre sí. El alfa requerida era de .05.

Lo anterior puede apreciarse claramente al trazar las curvas de distribución normal.

Tomando en cuenta las puntuaciones brutas obtenidas, se tiene que, para el pretest del grupo control, la media es de 3.2, es decir que, habiendo doce posibilidades de respuestas correctas, ordenadas en una escala de 0 a 12, el promedio de la población, suponiendo que ésta tiene una distribución normal, está en el 3; siendo la desviación standard de 1.7, lo cual significa que el 68% de la población contestó acertadamente entre 1.5 y 4.9 preguntas del cuestionario, y que el 95% de la población total, contestó entre .2 y 6.6 preguntas acertadamente.

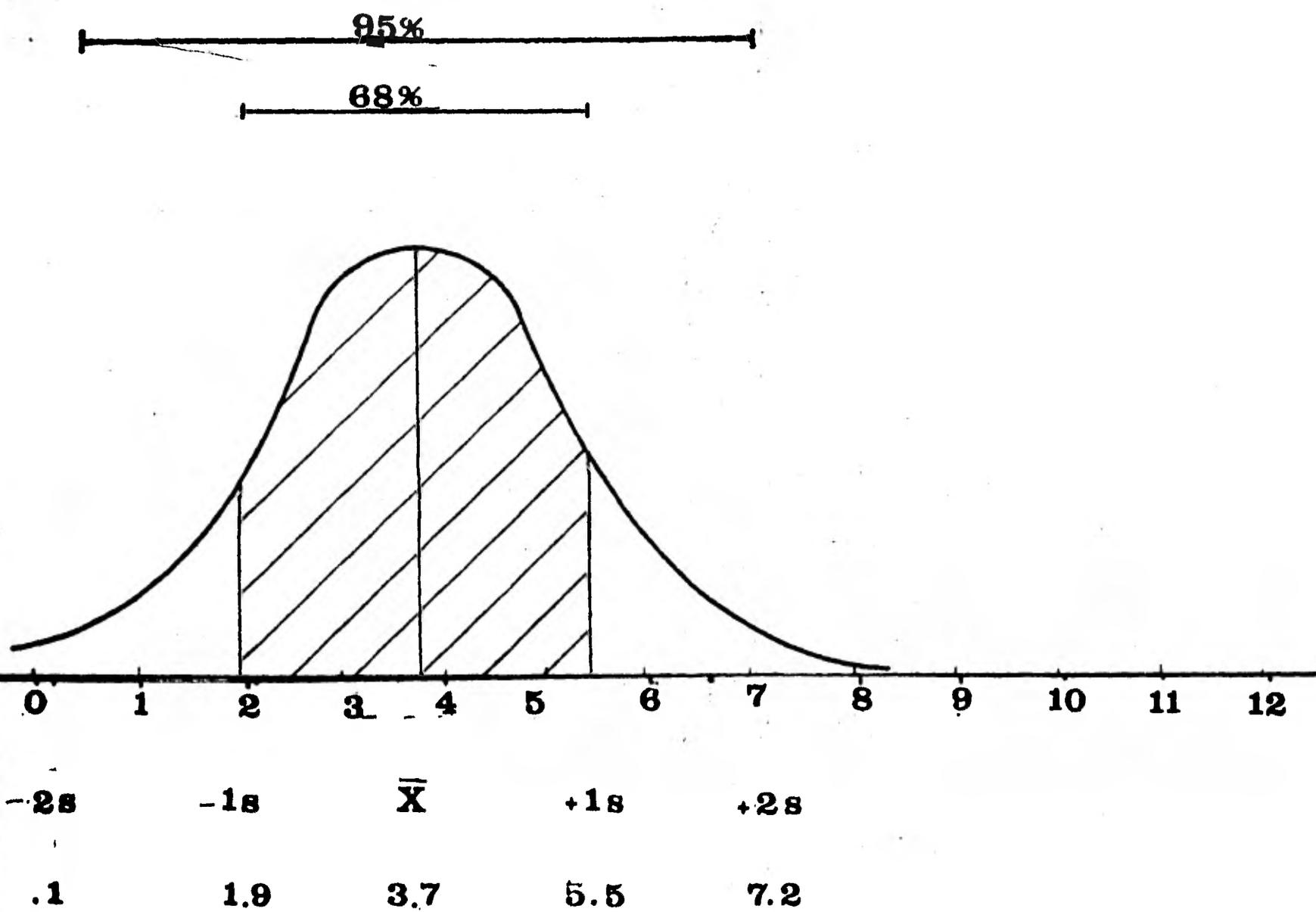
* ibidem.- pag. 281.

FIGURA # 1: Curva que muestra la distribución de las puntuaciones
brutas obtenidas en el Pretest por el grupo control



Para el pretest del grupo experimental, la media es de 3.7, con una desviación standard de 1.8, por lo que el 68% de la población total, contestó -- acertadamente entre 1.9 y 5.5 preguntas del cuestionario, y el 95% de esa población, contestó acertadamente entre .1 y 7.2 preguntas.

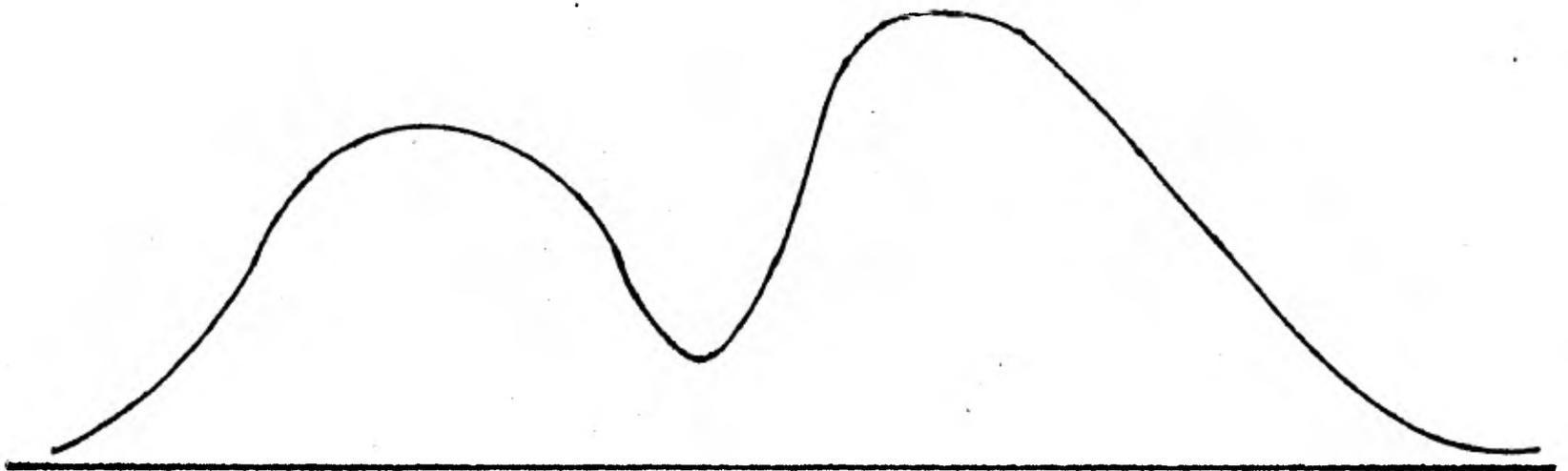
FIGURA # 2: Curva que muestra la distribución de las puntuaciones brutas obtenidas en el Pretest por el Grupo Experimental



Estas dos gráficas muestran que, al inicio de los cursos, ambos grupos tenían un conocimiento homogéneo sobre los contenidos, ya que los datos se agrupan, en su mayoría, alrededor de la media, siendo que tal conocimiento es, relativamente, bajo, ya que éste no sobrepasaba el 50% del total de aciertos posibles.

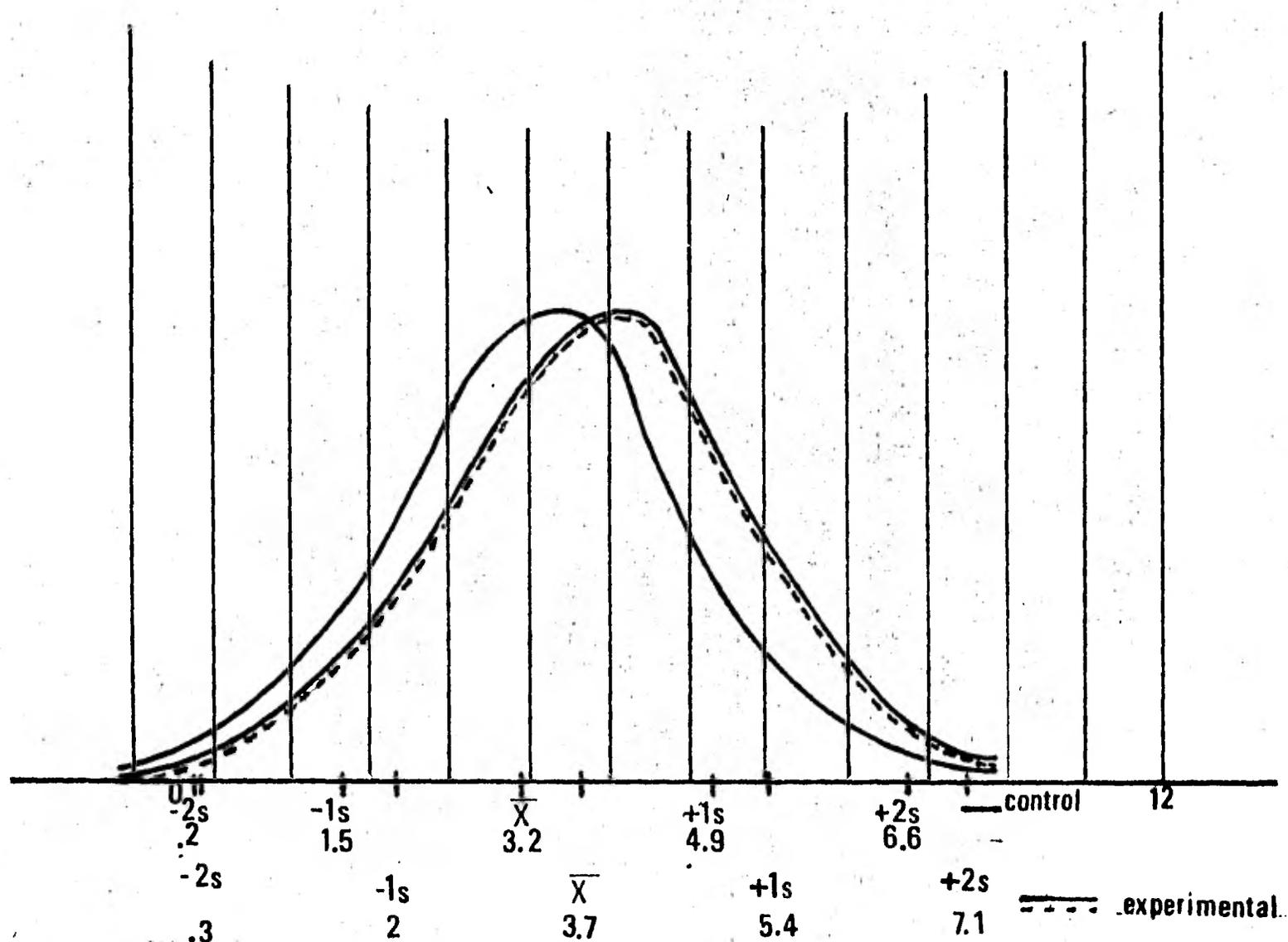
Si hubiera existido una diferencia significativa entre los dos grupos sociales considerados, la distribución de la población hubiera aparecido en una forma similar a la que presenta la siguiente gráfica:

FIGURA # 3: Curva que muestra la distribución hipotética de la población en el caso en que existiera una diferencia significativa en el Pretest de ambos grupos



Es decir, la curva hubiera tenido dos crestas, cada una de las cuales se hubiera levantado en los puntos donde se concentraran los dos promedios de puntajes obtenidos por la población. No obstante, la comparación entre ambas distribuciones es la siguiente:

FIGURA. # 4: Curvas comparativas de las distribuciones de los puntajes brutos obtenidos por ambos grupos en el Pretest



Esta gráfica nos muestra que, no obstante que, en promedio, el grupo experimental tuvo de entrada un conocimiento un poco más alto que el grupo control, la distribución de los puntajes señala que estos dos grupos sí son comparables, ya que el conocimiento que tenían era homogéneo, cargado hacia la parte baja de los puntajes.

4.2 Resultados para las Hipótesis

Para poder rechazar o aceptar la hipótesis de investigación hecha en este trabajo, se procedió a calcular la U de Mann-Whitney, de la siguiente forma:

- a) Las puntuaciones brutas postest de los sujetos fueron ordenadas de forma ascendente y se les asignaron los rangos correspondientes (ver cuadro # 2 que muestra las puntuaciones postest de ambos grupos y los rangos asignados a cada una de éstas, el cual se presenta en la siguiente hoja).
- b) Se aplicó la fórmula de la U de Mann-Whitney correspondiente:

$$U = \frac{n_1 n_2 + n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U = (25)(30) + \frac{25(26)}{2} - 434$$

$$U = 750 + 325 - 434$$

$$U = 1075 - 434$$

$$U = 641$$

- c) Se procedió a obtener ΣT :

Los puntajes ligados aparecen como sigue:

4 puntajes de 3	11 puntajes de 9
2 puntajes de 4	11 puntajes de 10
6 puntajes de 6	5 puntajes de 11
3 puntajes de 7	2 puntajes de 12
10 puntajes de 8	

TABLA #6.: Puntajes Brutos y Rangos asignados a éstos para la obtención de la U de Mann-Whitney

POSTEST

GRUPO CONTROL			GRUPO EXPERIMENTAL		
Sujetos	puntajes brutos	Rangos	Sujetos	puntajes brutos	Rangos
1.	0	1	1.	6	10.5
2.	3	3.5	2.	8	21.5
3.	3	3.5	3.	8	21.5
4.	3	3.5	4.	8	21.5
5.	3	3.5	5.	8	21.5
6.	4	6.5	6.	8	21.5
7.	4	6.5	7.	9	32
8.	6	10.5	8.	9	32
9.	6	10.5	9.	9	32
10.	6	10.5	10.	9	32
11.	6	10.5	11.	9	32
12.	6	10.5	12.	9	32
13.	7	15	13.	9	32
14.	7	15	14.	9	32
15.	7	15	15.	9	32
16.	8	21.5	16.	10	43
17.	8	21.5	17.	10	43
18.	8	21.5	18.	10	43
19.	8	21.5	19.	10	43
20.	8	21.5	20.	10	43
21.	9	32	21.	10	43
22.	9	32	22.	10	43
23.	10	43	23.	10	43
24.	10	43	24.	10	43
25.	11	51	25.	11	51
			26.	11	51
			27.	11	51
			28.	11	51
			29.	12	54.5
			30.	12	54.5
$n_1 = 25$		$R_1 = 434$	$n_2 = 30$		$R_2 = 1106$

En función de lo anterior, se aplicó la fórmula de ΣT :

$$\Sigma T = \frac{4^3 - 4}{12} + \frac{2^3 - 2}{12} + \frac{6^3 - 6}{12} + \frac{3^3 - 3}{12} + \frac{10^3 - 10}{12} + \frac{11^3 - 11}{12} + \frac{11^3 - 11}{12} \\ + \frac{5^3 - 5}{12} + \frac{2^3 - 2}{12}$$

$$\Sigma T = 5 + .5 + 17.5 + 2 + 82.5 + 110 + 110 + 10 + .5$$

$$\Sigma T = 338$$

d) Se obtuvo el valor de z:

$$z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\left(\frac{n_1 n_2}{N(N-1)}\right) \left(\frac{N^3 - N}{12} - \Sigma T\right)}}$$

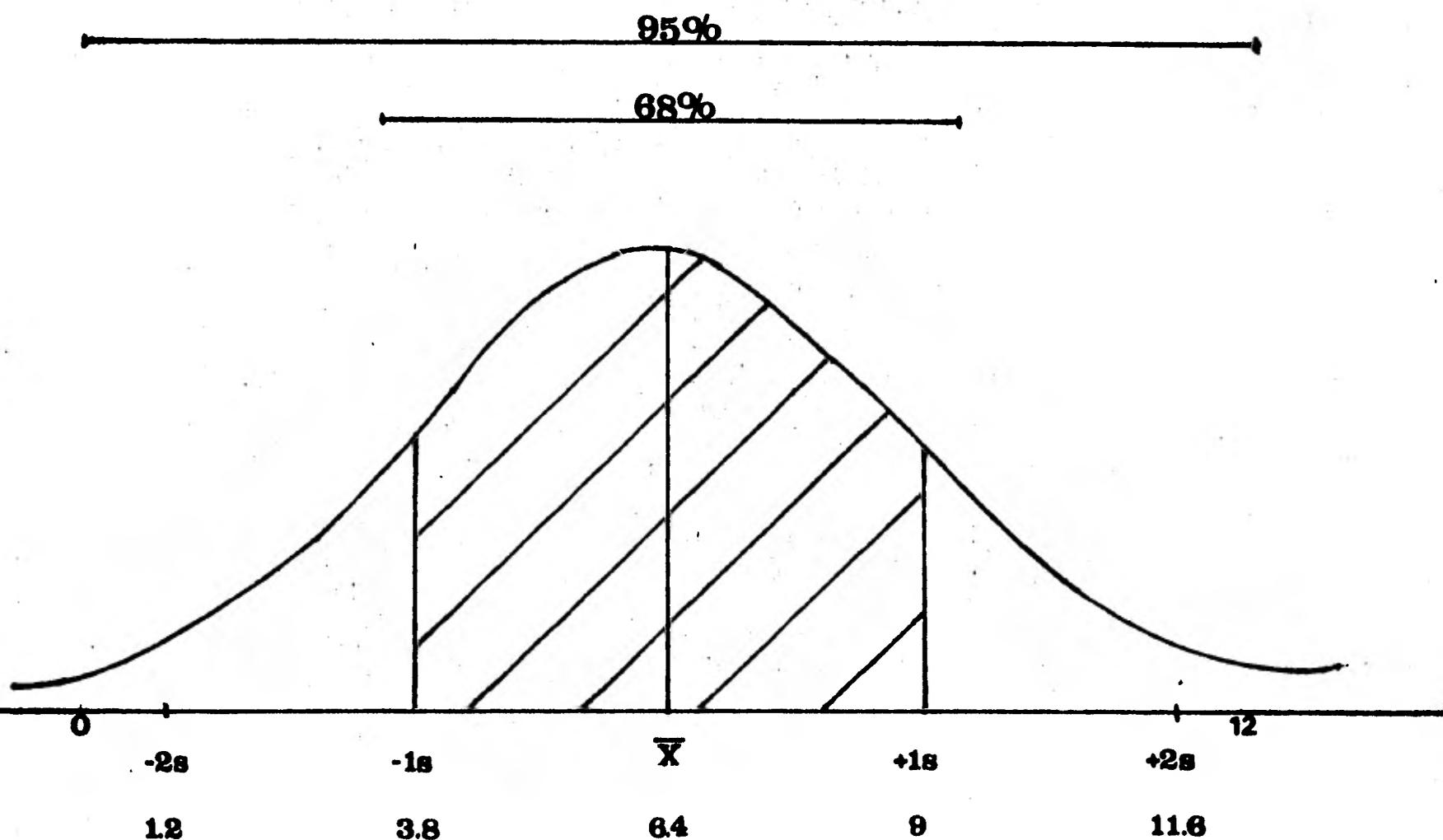
$$z = \frac{641 - 375}{\sqrt{(.2525) (13522)}} = \frac{266}{\sqrt{3414.64}} = \frac{266}{58.43}$$

$$z = 4.55$$

Dado que la probabilidad asociada con el valor de z obtenido en la tabla correspondiente es menor que .00003, valor menor que la probabilidad teórica asociada, se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis de investigación, la cual apoya el que la participación de los educandos en la toma de decisiones sobre su propio proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de procedimientos evaluativos, permitirá una mayor asimilación de los contenidos educativos y modificará el aprendizaje.

La diferencia significativa entre ambos grupos posttest, se puede apreciar al trazar las gráficas de distribución normal. Los aciertos en el posttest del grupo control, tienen una media de 6.4 y una desviación standard de 2.6, por lo que el 68% de la población respondió acertadamente, entre 3.8 y 9 preguntas en forma correcta, y el 95% de esa misma población, repondió acertadamente, entre 1.2 y 11.6 preguntas del cuestionario.

FIGURA. #5: Curva que muestra la distribución de los puntajes brutos obtenidos en el Posttest por el grupo control

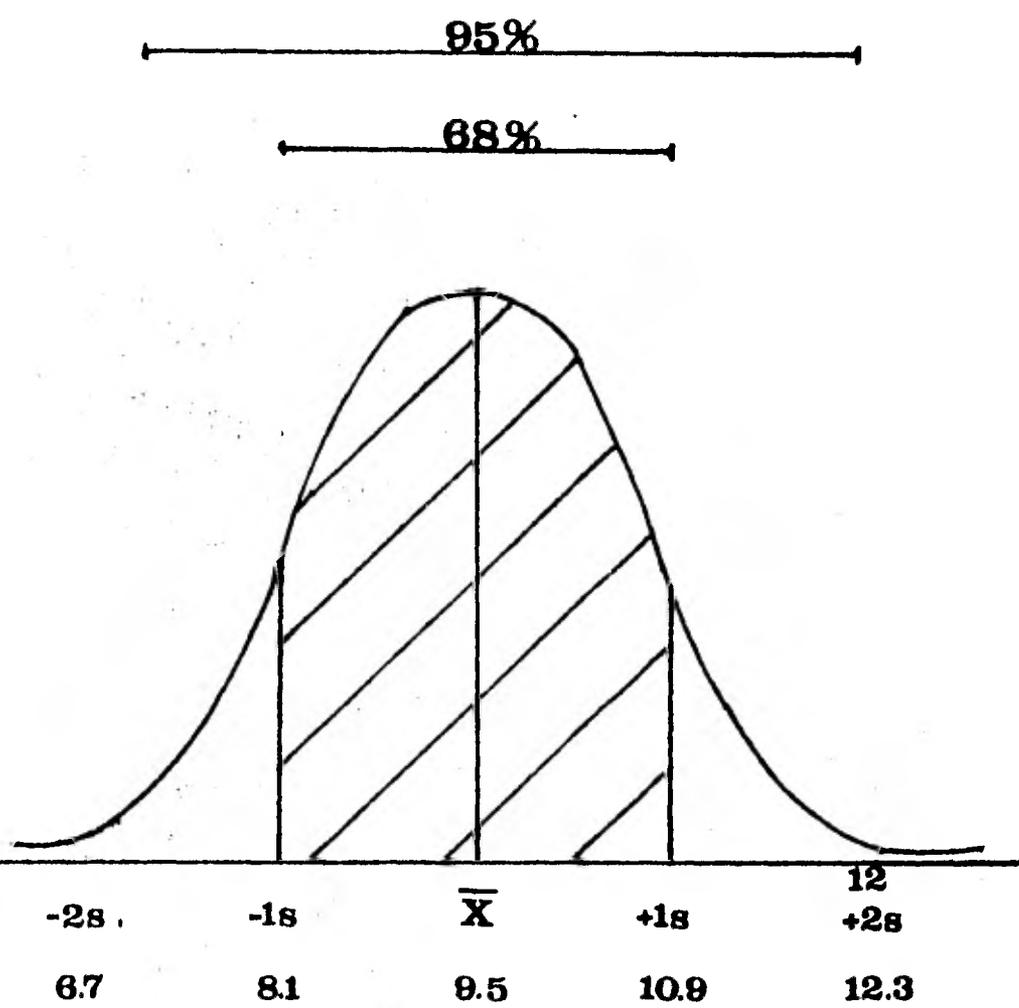


concentrados alrededor de la media, es decir, que si bien la mayoría de los sujetos contestó acertadamente a un poco más de la mitad del cuestionario, algunos contestaron correctamente a menos de la mitad del cuestionario y algunos otros contestaron en forma correcta a más de la mitad del cuestionario, pero muy pocos a todas las 12 preguntas.

Haciendo una comparación con su conocimiento de entrada (pretest), se puede ver que el curso logró aumentar el conocimiento, haciendo que el promedio de respuestas correctas aumentara de 3.2 a 6.4, y que la curva se normalizara, dando una distribución de los puntajes menos homogénea; siendo, así, que aunque algunos de los sujetos permanecieron con un conocimiento bajo, otros lograron aprender casi todo y la mayoría adquirió un conocimiento medio, en relación con el total de contenidos dados.

Ahora bien, para el grupo experimental, la media de las puntuaciones obtenidas en el posttest es de 9.5, con una desviación standard de 1.4, lo que significa que el 68% de los sujetos contestó acertadamente entre 8.1 y 10.9 de las preguntas del posttest, y que el 95% de esa misma población, contestó acertadamente, entre 6.7 y 12.3 de las preguntas del instrumento. A continuación se muestra la gráfica con estos resultados:

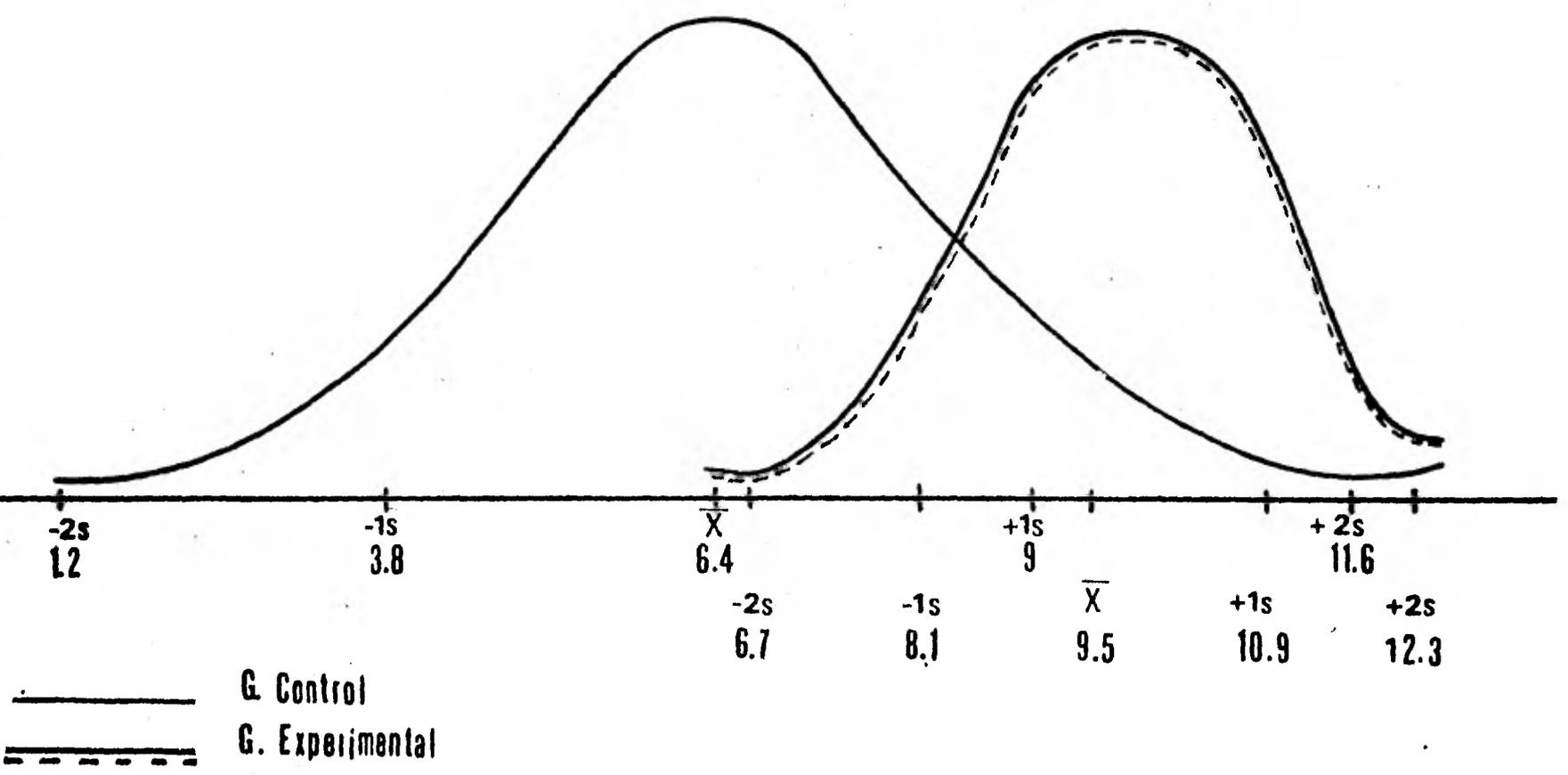
FIGURA. # 6: Curva que muestra la distribución de los puntajes brutos obtenidos en el Postest por el Grupo Experimental



Se puede apreciar que el conocimiento adquirido es bastante homogéneo, agrupándose las puntuaciones alrededor de la media, mucho más que en el grupo control. El 95% de los sujetos contestó a más de la mitad de las preguntas del postest. Entre el conocimiento inicial de los capacitandos y el final, la media se incrementó de 3.7 a 9.5, y la distribución de los puntajes pasó

de un extremo al otro, a diferencia del grupo control, en el que la distribución, a un extremo al inicio, se normalizó al final.

FIGURA # 7: Curvas comparativas de las distribuciones de los puntajes brutos obtenidos por ambos grupos en el Postest



Es de notarse que la media del grupo control (6.4), ni siquiera alcanza a la puntuación más baja (6.7) dada por algunos sujetos del grupo experimental, comprendidos en el 95% de la población total.

Estos resultados permiten, fácilmente, visualizar la diferencia significativa existente entre el grado de asimilación de los contenidos educativos por ambos grupos, lo cual es atribuible, en gran medida, a la variable experimental introducida y, gracias a ello, es factible probar la hipótesis de que la participación de los educandos en la toma de decisiones sobre su proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la evaluación, es un factor importante a tomar en cuenta en el aprendizaje.

Con el fin de poder presentar los resultados del pretest-postest en forma gráfica, se agruparon las puntuaciones de la siguiente manera:

de 0 a 3 aciertos

de 4 a 6 aciertos

de 7 a 9 aciertos

de 10 a 12 aciertos

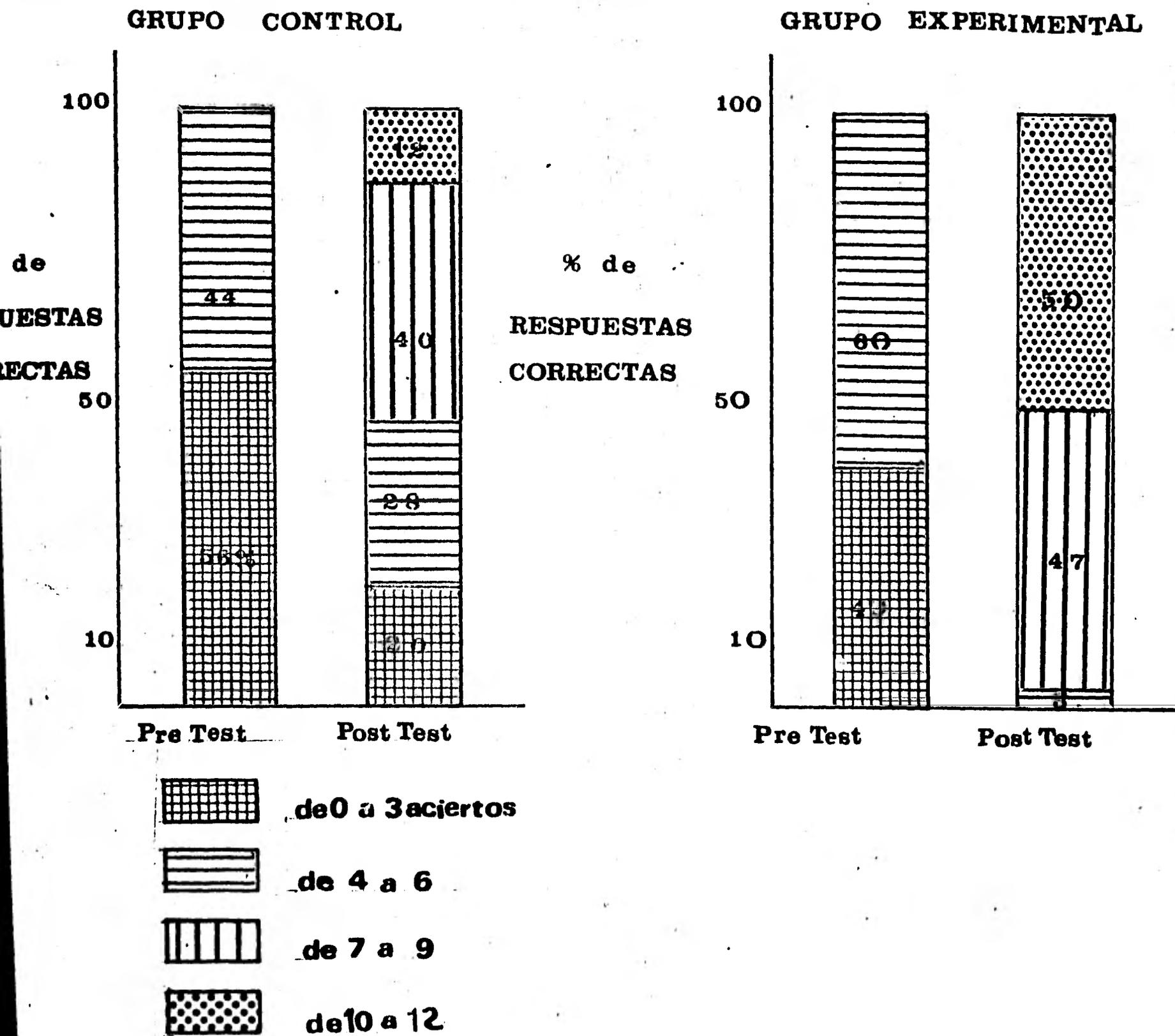
Los resultados de la aplicación del pretest-postest, están concentrados en la hoja de calificación de ese instrumento y muestran lo siguiente:

TABLA # 7: Resultados del Pretest-Postest

GRUPOS aciertos	CONTROL				EXPERIMENTAL			
	Pretest		Postest		Pretest		Postest	
	Nº Ss	%	Nº Ss	%		%		%
de 0 a 3	14	56	5	20	12	40	0	0
de 4 a 6	11	44	7	28	18	60	1	3.3
de 7 a 9	0	0	10	40	0	0	14	46.7
de 10 a 12	0	0	3	12	0	0	15	50
TOTALES	25	100%	25	100%	30	100%	30	100%

Los datos que se muestran en la tabla # 7, se pueden graficar de la siguiente forma (la gráfica correspondiente al grupo experimental fue la que se le presentó, para su análisis, al finalizar el curso):

FIGURA # 8: Porcentaje de respuestas correctas observadas en cada condición experimental antes y después del tratamiento



Esta gráfica muestra que, de entrada (pretest), los dos grupos respondieron acertadamente entre 1 y 6 preguntas, es decir, a la mitad del cuestionario, siendo que en el grupo experimental más de la mitad del grupo contestó acertadamente entre cuatro y seis preguntas, caso contrario al grupo control, en el que más de la mitad del grupo tan sólo contestó acertadamente entre una y tres preguntas del cuestionario; resultado atribuido al azar, ya que dado que el instrumento está estructurado de opción múltiple, de un total de 12, la probabilidad de que se contestara correctamente debido al azar es de 3. No obstante esta diferencia, ambos grupos tenían, al inicio de los cursos, un conocimiento bastante homogéneo sobre los contenidos que serían transmitidos durante el desarrollo del curso.

Al finalizar el curso, en el grupo control se reducen los niveles de respuesta entre 1 y 6 preguntas, pero sólo un 12% contestó correctamente entre 10 y 12 preguntas; por lo que el 52% del grupo, acertó a la mitad o más de la mitad del cuestionario. Lo cual se puede considerar como un resultado satisfactorio, ya que más de la mitad del grupo asimiló, por lo menos, la mitad de los conocimientos.

Por su parte, en el grupo experimental, desaparece por completo el nivel de respuestas correctas entre 1 y 3 preguntas y sólo un 3.3% de la población, tiene un nivel de respuesta entre 4 y 6 aciertos, siendo, además, que la mitad del grupo llegó a acertar entre 10 y 12 preguntas y, el otro 46.7%, logró entre 7 y 9 aciertos; lo que hace que el 96.7% contestó acertadamente a más de la mitad de las preguntas del cuestionario.

Las dos gráficas siguientes, muestran los resultados porcentuales del número de respuestas correctas dadas para cada uno de los cuatro temas impartidos en los cursos: Estrategia S.A.M., Estructura del Sector, Medidas operativas, y, Organización y Programación Integral Participativa. Los datos fueron obtenidos sumando los aciertos dados a las tres preguntas correspondientes a cada tema y calculando el porcentaje.

FIGURA # 9: Porcentajes de respuestas correctas del grupo control, observadas en cada condición experimental, para cada uno de los cuatro temas impartidos durante los cursos

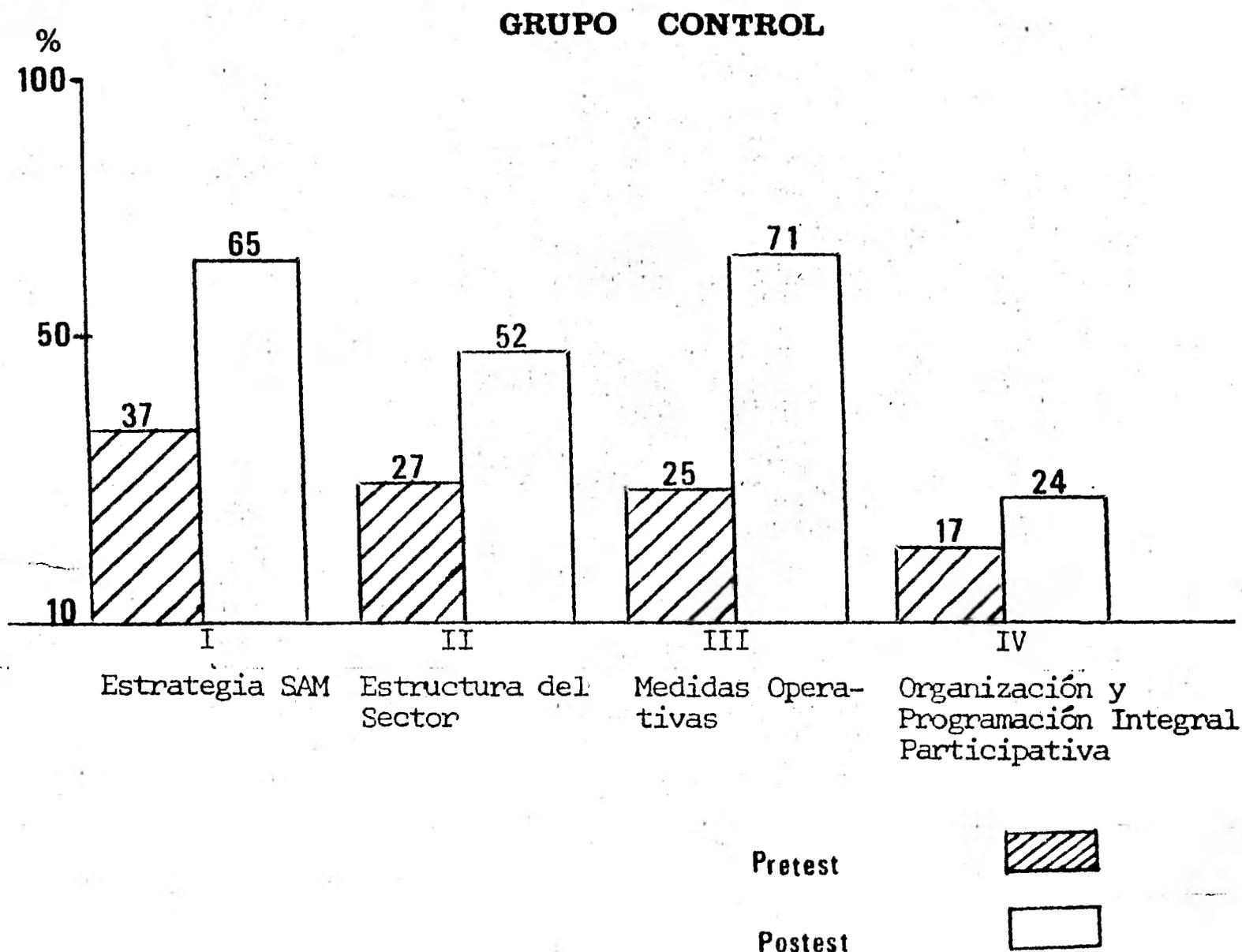
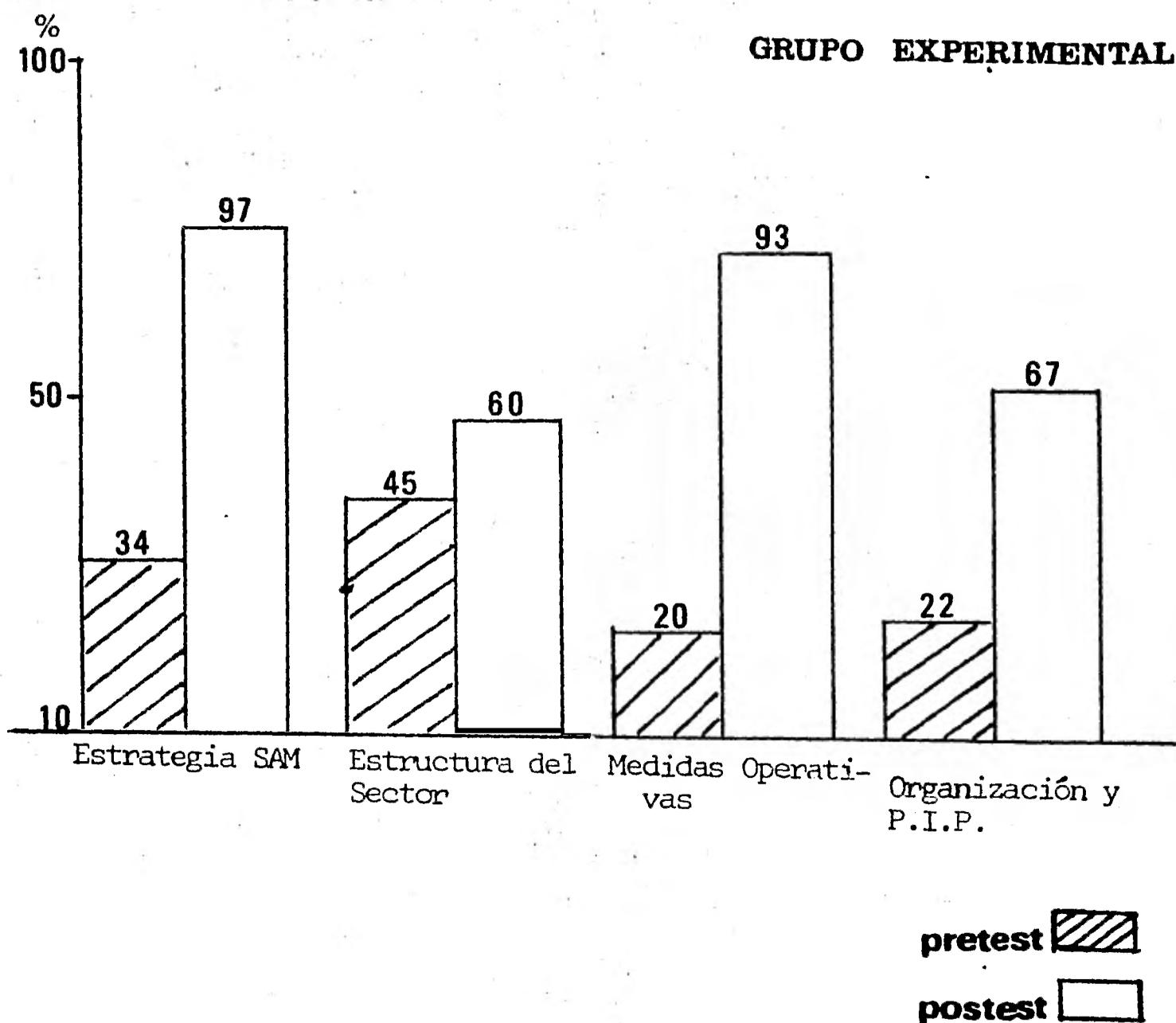


FIGURA #10: Porcentajes de respuestas correctas del grupo experimental, observadas en cada condición experimental, para cada uno de los cuatro temas impartidos durante los cursos



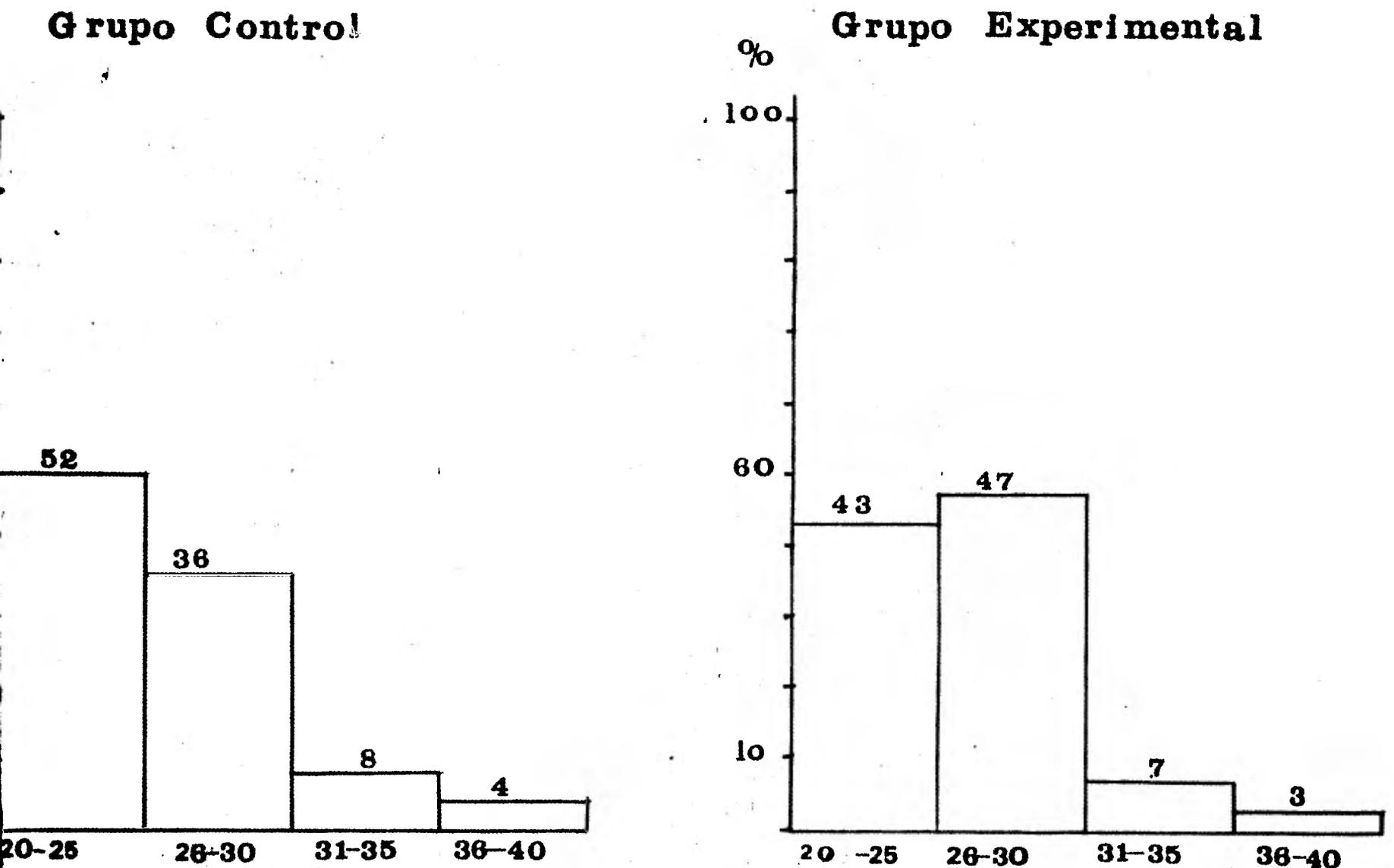
Se puede apreciar que, en ambos grupos, el mayor avance se dió en los temas I y III (estrategia S.A.M. y medidas operativas), lo cual se puede explicar por la importancia dada a estos aspectos, actualmente, dentro del Sector Agropecuario.

datos generales de la población

4.3.1 De los Capacitandos

A continuación se presentan las gráficas que muestran las características generales de los capacitandos, tanto del grupo control, como del grupo experimental.

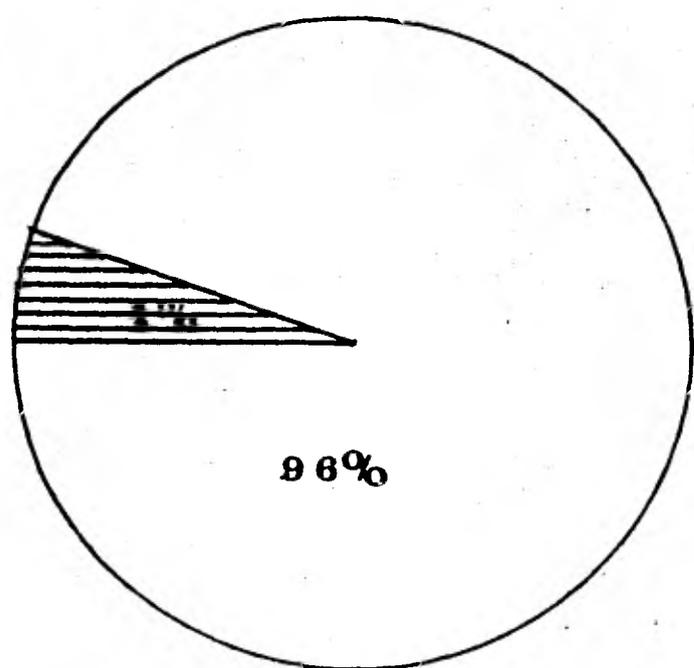
FIGURA. #II : Edad de los Participantes



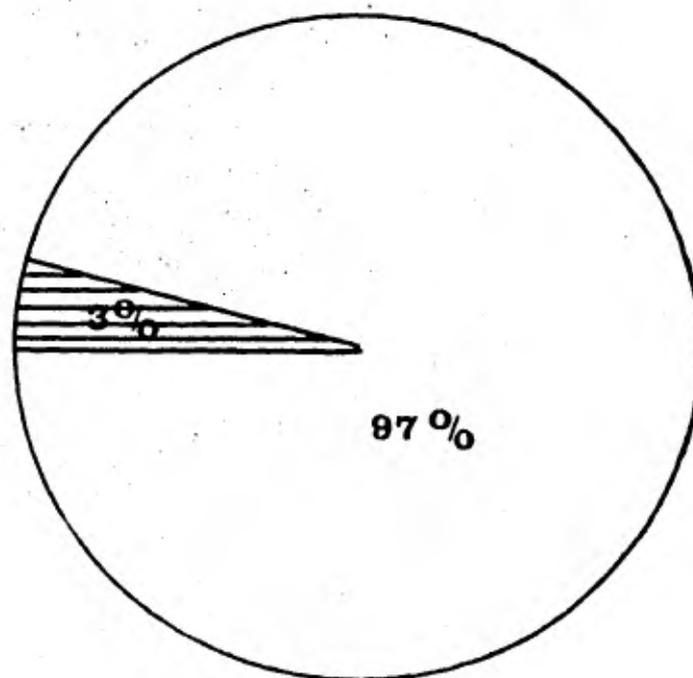
En el grupo control, más de la mitad de los sujetos tenía una edad entre los 20 y los 25 años, y tan sólo un 12% tenía una edad entre los 31 y los 40 años. En el grupo experimental, las edades de los sujetos eran similares a las del grupo control, aunque había un poco más sujetos con una edad entre los 25 y los 30 años. La población, en general, era joven.

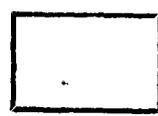
FIGURA # 12: Sexo de los Participantes

GRUPO CONTROL



GRUPO EXPERIMENTAL



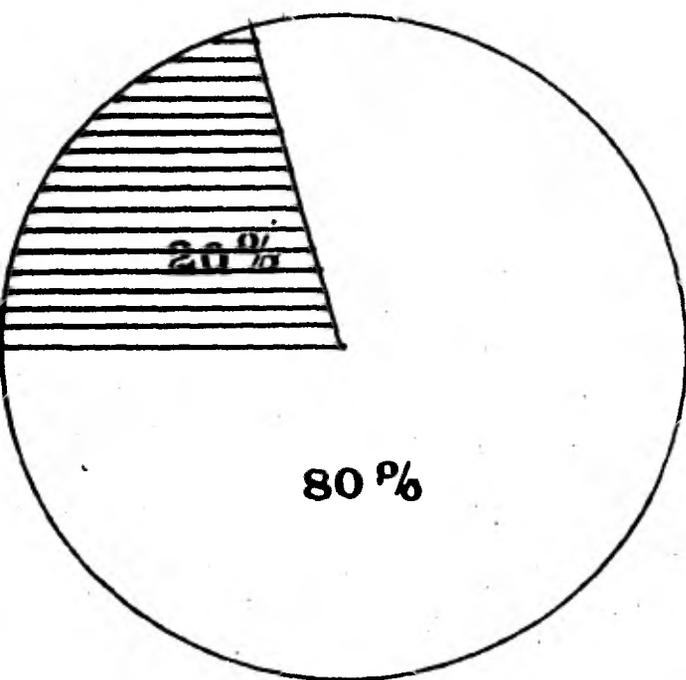
 **SEXO MASCULINO**

 **SEXO FEMENINO**

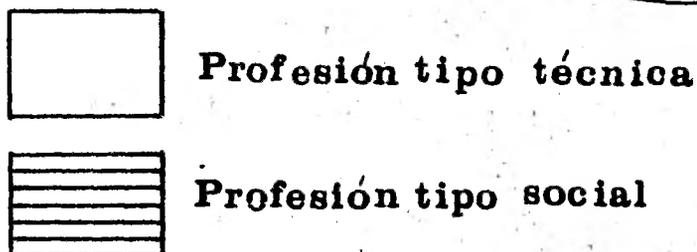
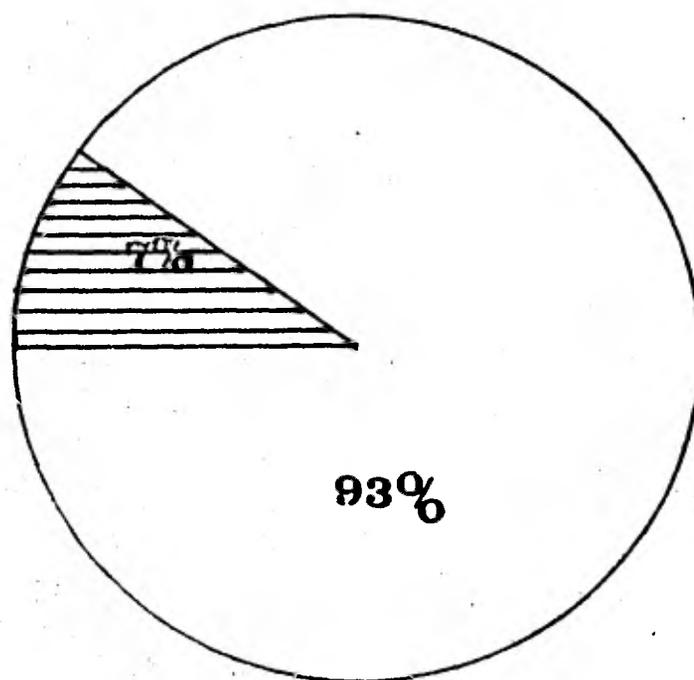
Como se puede apreciar, la mayoría de la población pertenecía al sexo masculino, lo que hace que los resultados obtenidos, son bastante representativos para este tipo de sujetos, entre los 20 y los 40 años de edad.

FIGURA # 13: Profesión de los Participantes

Grupo Control



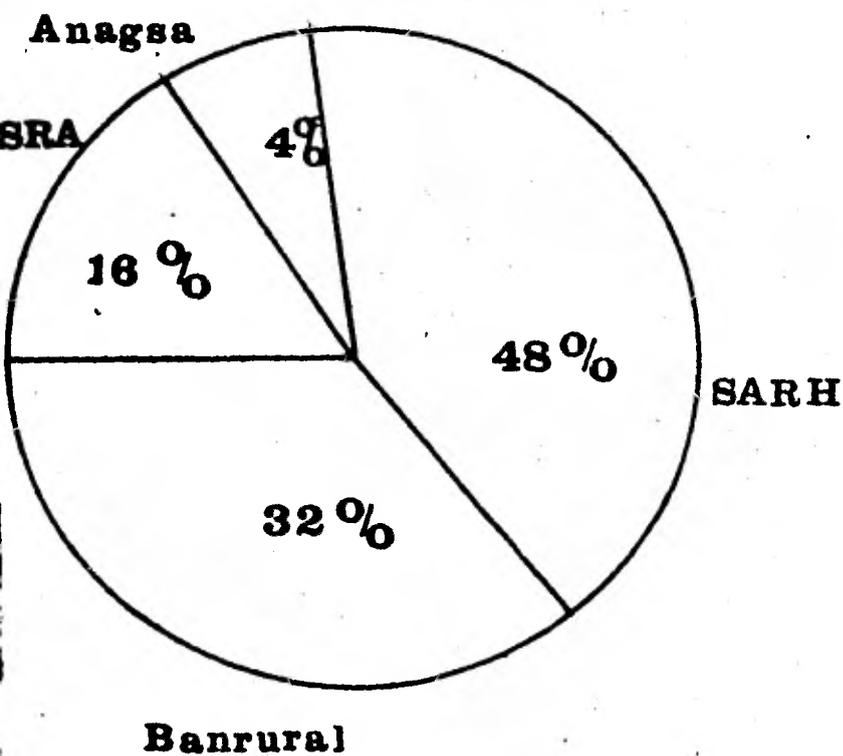
Grupo Experimental



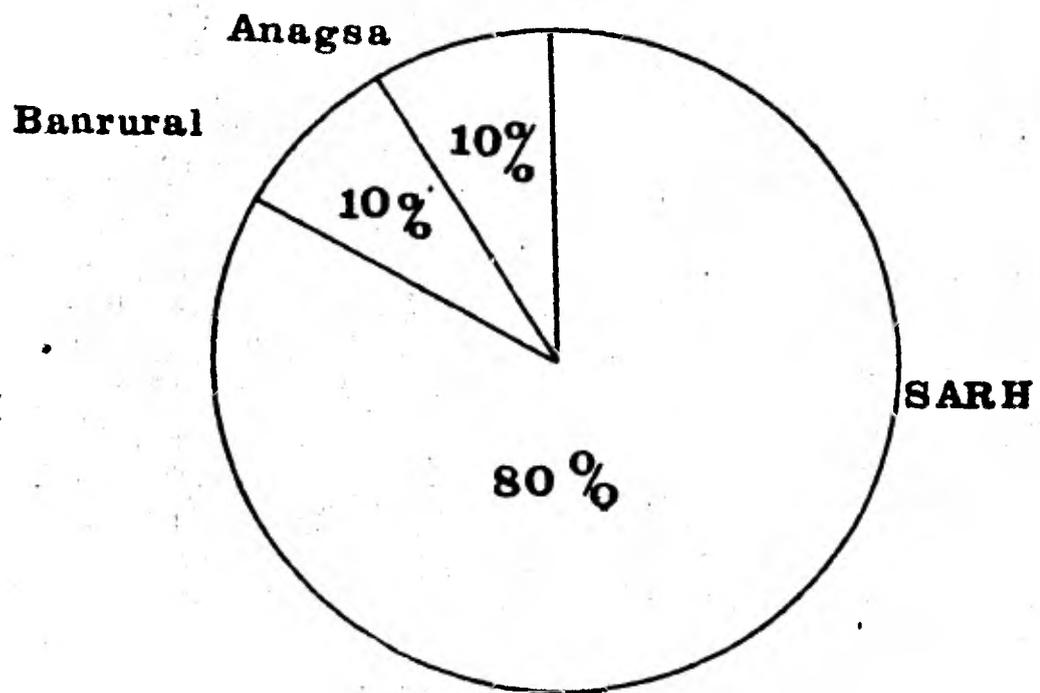
Todos los participantes tenían un grado de licenciatura, mayoritariamente de tipo técnica, es decir, agrónomos y médicos veterinarios. Es de notarse que la población femenina era la que tenía, principalmente, licenciaturas en la rama social.

FIGURA . # 14: Ubicación institucional de los Participantes

Grupo Control



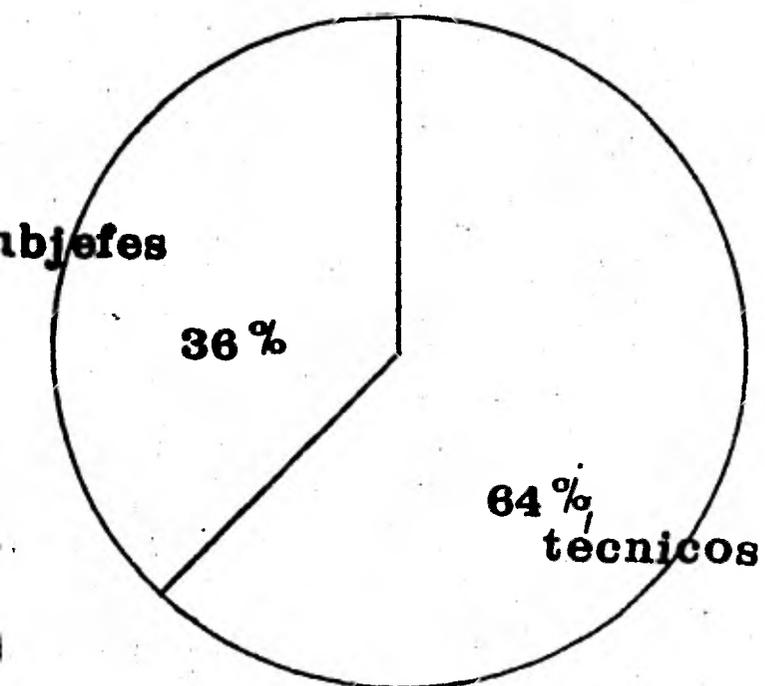
Grupo Experimental



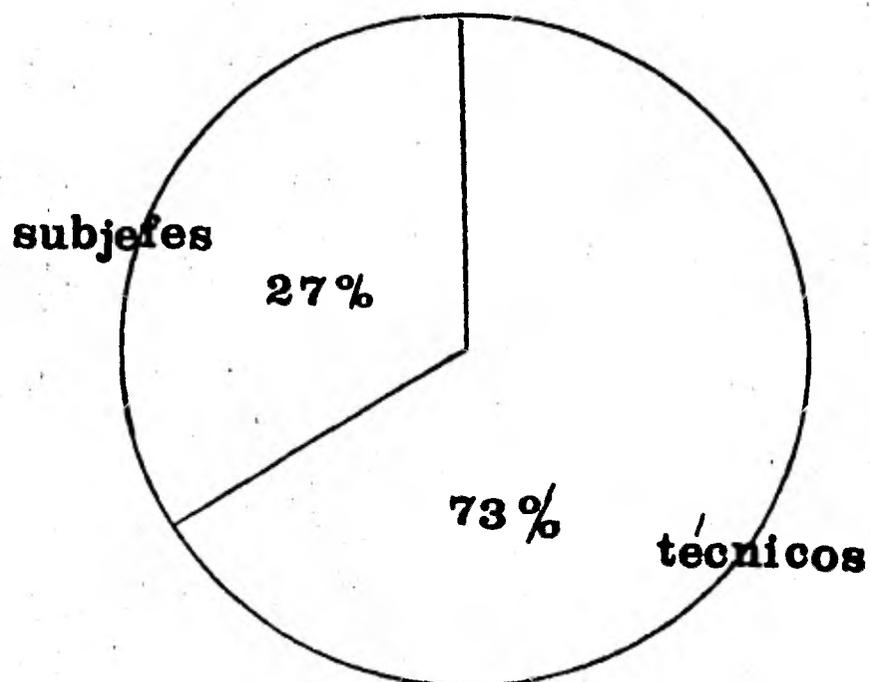
Todos los asistentes a los cursos trabajaban en alguna institución del Sector Agropecuario, prioritariamente, en la S.A.R.H. y en el Banrural; dos de las más importantes y representativas, en cuanto a los servicios que prestan al sector campesino.

FIGURA # 15: Puesto de los Participantes

GRUPO CONTROL



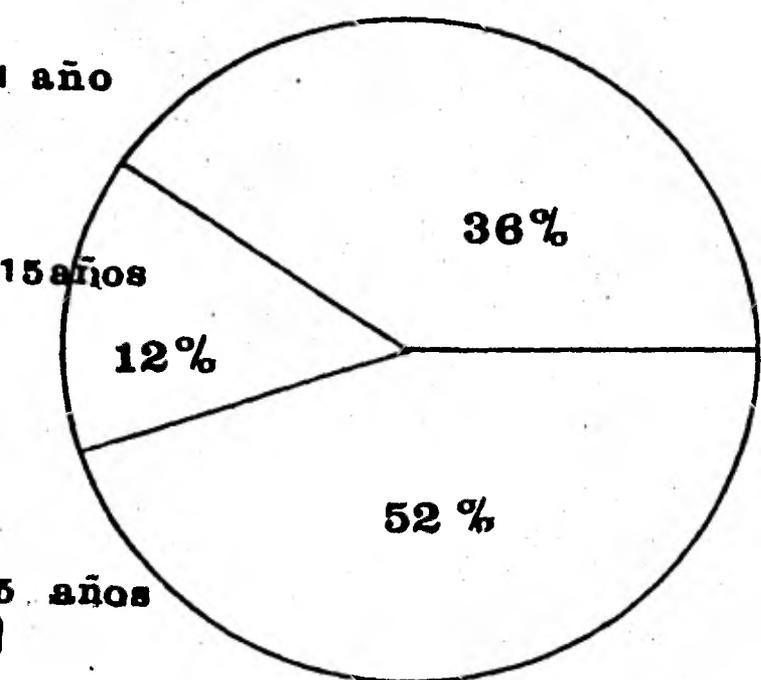
GRUPO EXPERIMENTAL



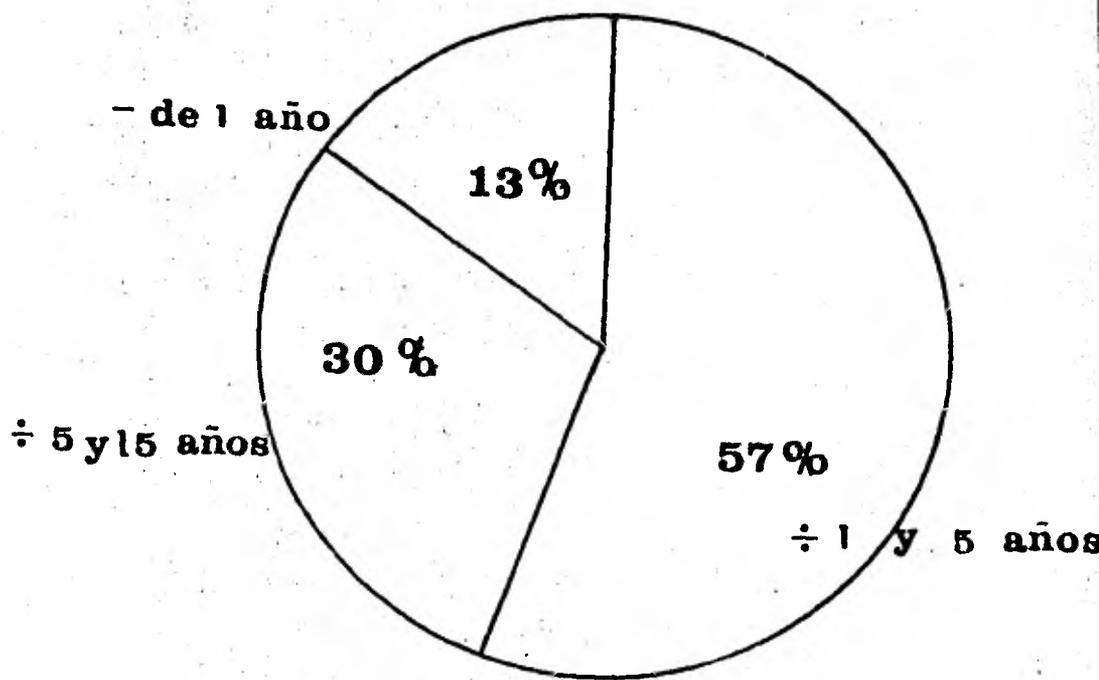
La mayoría de los capacitandos eran técnicos, lo que implica que tenían un contacto directo con los campesinos más que un trabajo de escritorio.

FIGURA # 16: Antigüedad en la Institución

GRUPO CONTROL

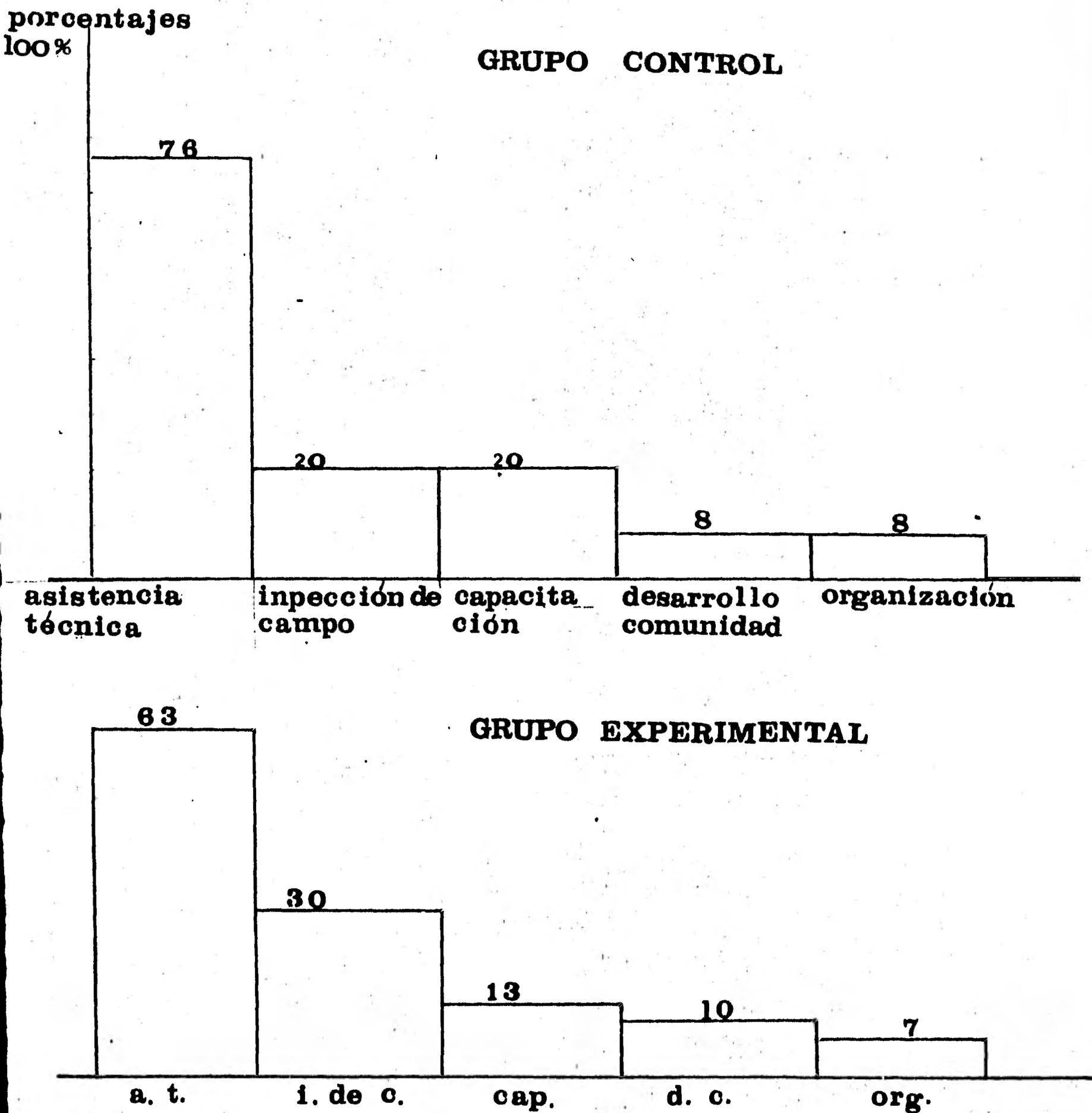


GRUPO EXPERIMENTAL



Aunque la mayoría había permanecido en su institución entre 1 y 5 años, en el grupo control había más individuos con poca permanencia en su institución que en el grupo experimental, factor que puede ser una variable en el grado de conocimientos sobre el Sector.

FIGURA # 17: Actividades realizadas por los participantes



Las actividades de los capacitandos eran en relación con el campo, más que de oficina o administrativas. Aunque es de notarse el que sólo un porcentaje bajo de asistentes a los cursos, afirma desarrollar actividades de capacitación, lo que muestra que, muy probablemente, su concepción de capacitación se limite a la realización de cursos, más que a una actividad constante y cotidiana en su trabajo con los campesinos. Habría que ver si el curso cambió tal concepto.

Los porcentajes presentados en la gráfica, no suman 100%, ya que un solo sujeto puede realizar más de una de las actividades señaladas.

Todos los datos presentados en las gráficas anteriores, fueron obtenidos de la ficha de registro de los capacitandos, concentrados en la hoja correspondiente.

En las siguientes dos hojas, se presentan los cuadros de concentración (9 y 10). de la información obtenida por las fichas de registro de los capacitandos, tanto para el grupo control, como para el grupo experimental.

4.3.2 De los Instructores

De los cuatro instructores asistentes a los dos cursos, dos eran ingenieros agrónomos, uno era administrador agropecuario y una psicóloga social. Todos ellos laborando en instituciones del Sector Agropecuario. Su antigüedad en la institución era variable desde tres meses hasta 5 años. El 75% tenía experiencia docente y en capacitación. Estas características pueden ser apreciadas en el cuadro de concentración de la ficha de registro de instructores, presentado aquí como tabla número 11.

TABLA # 8 Concentración de la Ficha de Registro del Grupo Control

Cuadro de concentración de la ficha de registro de participantes

Edad		
Años	No. de Partic.	o/o
-25	13	52
25 - 30	9	36
31 - 35	2	8
36 - 40	1	4
más de 41		

Sexo		
Sexo	No. de Partic.	o/o
Femenino	1	4
Masculino	24	96

Profesión		
Area:	No. de Partic.	o/o
Social	5	20
Técnica	20	80
Ciencias		
Ninguna		

Institución		
Inst.	No. de Partic.	o/o
SARH	12	48
Banco	8	32
SRA	4	16
Anagsa	1	4

Puesto		
Puesto	No. de Partic.	o/o
Jefe	-	-
Subjefe	9	36
Técnico	16	64

Distritos		
Distrito	No. de Partic.	o/o
II Zac.	25	100

Antigüedad en la institución		
Años	No. de Partic.	o/o
menos 1	9	36
1-5	13	52
6-10	3	12

Actividades		
	No. de Partic.	o/o
Org. econ.	2	8
Extens.	5	20
A. técnica	19	76
Capacit.	5	20
Insepe. comp.	5	20
Des. com.	2	8
Otras		

TABLA # 9: Concentración de la Ficha del Grupo Experimental

Cuadro de concentración de la ficha de registro de participantes

Edad		
Años	No. de Partic.	o/o
-25	12	40
25 - 30	14	46.7
31 - 35	2	6.7
36 - 40	2	6.7
más de 41		

Sexo		
Sexo	No. de Partic.	o/o
Femenino	1	3.3
Masculino	29	96.7

Profesión		
Area:	No. de Partic.	o/o
Social	2	6.7
Técnica	28	93.3
Ciencias		
Ninguna		

Institución		
Inst.	No. de Partic.	o/o
SARH	24	80
Anagsa	3	10
Banco	3	10

Puesto		
Puesto	No. de Partic.	o/o
Jefe	-	-
Subjefe	8	26.7
Técnico	22	73.3

Distritos		
Distrito	No. de Partic.	o/o
IV	30	100

Antigüedad en la institución		
Años	No. de Partic.	o/o
menos 1	4	13
1-5	17	57
6-10	9	30
+ 10	-	-

Actividades		
	No. de Partic.	o/o
Org. econ.	2	6.7
Extens.	4	13
A. técnica	19	63
Capacit.	4	13
Insepe. camp.	9	30
Des. com.	3	10
Otras		

4.4 Resultados de los procedimientos evaluativos (evaluación de eficiencia técnica y operativa, realizada por la "instancia mixta")

Los datos de la evaluación de eficiencia técnica y operativa realizada durante las reuniones de la "instancia mixta de evaluación", fueron concentrados en el cuadro de concentración respectivo (mismo que se presenta en seguida).

En dicha concentración, se puede apreciar que los dos temas en los que el aprendizaje fue menor (II y IV), son los que presentan fallas a nivel técnico, por lo que se puede decir que sí existe una estrecha vinculación -- entre ambos aspectos.

Es importante resaltar, que, no obstante que el tema IV haya sido uno de los más bajos, en comparación con el grupo control, el avance que se logró, en ese tema, fue mayor en el grupo experimental. Si bien el instructor tenía fallas en su método didáctico, durante las reuniones de la "instancia mixta", éste fue realimentado durante el desarrollo del curso en el que estaba el grupo experimental, siendo que el instructor aceptó sus fallas, y después de la realimentación, existió un cambio en su forma de impartir el tema, lo cual puede ser un factor que haya intervenido en esa diferencia de aprovechamiento entre ambos grupos en el mismo tema.

5. Discusión

La aplicación de los principios tecnológicos en la educación ha hecho evidente el que, para, realmente, poder lograr una mayor eficiencia en el uso de mecanismos y técnicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario que la tecnología educativa se emplee como un auxiliar didáctico, más que como un fin educativo en sí mismo.

Concebida así, la tecnología educativa debe implementarse acorde con un método que propicie la participación de los educandos, buscando que sean éstos quienes obtengan los beneficios directos de su acción en el proceso educativo. Esto es especialmente importante en el campo de la educación no formal, ya que, como se señaló en el punto 1.2 sobre el método de la capacitación agraria, para que los programas de capacitación en el medio rural logren ser eficientes, es importante que la acción se planee y realice en función de las necesidades, expectativas y realidad socioeconómica de tales grupos marginados; estando, así, integrada con una estrategia de desarrollo, tanto a nivel local, como regional y nacional. De esta forma, la participación cobra especial relevancia, permitiendo el que los capacitandos puedan intervenir como orientadores de su propio proceso educativo.

Si se busca, entonces, el que mediante la participación se beneficien los protagonistas de la acción, la evaluación, concebida como un proceso integral que forma parte del proceso capacitador y, que, como tal, se conforma como un método de investigación y conocimiento permanente de las acciones que se realizan, viene a integrarse, más que como un elemento de valoración y control realizado por agentes externos, como un agente pedagógico en sí

mismo, propiciando el que los capacitandos se involucren en la toma de decisiones sobre su propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por tanto, con base en la concepción anterior, y puesto que el Programa de Capacitación en apoyo al Sistema Alimentario Mexicano se fundamenta en una metodología que da especial importancia a la participación de los educandos, tanto en el desarrollo del evento en sí, como en la estrategia gubernamental que apoya, además de que pretende el que las acciones capacitadoras se realicen acorde con las etapas del ciclo productivo y, así, con la realidad y necesidades campesinas; el uso de tecnología educativa (evaluación) estuvo integrado con tal metodología precisa, buscando no ser algo externo a la acción educativa.

En este trabajo, se asumió el que, siendo los técnicos gubernamentales -- quienes están en contacto cotidiano con los grupos campesinos y que, generalmente, son ellos los responsables de implementar los programas de capacitación rural, el primer paso sería el adiestrar a éstos en el manejo y uso de una metodología evaluativa participativa, de tal forma que al experimentar directamente el beneficio de la participación, la aplicaran en sus futuras actuaciones como capacitadores. Habrá que investigar (mediante un seguimiento de los sujetos), si su experiencia participativa en la evaluación, modifica su acción como capacitadores, propiciando la participación campesina en el proceso educativo, evitando reproducir los patrones didácticos tradicionales.

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que sí existen diferencias significativas en el número de respuestas correctas dadas en el

postest entre los dos grupos, lo que parece apoyar el que el hecho de que los educandos participen en la toma de decisiones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en el que intervienen -a través de procedimientos y mecanismos evaluativos- incrementa el aprendizaje. De esta forma se contesta la pregunta de investigación planteada.

Este hallazgo podría tener algunas implicaciones en lo educativo, es decir, en referencia al campo de la educación no formal, estructurar métodos, técnicas y procedimientos evaluativos que se implementen por los mismos participantes directos en los eventos o acciones educativas, puede ser un mecanismo que permita una mayor eficiencia en cuanto al aprendizaje, además de que, también, ayudará a tener datos objetivos, con los cuales sea posible valorar y mejorar los aspectos técnicos y operativos en cuestión.

Asimismo, la evaluación podrá convertirse en una forma de conducir a la participación, buscando el que el individuo asuma su responsabilidad en la acción; intentando el que, estando inserta en el proceso capacitador, busque transformar la realidad basada en un conocimiento de ésta y de las características de los educandos y no en función de necesidades o intereses ajenos. En este sentido, sería interesante el realizar la experiencia evaluativa aquí presentada directamente con una población campesina, para, así, poder determinar si las formas evaluativas propuestas son las adecuadas para propiciar la participación, de acuerdo a las necesidades y experiencias de los campesinos. Probablemente, será necesario diseñar los mecanismos e instrumentos para la evaluación de la planeación y para el seguimiento de las acciones, momentos de mucha relevancia para esta población. Lo que, además, permitirá estructurar, realmente, un sistema de evaluación integral, ya,

no sólo, a nivel conceptual, sino, también, instrumental.

La diferencia significativa encontrada entre los dos grupos, puede tener relación con los planteamientos teóricos acerca de la realimentación, ya que en el procedimiento evaluativo utilizado, se provee, continuamente, de realimentación, tanto a capacitandos, como a capacitadores, no sólo en cuanto al aprendizaje, sino a la manera como se va desarrollando el evento y acercando al logro de los objetivos. Kulhavy (1977) 1/ señala que el concepto de realimentación va más allá de informar únicamente al estudiante acerca de su falla o acierto, sino, también tiene que ver cuando el proceso en sí mismo adquiere la forma de una nueva instrucción. En este sentido, se puede considerar que la evaluación llevada a cabo fungió como un proceso, a través del cual, los participantes en el curso de capacitación obtuvieron realimentación sobre su conducta y aprendizaje. Kulhavy (1977) señala que la realimentación asume el que el estudiante posee y es capaz de usar algún conocimiento relacionado al material objeto de estudio. Así el procedimiento evaluativo utilizado en la investigación dió la oportunidad a los aprendices de conocer su nivel de conocimientos de entrada y el cómo los diversos elementos se fueron coordinando para lograr la instrucción. En consecuencia, aquí la realimentación no se limitó exclusivamente a las respuestas correctas o incorrectas, sino que intentó abarcar todo el proceso de capacitación.

1/Kulhavy, R.W.- Feedback in written instruction.- Review of Educational Research, 1977, vol. 47 (1); Pp. 211-232.

En cuanto a los instrumentos utilizados, la existencia de dos hileras de paréntesis en el pretest-postest (una para cada ejecución) puede estar apoyada en el hecho de que, como señala Kulhavy (1977), una de las funciones de la realimentación es el permitir al estudiante que corrija él mismo su error. Así, los capacitandos al contestar el postest tenían ahí su respuesta dada en el pretest, misma que pudo servir como un parámetro de comparación acerca del avance en su conocimiento sobre los contenidos evaluados.

Por otra parte, aunque teóricamente (de acuerdo a la conceptualización de la evaluación propuesta) toda la información solicitada en las fichas de registro y en el instrumento de la "instancia mixta de evaluación" tiene una utilidad práctica, de hecho, durante el curso de capacitación, se vió que si bien se lograba tener una caracterización completa del grupo y de las condiciones del desarrollo, algunos datos no tenían una aplicación concreta. - Por ello, será necesario afinar la codificación y análisis de la información, así como el instrumento mismo, para usos futuros. En este sentido, sería conveniente probar, nuevamente, los mecanismos, instrumentos y procedimiento evaluativo utilizado, controlando otras variables, tales como sexo, edad, - grado académico, etc., haciendo factible la interrelación más objetiva de los diversos elementos e información evaluativa, sin reducir el análisis a una relación unidireccional evaluación-aprendizaje, sino incluyendo aspectos tales como actitudes, atención, perfiles, aspectos técnicos y operativos.

En este estudio se vió que mediante la evaluación es posible que los capacitandos participen activamente en toda la secuencia instruccional y que eso tiene repercusiones en su aprendizaje. No obstante, es evidente el que

ningún estudio por sí solo puede contestar y cubrir todas las explicaciones posibles por las que se dan ciertos resultados; por ello, es necesario llevar a cabo más investigación, con el fin de afinar más el material y las técnicas utilizadas y habrá que resolver, entre otras, cuestiones como: A partir de los cursos, ¿qué tanto son capaces los instructores de repetir el proceso con los campesinos? ¿Qué tan perdurable en el tiempo es el incremento en el conocimiento existente después de los cursos? ¿Cuáles pudieron ser las variables intervinientes no detectadas que habrá que controlar en experimentos similares? ¿Es la participación en sí misma la que condujo a un incremento significativo en el conocimiento, o existe una variable que, en interrelación directa con ésta, influye en el aprendizaje de los educandos?

Por otra parte, la generalización de los hallazgos presentados en este trabajo está sujeta a diversas limitaciones:

- a) aquéllas relacionadas con la población con la que se trabajó: eran sujetos con un nivel de licenciatura, de edad comprendida entre los 20 y los 40 años, todos técnicos laborando en instituciones del Sector Agropecuario. Lo que hace que, para eventos de capacitación rural, dirigidos a técnicos gubernamentales, el procedimiento evaluativo puede ser válido, no así para estudiantes de nivel medio o superior, dentro del sistema formal de enseñanza, en cursos escolares tradicionales.
- b) aquéllas relacionadas con los materiales experimentales, ya que no son los tradicionales en el ámbito escolar, y que, por su misma estructura, su uso puede estar limitado en el campo de la educación en general.

c) aquéllas, relacionadas con los procedimientos experimentales: no se controlaron todas las variables que intervienen en el proceso: edad, sexo, grado de estudios, situación socioeconómica, etc.; no se aleatorizó a los sujetos en cuanto a todas sus características: nivel de conocimientos de entrada, sexo, ubicación institucional, edad, etc.; la posible influencia de variables intervinientes en el proceso no previstas, ni controladas, en el planteamiento del mismo.

Ahora bien, la investigación realizada, ofrece ciertos elementos, tanto conceptuales como instrumentales, para buscar el que en los programas de capacitación en el medio rural, las acciones educativas se realicen y valoren en función de las necesidades, expectativas y características (grupales y medio ambientales) de los educandos, propiciando su participación como orientadores de su proceso educativo. Para ello, se presentó una conceptualización y un procedimiento sistemático para implementar la evaluación de la realización de un curso de capacitación y poder, así, contestar la pregunta de investigación planteada.

Por tanto, en este trabajo se presenta una proposición de cómo se puede lograr, a través de la evaluación, el que se valore y realmente toda la secuencia instruccional y no sólo se obtengan datos evaluativos al finalizar los eventos, mismos que, no obstante que proporcionan información para mejorar futuros procesos, no permiten un mejoramiento inmediato.

Así, se ofrecen elementos metodológicos para el uso de tecnología educativa en cursos de capacitación agraria en México, intentando el que dicha tecnología esté integrada a la acción educativa, propiciando el que sea factible utilizarla dentro de un programa de educación vinculado con otros programas de desarrollo.

BIBLIOGRAFIA

- Allen, D. y Mc.Cullough, L.- Educational Technology: the changing basics.- Educational Technology.- 1980, vol. 20 (1), 47-53.
- Alponete, J.M.- Educación, productividad y cambio social.- Uno Más Uno.- domingo 19 de julio de 1981.- pag. 9.
- Anderson, R. y Faust, G.- Psicología Educativa.- ed. Trillas, Mex., 1979.
- Arena, E.- Modelo ecológico para predecir la aceptabilidad de nuevas tecnologías educativas.- en Educación y Realidad Socioeconómica.-C.E.E.- Mex. 1979.- pags. 15-21.
- Ausubel, D.- Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo.- ed. Trillas, Mex., 1978 (1a. ed.).
- Barraclough, S. y Goethals, J.- Capacitación para el desarrollo rural.- materiales: problemas de organización y capacitación rural.- 1a. ed., Mex., 1976.- Proyecto organización y capacitación campesina.
- Blalock, H.- Social Statistics.- international student edition (2a. ed.).- McGraw-Hill, Tokyo, 1972.
- Bogdan, R.- An optimistic friend: positive evaluation research.- Educational Technology.- 1978, vol. 18 (12).
- Campbell, D. y Stanley, J.- Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social.- Amorrortu ed.- Argentina, 1966.
- Canedo, J.- Modelo preliminar de servicios educativos para grupos marginados.- en Perspectivas de la Educación en América Latina.- C.E.E.- Mex., 1979.- pags. 129-143.

- Cervantes, E.- Educación popular y sociedad capitalista.- colección teoría de la educación popular.- Mex., 1977.
- Chadwick, C.- Tecnología educacional para el docente.- ed. Paidós, serie educador contemporáneo # 5 (4a. ed.), Buenos Aires, 1979.
- Chadwick, C.- Why educational technology is failing (and what should be done to create success).- Educational Technology.- 1980, vol. 19 (1), pags. 7-19.
- Chapman, A. y Unwin, D.- Educational Technology at large.- Educational Technology.- 1969, vol. 9 (11).- pags. 7-9.
- Churchman, D.- A new approach to evaluating the implementation of innovative educational programs.- Educational Technology.- 1979, vol 19 (5).
- Contreras, E. y Ogalde, I.- Principios de Tecnología Educativa.- ed. edicol colección de cuadernos pedagógicos (1a. ed.).- Mex., 1980.
- De Schutter, A.- El planeamiento de la capacitación rural. CREFAL, Pátzcuaro, Mich., noviembre de 1979.- docto. mimeo.
- De Shutter, A.- La investigación participativa de la educación de adultos y la capacitación rural.- estudio metodológico.- documento de apoyo para el taller sobre la metodología de la investigación social en los programas de capacitación rural.- 24 al 28 de mayo de 1980, CONCCYT/CREFAL.- Pátzcuaro, Mich., México.
- Diamond, R.- Instructional Development: one biased view (problems, issues, and the future).- Educational Technology.- 1980, vol 20 (2).- pags. 51-57.
- Dieuzeide, H.- Tecnología educativa y desarrollo de la educación.- en 1970 año Internacional de la Educación, diez temas prioritarios.- CREFAL. Mich. Mex., 1970.

- Espinoza, I.- Problemática de la educación para adultos: el caso de México.- en Educación y Realidad Socioeconómica.- C.E.E.- Mex., 1979 (1a ed.) pags. 215-226.
 - Faure, E. et. al.- Aprender a Ser.- ed. Alianza universidad.- Unesco, Madrid, 1972.
 - Filp, J. y Corvalán, O.- Algunos antecedentes sobre la capacitación escolar para el sector informal.- Revista Latinoamericana de Estudios Educativos.- 1979, 2º trimestre, vol. IX (2).- pags. 77-111.
 - Forman, D.- Evaluation of training: present and future.- Educational Technology.- 1980, vol. 20 (10).- pags. 48-51.
 - Friedman, M.I. y Anderson, L. W.- Evaluating to solve educational problems: an alternative model.- Educational Technology.- 1979, vol. 19 (9).- pags. 16-25.
 - García Ruiz, R.- Educación, cambios y desarrollo de la comunidad.- ed. pax-México, Mex., 1970 (1a ed.).
 - Gagné, R.- Is educational technology in phase?.- Educational Technology.- 1980, vol. 20 (2).- pags. 7-14.
- Garibay, F. y Martínez, F.- Alcances y limitaciones de modelos de capacitación para la participación organizada.- ponencia presentada en la II Reunión Nacional de Comunicación Social en el Medio Rural.- CENAPRO, Mex., D.F., 21-23 nov, 1979.- docto mimeo.
- Garibay, F.- Fundamentación metodológica de la acción en campo para el desarrollo rural.- México, sept., 1979.- docto. mimeo.
 - González Rodríguez, O.- Economía Política de la Estructura Agraria Mexicana.- Revista de Comercio Exterior.- vol. 27, no. 12, Mex.- pag. 1451.

- Gragner, R y Campbell, P.- The school psychologist as program evaluator.- Journal of school psychology.- 1977 (Sum), vol. 15 (2).- pags. 174-183.
- Gutierrez, L.- Un modelo de la tecnología educativa.- La Tecnología pedagógica en la capacitación y el adiestramiento.- simposio-panel.- CENAPRO, S.E.P.- del 26 al 28 de nov., 1980.- docto mimeo.
- Guzmán, J.T.- Alternativas para la educación en México.- ed. gernika (2a ed.), Mex., 1980.
- Guzmán, J.T.- Características y efectos de la educación no formal en algunos programas de desarrollo rural.- en Perspectivas de la Educación en América Latina.- C.E.E.- Mex., 1979.- pags. 241-264.
- Halasa, O.- The interdependency of product and process assessment in educational research.-Educational Technology.- 1977, vol. 17 (3).- pags. 55-57.
- Hoover, G.- The school psychologist in evaluating educational programs.- Journal of School Psychology.- 1978, vol. 16 (4). pags. 312-321.
- Ingle, H.- Medios de comunicación y tecnología: una mirada a su papel en los programas de educación no formal.- Suplemento de la Revista del C.E.E.- 1977, vol. VII, 4º trimestre.
- Johansen, R. y Samuel, P.- Futurology applied to education: some basic elements.- Educational Technology.- 1977, vol. 17 (4).- pags. 7-15.
- Kandaswamy, S.- Evaluation of Instructional Materials: a synthesis of models and methods.- Educational Technology.- 1980, vol. 20 (6).- pags. 19-26.
- Kane, R.- Evaluating resistant programs: problems for educational evaluators working withing accountability frameworks.- Educational Technology.- 1980, vol. 20 (9).

- Komoski, P.K.- The continuing confusion about technology and education.- Educational Technology.- 1969, vol. 9 (11).- pags. 70-74.
- La Belle, T.- Educación no formal y cambio social en América Latina.- ed. Nueva imagen (1a ed.).- Mex., 1980.
- Lamb, R.T.B.- Manual de tecnología educacional.- ed. Paidós.- biblioteca del educador contemporáneo.- Buenos Aires, 1971.
- Mata, J.- Capacitación campesina y clases sociales: crítica y perspectivas.- Mex., marzo de 1980, docto. mimeo.
- Montemayor, A., Garigay, F. y Peart, J.- Nueva orientación metodológica de la acción capacitadora en el agro: el problema y su instrumentación.- en Perspectivas de la Educación en América Latina.- C.E.E.- Mex., 1979.- pags. 265-292.
- Muñoz Izquierdo, C.- Hacia una redefinición del papel de la educación en el cambio social.- Revista Latinoamericana de estudios Educativos.- 1979.- 2º trimestre, vol. IX (2), Mex.- pags. 131-150.
- Musto, S.A.- Análisis de eficiencia (metodología de la evaluación de proyectos sociales de desarrollo).- ed. Tecnos, Mex., 1975.
- Olgüín García, O.- Tecnología Instruccional.- La tecnología pedagógica en la capacitación y el adiestramiento.- simposio-panel.- CENAPRO-SEP.- nov. 1980.
- Orlich, D.C.- Planning as an evaluation model.- Educational Technology.- 1979, vol. 19 (6).- pags. 22-27.
- Paulston, R. y Di Constanzo, J.- Implicaciones del paradigma de conflicto en la evaluación educativa.- Revista Latinoamericana de Estudios Educativos.- 1979, vol. IX (3).- pags. 150-158.
- Peart, J.- Modelo metodológico de la capacitación agraria.- en Productividad y Desarrollo, vol. 2, Reunión Nacional de comunicación en el Medio Rural.- CENAPRO, Mex. marzo 1979.- pags. 13-18.

- Podemski, R.S.- Educational Technology and the development-adoption dilemma.- Educational Technology.- 1980, vol. 20 (5).
- Programa Nacional de Capacitación Agraria, Análisis y Evaluación.- Dirección General de Capacitación Agraria/Proyecto SRA-PNUD-FAO, México, dic. 1978.- docto. mimeo.
- Ponce, A.- Educación y Lucha de Clases.- ed. de cultura popular.- Mex., 1978.
- Raby, D.L.- Educación y revolución social en México.- ed. SEP/SETENTAS (1a ed.), Mex., 1974.
- Robles, M.- Educación y sociedad en la historia de México.- ed. s. XXI (2a ed.).- Mex, 1978.
- Sanders, J.R.- School professionals and the evaluation function.- Journal of School Psychology.- 1978, vol. 16 (4).- pags. 301-311.
- Sandoval, H.- Educational Technology as cultural development: the Latin American Connection.- Educational Technology.- 1980., vol 20 (10).- pags. 56-58.
- Scott, R. y Yelon, S.- The student as a co-author: the first step in formative evaluation.- Educational Thecnology.- 1969, vol. 9 (10).- pags. 76-78.
- Sekerak, R. y Mc. Donald, B.- Two views of educational technology.- Educational Technology.- 1969, vol. 9 (8).- pags. 47-49.
- Selltiz, C. et. al.- Research Methods in Social Relations.- Holt, Rinchart and Winston, New York, 1959.
- Siegel, S.- Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta.- ed. Trillas, Mex., 1972.

- Spitzer, D.- Toward response-based educational technology.- Educational Technology.- 1980, vol. 20 (5).
- Stansfield, D.- The educational technology myth.- Educational Technology.- 1969, vol 9 (7).- pags. 52-54.
- Suchodolski, B.- La educación humana del hombre.- ed. laila, Barcelona, 1977.
- Suchodolski, B. y Manacorda, M.- La crisis de la educación.- ed. de cultura popular (1a ed.), Mex., 1975.
- Tuckman, B. W.- A retrospective and prospective view on technology in education: the "saw tooth" curve and the process of change.- Educational Tehnology.- 1980, vol. 20 (1).- pags. 1-10.
- Tyler, R.- Utilization of technological media, devices, and systems in the sbhools.- Educational Technology.- 1980, vol 20 (1).- pags. 11-15
- Unesco.- Aspectos sociales y económicos del planeamiento de la educación.- Unesco, Paris, 1969 (1a reimpresión).
- Unesco, La educación en el medio rural.- educación y desarrollo rural.- Unesco, Paris, 1974.
- Unesco, Tercera Conferencia Internacional sobre la educación de Adultos.- Tokio, 25 julio- 7 agosto, 1972, Informe final.
- Weiss, C.- Investigación evaluativa.- ed. Trillas, Mex., 1978 (1a. ed.)

ANEXO # 1

INSTRUMENTOS DE EVALUACION

FICHA DE REGISTRO DE CAPACITANDOS

Nombre del curso: _____

Sede: _____

Fecha: _____

I. Datos Personales

1. Nombre: _____
(Apellido paterno, apellido materno, nombre)

2. Edad: _____

3. Sexo: _____

4. Grado Máximo de Estudios: _____
(especificar grado, nivel y profesión)

II. Datos Laborales

5. Institución (es) donde labora: _____

6. Puesto que ocupa: _____

7. ¿Qué antigüedad laboral tiene en su institución?

menos de 1 año

entre 6 y 10 años

entre 1 y 5 años

más de 10 años

8. Principales actividades que realiza:

organización de productores

inspección de campo

asistencia técnica

desarrollo de la comunidad

capacitación

otras, especifique _____

Cuadro de concentración de la Ficha de registro de participantes

Edad		
Años	No. de Partic.	o/o
-25	_____	_____
25 - 30	_____	_____
31 - 35	_____	_____
36 - 40	_____	_____
más de 41	_____	_____

Sexo		
Sexo	No. de Partic.	o/o
Femenino	_____	_____
Masculino	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____

Profesión		
Area:	No. de Partic.	o/o
Social	_____	_____
Técnica	_____	_____
Ciencias	_____	_____
Ninguna	_____	_____
	_____	_____

Institución		
Inst.	No. de partic.	o/o
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Puesto		
Puesto	No. de Partic.	o/o
Jefe	_____	_____
Subjefe	_____	_____
Técnico	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____

Distritos		
Distrito	No. de Partic.	o/o
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Antigüedad en la institución		
Años	No. de Partic.	o/o
menos 1	_____	_____
1-5	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____

Actividades		
	No. de Partic.	o/o
Org. econ.	_____	_____
Extens.	_____	_____
A. técnica	_____	_____
Capacit.	_____	_____
Insepc. camp.	_____	_____
Des. com.	_____	_____
Otras	_____	_____

FICHA DE REGISTRO DE INSTRUCTORES

Nombre del curso: _____

Sede: _____

Fecha: _____

1. Nombre: _____

2. Edad: _____

3. Sexo: () Masculino () Femenino

4. Profesión: _____

5. Grado Máximo de Estudios: _____
(especifique nivel y grado)

6. Institución (es) donde labora: _____

7. Puesto que ocupa actualmente: _____

8. Antigüedad en la Institución: _____

9. Tiene experiencia docente:

() No

() Sí ¿A qué nivel? _____
(básico, medio, superior, profesional)

10. ¿Tiene experiencia como instructor en cursos de capacitación?

() No

() Sí ¿Durante cuánto tiempo? _____

¿A qué tipo de capacitandos: _____
(técnicos, campesinos, empleados, etc.)

11. ¿En este curso, qué tema imparte? _____

¿Cuántas veces ha impartido este tema? _____

12. ¿Recibió algún tipo de capacitación sobre el tema que imparte? _____

¿Qué tipo de capacitación recibió? _____
(asesoría, análisis en grupo, curso, etc.)

CUESTIONARIO DE EVALUACION

Este cuestionario tiene como finalidad el conocer el grado de conocimientos que ustedes tienen sobre los temas que serán impartidos durante el curso. Es muy importante que lo contesten en forma individual.

Encontrarán en el extremo derecho de la hoja, dos hileras de paréntesis, contesten las preguntas marcando con una "x" la opción que consideren correcta en el PARENTESIS DE LA IZQUIERDA.

1. El Sistema Alimentario Mexicano es:

- a) un proyecto con metas a corto plazo ----- () ()
- b) un proyecto de reforma fiscal ----- () ()
- c) una estrategia para lograr la autosuficiencia alimentaria ----- () ()
- d) una estrategia para poder seguir importando alimentos básicos --- () ()

2. Para compartir solidariamente el riesgo con los campesinos temporales productores de granos básicos, el S.A.M. propone:

- a) revitalizar la alianza estado-campesina ----- () ()
- b) que el Estado asuma integralmente los riesgos de la producción -- () ()
- c) estimular la producción a través de precios de garantía ----- () ()
- d) promover agroindustrias en la zonas rurales ----- () ()

3. Para llevar a cabo la estrategia agrícola temporalera, uno de sus elementos principales es:

- a) mecanización al campo ----- () ()
- b) la ampliación de la frontera agrícola ----- () ()
- c) la privatización de la tenencia de la tierra ----- () ()
- d) la mayor explotación petrolera ----- () ()

4. ¿Qué instituciones o dependencias integran el Sector Agropecuario?

- a) SARH, Banrural, Conasupo, Anagsa ----- () ()
- b) SARH, SRA, Instituciones paraestatales, coordinadas por SARH ---- () ()
- c) Distritos de Riego y Distritos de Temporal ----- () ()
- d) SARH, SRA, Departamento de Pesca ----- () ()

5. En los Distritos de Temporal deben funcionar tres instancias de coordinación. De las cuatro opciones siguientes, identifique cuál es una de ellas:

- a) Comité promotor del Desarrollo Económico y Social ----- () ()
- b) Comité Directivo ----- () ()
- c) Comité de Comunidad ----- () ()
- d) Comité de Créditos y Seguros Agrícolas ----- () ()

6. ¿Cuál, entre las cuatro opciones siguientes, es uno de los principales objetivos de los Distritos de Temporal?

- a) Difundir los métodos y procedimientos técnicos destinados a obtener mejores rendimientos de los bosques ----- () ()
- b) Vigilar el cumplimiento de la Ley Federal de Aguas ----- () ()
- c) Lograr la autosuficiencia de productos alimenticios básicos ----- () ()
- d) Asegurar la eficiencia de las acciones del Sector Público para fortalecer el desarrollo económico y social del Sector Agropecuario ----- () ()

7. ¿Cuál de las siguientes disposiciones forma parte de las medidas operativas para apoyar al S.A.M.?

- a) que los distritos de riego incrementen las superficies destinadas a los cultivos básicos ----- () ()
- b) el que los esfuerzos estén orientados a mecanizar a todos los Distritos de Temporal ----- () ()
- c) el que se incremente la investigación aplicada a productos de exportación ----- () ()
- d) la reincorporación al cultivo de tierras abandonadas y subaprovechadas ----- () ()

8. Dentro de las medidas operativas implementadas por el S.A.M. a nivel nacional, está el riesgo compartido, cuyo fin es:

- a) desarrollar la conciencia social de los campesinos ----- () ()
- b) defender la soberanía nacional ----- () ()
- c) crear una alianza para formentar la participación política ----- () ()
- d) asegurar un ingreso mínimo a los productores ----- () ()

9. El Programa de Apoyo a la Comercialización Ejidal (PACE), encomendado a Conasupo, a través de su filial Bodegas Rurales Conasupo, tiene un sistema de bonificaciones como apoyo a la economía del productor. ¿Cuál de los puntos siguientes considera usted que NO está dentro del Sistema de bonificaciones?

- a) pago de maniobras de carga ----- () ()
- b) pago de fletes del núcleo agrario al centro de recepción ----- () ()
- c) pago de desgranado y costalera ----- () ()
- d) préstamo de transporte ----- () ()

10. El que la organización campesina sea el medio fundamental para llevar a cabo la estrategia producción-ingreso del S.A.M., podrá lograrse si dicha organización:

- a) tiene una buena administración ----- () ()
- b) mantiene una participación política a nivel nacional ----- () ()
- c) redistribuye el ingreso entre sus miembros ----- () ()
- d) tiene capacidad de negociación frente al estado ----- () ()

11. ¿Cuál es el principal objetivo de la metodología integral participativa?

- a) consolidar la estructura de las instituciones ----- () ()
- b) optimizar el uso de los recursos naturales y humanos a través de participar en la programación, ejecución y evaluación de proyectos y programas institucionales ----- () ()
- c) apoyar la organización y la participación de los productores rurales en torno a la programación, ejecución y evaluación de proyectos y programas del Sector Agropecuario y Forestal ----- () ()
- d) instrumentar, coordinar y supervisar la operación de los proyectos y programas para asegurar el cumplimiento de los acuerdos, su avance y su evaluación ----- () ()

12. La principal medida operativa de organización y capacitación que el S.A.M. requiere impulsar es:

- a) el fomento a la organización superior multiactiva, a través de los mecanismos de apoyo institucional ----- () ()
- b) promover programas de capacitación para los técnicos de los Distritos ----- () ()
- c) organizar la producción de granos básicos para la exportación --- () ()
- d) formulación de programas productivos y de apoyos institucionales- () ()

Instructivo para el funcionamiento de la instancia mixta

La instancia mixta de evaluación estará integrada por los coordinadores, responsables de la evaluación, instructores y representantes de los capacitandos (puede ser un número equivalente al de instructores).

Las reuniones de esta instancia deberán llevarse a cabo al finalizar la sesión diaria y en ellas se analizarán y evaluarán los distintos aspectos del curso, principalmente los técnicos, a fin de reajustar y reprogramar las actividades subsiguientes.

Los principales objetivos de estas reuniones son:

Durante el desarrollo del curso:

- 1.- Retroalimentar el proceso capacitador para el reajuste inmediato, en función de:
 - a). Los conocimientos sobre SAM y distritos, detectados con las evaluaciones de enseñanza-aprendizaje
 - b). El perfil real de los capacitandos, obtenido mediante la ficha de registro.
 - c). Los aspectos de eficiencia operativa y técnica detectados diariamente.
 - d). El material de apoyo (audiovisuales, bibliografía, cartelones, pizarrones, etc.) con el que se cuenta.
 - e). Los recursos (humanos y materiales) con los que se cuenta en el momento del curso.

Después del curso:

- 2.- Aportar información sobre aspectos operativo — administrativos para:
 - a) La selección de los instructores para los cursos a técnicos y campesinos.
 - b) El control de avances cuantitativos del programa de divulgación SAM.
 - c) La optimización de recursos.

Como en toda reunión, es conveniente nombrar un moderador y un relator.

El tiempo de la reunión de la instancia será variable, según los aspectos a tratar y el tipo de discusión que se genere. Para ello se ha diseñado un instrumento. La primera parte se llenará diariamente, y la otra únicamente el último día en que se reúna la instancia

Instructivo para el funcionamiento de la instancia mixta

La instancia mixta de evaluación estará integrada por los coordinadores, responsables de la evaluación, instructores y representantes de los capacitandos (puede ser un número equivalente al de instructores).

Las reuniones de esta instancia deberán llevarse a cabo al finalizar la sesión diaria y en ellas se analizarán y evaluarán los distintos aspectos del curso, principalmente los técnicos, a fin de reajustar y reprogramar las actividades subsiguientes.

Los principales objetivos de estas reuniones son:

Durante el desarrollo del curso:

- 1.- Retroalimentar el proceso capacitador para el reajuste inmediato, en función de:
 - a). Los conocimientos sobre SAM y distritos, detectados con las evaluaciones de enseñanza-aprendizaje
 - b). El perfil real de los capacitandos, obtenido mediante la ficha de registro.
 - c). Los aspectos de eficiencia operativa y técnica detectados diariamente.
 - d). El material de apoyo (audiovisuales, bibliografía, cartelones, pizarrones, etc.) con el que se cuenta.
 - e). Los recursos (humanos y materiales) con los que se cuenta en el momento del curso.

Después del curso:

- 2.- Aportar información sobre aspectos operativo — administrativos para:
 - a) La selección de los instructores para los cursos a técnicos y campesinos.
 - b) El control de avances cuantitativos del programa de divulgación SAM.
 - c) La optimización de recursos.

Como en toda reunión, es conveniente nombrar un moderador y un relator.

El tiempo de la reunión de la instancia será variable, según los aspectos a tratar y el tipo de discusión que se genere. Para ello se ha diseñado un instrumento. La primera parte se llenará diariamente, y la otra únicamente el último día en que se reúna la instancia

Instrumento de evaluación diaria para las reuniones de la instancia mixta

Para cada una de las preguntas que tienen dos opciones (sí, no) marque la correcta con una "X".
Para aquéllas con varias opciones, marque en el paréntesis de la izquierda "sí o no".

Curso: _____

Fecha de la sesión: _____

Número de reunión: _____

Número de integrantes de la instancia: _____

¿Quiénes Integran la instancia?:	Coordinadores	sí _____	no _____
	Instructores	sí _____	no _____ ¿cuántos? _____
	Capacitandos	sí _____	no _____ ¿cuántos? _____

¿Qué subtemas se impartieron hoy? _____

1.- ¿Se dieron a conocer detalladamente los objetivos del (o los) subtemas desarrollados en este día?

() sí, ¿en cuál (es) subtema (s)? _____

() no, ¿en cuál (es) subtema (s)? _____

2.- ¿Se ubicaron los subtemas tratados este día en relación con los demás contenidos temáticos y objetivos del curso?

() sí

() no

3.- Las técnicas didácticas programadas para ser usadas en el desarrollo de los subtemas, ¿fueron utilizadas?

() sí

() no, ¿cuáles se utilizaron en cada subtema? _____

4.- Las técnicas didácticas utilizadas en cada subtema:

a) ¿Fueron bien manejadas de acuerdo con el tamaño, características del grupo y contenido temático?

() sí, ¿ en cuáles subtemas? _____

() no, ¿ en cuáles subtemas?, ¿por qué? _____

b) su uso esclareció la comprensión del tema

() sí, ¿ en cuáles subtemas? _____

() no, ¿ en cuáles subtemas?, ¿por qué? _____

5.- En general, ¿en la sesión de hoy se sostuvo el interés de los capacitandos?

) sí

) no

¿por qué? _____

6.- Durante la sesión del día:

) a) se propició la discusión y análisis entre los capacitandos

) b) se impidió la participación

) c) se centralizó la discusión en unos cuantos

) d) se generó la participación de la mayoría

) e) se permitió y propició la expresión de dudas

7.- Los capacitandos durante el día de hoy :

) a) se integraron en el trabajo grupal

) b) fueron puntuales

) c) tuvieron una actitud agresiva hacia los instructores

) d) tuvieron una actitud agresiva entre sí

) e) tuvieron una actitud abierta con los instructores

) f) tuvieron una actitud abierta entre sí

8.- Los instructores, en el día de hoy:

) a) funcionaron en forma integrada

) b) fueron puntuales (¿quiénes?)

) c) participaron en el trabajo grupal (¿quiénes?)

) d) utilizaron un lenguaje claro y comprensible (¿quiénes?)

9.- Durante el trabajo en plenaria, el coordinador:

) a) centró la discusión del tema tratado

) b) permitió la expresión de diversas opiniones que desviaron la discusión del tema tratado

10.- El tema concluido en este día, ¿fue comprendido por los capacitandos?

) a) sí, más del 80 o/o del tema

) b) sí, entre el 50 o/o y el 80 o/o del tema

) c) sí, menos del 50 o/o del tema

11.- ¿Existe algún aspecto operativo que esté obstaculizando el desarrollo del trabajo técnico?

) sí, ¿cuál? _____

) no

12.- Durante la reunión de hoy, ¿Se reprogramó alguna actividad para el desarrollo del curso?

- () sí (anexar reprogramación o carta descriptiva con los ajustes)
- () no

13.- La reprogramación hecha se hizo tomando en cuenta:

- () a) el perfil real de los capacitandos
- () b) la evaluación diagnóstica
- () c) la (s) evaluación (es) parcial (es)
- () d) los tiempos con los que se contaba
- () e) los materiales que existían
- () f) la ausencia de instructores
- () g) otros, especificar

evaluación global para la última reunión de la instancia mixta

1.- En el primer día de trabajo, ¿se dieron a conocer explícitamente los objetivos del curso?

- () sí
- () no

2. ¿Se explicó la ubicación de este curso dentro de todo el programa de capacitación en apoyo al Sistema Alimentario Mexicano?

- sí
- no

3. Los objetivos del curso:

- se lograron totalmente
- se lograron parcialmente
- no se lograron

Explique por qué: _____

4. La secuencia de los temas tratados para lograr los objetivos del curso, estuvo:

bien estructurada

mal estructurada

¿por qué? _____

5. Para el cumplimiento de los objetivos del curso, los temas impartidos:

son suficientes

no son suficientes

son excesivos

6. El material didáctico (documentos):

() a) fue suficiente en cantidad

() b) fue suficiente en cuanto a la calidad de los contenidos

() c) fue suficiente para el desarrollo del curso

() d) es suficiente como material de apoyo para después del curso

7. En cuanto al local donde se desarrolló el curso, ¿cómo calificaría usted? la:

	Buena	Regular	Mala	Muy Mala
Iluminación	1	2	3	4
Acústica	1	2	3	4
Ventilación	1	2	3	4
Limpieza	1	2	3	4

8. ¿Consideran fructífero el trabajo que realizó la instancia durante el curso?

sí

no

¿por qué? _____

ANEXO # 2

PROGRAMA NACIONAL DE CAPACITACION EN APOYO AL SISTEMA ALIMENTARIO MEXICANO

EN LOS DISTRITOS AGROPECUARIOS DE TEMPORAL

(1980-1982)

I. MARCO DE REFERENCIA

El Programa Nacional de Capacitación, concebido como parte de los instrumentos que apoyan la operación del Sistema Alimentario Mexicano, se ubica en relación a las siguientes consideraciones básicas:

- 1.- El Alcance de los objetivos y metas propuestos por el Sistema Alimentario Mexicano, en relación con la producción, la distribución y el consumo de alimentos, requiere, como componente estratégico indispensable, la integración de una base social participante y organizada, capaz de concertar y aprovechar eficientemente los recursos y servicios aportados por el Estado. En el caso del sector rural esto se traduce en la necesidad inmediata de impulsar y consolidar el proceso organizativo integral de los productores rurales, desde el apoyo a sus formas básicas, hasta el fortalecimiento de sus formas superiores de organización. De este modo, se reconoce que la Alianza entre el Estado y los campesinos propuesta en el Sistema Alimentario Mexicano, sólo adquiere vigencia al constituirse los campesinos en interlocutores organizados, con pleno conocimiento de sus derechos y obligaciones y con capacidad de negociación frente al propio sector público y otros sectores sociales.
- 2.- La capacitación se concibe como un factor básico de apoyo al desarrollo del sector agropecuario y forestal, que permite promover y desarrollar los conocimientos, capacidades y destrezas de los productores rurales, tanto para au

7.- En suma, la capacitación a los productores rurales que, orientada por este programa se pretende desarrollar en los distritos de temporal, debe estar integrada al proceso productivo y articular, en función de éste, las acciones de las diversas instituciones.

II . OBJETIVOS GENERALES

1. Apoyar la operación de la estrategia del Sistema Alimentario Mexicano en los Distritos Agropecuarios de Temporal a través de la capacitación de los productores rurales y de los técnicos de las Instituciones del Sector Agropecuario y Forestal.
2. Fortalecer la capacidad y la organización de los productores rurales para participar de manera integral en el proceso de programación, ejecución y evaluación del desarrollo rural.
3. Apoyar el funcionamiento de la estructura institucional del Sector Agropecuario y Forestal, de tal manera que, propiciando la participación de los productores rurales, consolide su capacidad de respuesta frente a las demandas y necesidades de los propios productores rurales.

mentar la eficiencia de su proceso productivo, como para fortalecer su organización. Con esta perspectiva, es necesario ampliar y fortalecer en forma integral las acciones de capacitación a productores que realizan, como parte de sus funciones propias, diversas dependencias y organismos oficiales en el medio rural.

- 3.- De acuerdo con los lineamientos operativos del Sistema Alimentario Mexicano, las políticas del Estado para el fomento y apoyo a la organización y capacitación de los productores, debe integrarse operativamente a nivel local de ejido y pequeña propiedad, obedeciendo a programas que respalden la concertación de acciones entre el sector público y las organizaciones de los productores, tanto para asegurar la congruencia de esas acciones institucionales, como para la certidumbre necesaria a los productores, de los compromisos que el Estado adquiere frente a ellos.

Lo anterior coincide con las conclusiones que se derivan de analizar diversas experiencias de capacitación campesina en el sector rural, en el sentido de que las acciones capacitadoras con mayor trascendencia en la propia realidad de los productores, son aquellas que se integran a la propia práctica de proceso productivo y se desarrollan en forma intensiva y permanente, a través del mismo personal técnico de las instituciones que mantienen una relación directa y continua con los núcleos rurales. Así la capacitación a través de eventos formales para los productores, se ubica como una acción promocional dentro de un proceso permanente de capacitación, vin

culada al proceso productivo y como apoyo para desarrollar conocimientos y capacidades más especializados y específicos.

En esta forma, la capacitación debe impulsarse como proceso permanente y en relación directa con la base de los productores rurales y con su actividad productiva y organizativa.

- 4.- La capacitación permanente a los productores rurales en el ámbito de los distritos agropecuarios, es un instrumento de apoyo a la alianza entre el Estado y los campesinos, en la medida en que promueve la capacidad de estos últimos para asumir organizadamente el control de su proceso productivo y para concertar acuerdos programáticos con las instituciones, a fin de aprovechar los beneficios y contribuir al cumplimiento de los objetivos previstos por el Sistema Alimentario Mexicano.
- 5.- La integración y coordinación de las acciones institucionales a los diferentes niveles en la planeación, operación, y evaluación, constituye la base para desarrollar una estrategia de capacitación permanente en el sector.
- 6.- En términos programáticos y operativos, las acciones de capacitación permanente a los productores rurales, deben de estar integradas en el ámbito de los distritos agropecuarios de temporal, concebidos como instancias básicas para la programación, operación y evaluación de las acciones del Estado en el sector rural.

III. CRITERIOS GENERALES

Para lograr el cumplimiento de los objetivos antes señalados, será necesario orientar la operación del Programa en términos de los siguientes criterios generales:

- 1.- El Programa Nacional de Capacitación en apoyo al Sistema Alimentario en los distritos agropecuarios de temporal, deberá sustanciarse para su operación en el funcionamiento propio de la estructura institucional del sector agropecuario y forestal en sus diferentes niveles de coordinación, programación, ejecución y evaluación.
- 2.- En cada una de las acciones del Programa se buscará integrar los recursos técnicos, materiales y financieros en materia de capacitación de las distintas instituciones del sector agropecuario, y de otros sectores estrechamente relacionados.
- 3.- Las acciones de capacitación, deberán de apoyar la integración de las distintas instancias institucionales de los distritos de temporal, con las instancias organizativas de los productores rurales.
- 4.- En su operación a los distintos niveles, el Programa Nacional de Capacitación en apoyo al SAM, deberá propiciar la programación conjunta y concertada, la capacidad de respuesta, y la ejecución de compromisos por parte de las instancias participantes en las acciones de capacitación.

IV. ESTRATEGIA DE ACCION

Para fortalecer la participación y la organización de los productores rurales en la programación, ejecución y evaluación del proceso de desarrollo en el sector, y apoyar el funcionamiento de la estructura institucional en relación a las demandas de los productores, es necesario iniciar un amplio proceso de capacitación en los distritos de temporal cuyo eje fundamental se constituye por la estrategia totalizadora del Sistema Alimentario Mexicano y sus medidas operativas.

La estrategia de acción que orientará el Programa Nacional de Capacitación en apoyo al SAM, parte de la necesidad de que, los productores rurales y los técnicos de las instituciones ubicados en el ámbito de los distritos de temporal, conozcan los planteamientos, estrategias, y medidas operativas propuestas por el mismo, para que, con base en ello, se logre su participación activa y organizada.

Por lo anterior, la estrategia contempla dos componentes básicos:

- La capacitación para la divulgación inicial del Sistema Alimentario Mexicano, prevista a desarrollarse de octubre de 1980 a marzo de 1981 a través de cursos de capacitación a técnicos y productores.
- La capacitación permanente en apoyo al Sistema Alimentario mexicano en los distritos de temporal, programada de abril de 1981 a diciembre de 1982, y que se integra a nivel de distrito y en articulación permanente con el proceso productivo.

V. CAPACITACION PARA LA DIVULGACION INICIAL DEL SISTEMA ALIMENTARIO MEXICANO

1. Objetivos

- 1.1. Contribuir a la operación eficaz del Sistema Alimentario Mexicano en los Distritos Agropecuarios de Temporal, a través de acciones de capacitación para divulgar a los técnicos y a los productores rurales, la estrategia, los lineamientos y las medidas operativas que propone para el Sector Agropecuario y Forestal.
- 1.2. Promover la participación organizada de los productores rurales en el proceso de operación del Sistema Alimentario Mexicano.
- 1.3. Consolidar la estructura Técnico-operativa de los Distritos Agropecuarios de Temporal para atender la formulación, ejecución y evaluación de programas de capacitación, articulados a las necesidades del proceso productivo y organizativo de los productores rurales.

2. CONTENIDOS TEMATICOS

Los contenidos temáticos de los cursos de capacitación para divulgar el Sistema Alimentario Mexicano, se componen de cuatro temas básicos que serán adecuados en sus objetivos de aprendizaje, materiales didácticos, metodología y formas de evaluación de acuerdo con el tipo de capacitandos que participen en el programa. Así, los contenidos básicos se adecúan a la formación de instructores a nivel regional, la formación de instructores a nivel de Distrito, la capacitación a técnicos de los Distritos y a la capacitación de los productores rurales.

La lógica de los temas básicos consiste en analizar la estrategia global del Sistema Alimentario Mexicano; ubicar la estructura funcional del Sector Agropecuario y Forestal en relación con otros sectores - que permitirá su operación; estudiar las medidas operativas propuestas por el Sistema Alimentario Mexicano en relación con los programas prioritarios de los Distritos de Temporal y, por último; analizar los lineamientos en cuanto a la operación de un esquema para la programación integral participativa en los Distritos de Temporal, lo que define la mecánica a seguir para integrar a los productores y a las instituciones para la operación del Sistema Alimentario Mexicano.

Como contenidos complementarios indispensables de la formación de instructores y la capacitación a técnicos, se -

manejarán contenidos pedagógicos que les permitan una mayor capacidad para cumplir funciones de capacitación y de divulgación; tal y como se contempla en el proceso de operación del programa. Los contenidos temáticos básicos - son los siguientes:

TEMA 1: ESTRATEGIA SAM

Sub-tema 1 Estrategia global y planteamientos básicos

1.1. Problemática alimentaria nacional:

- a. Situación de la población
- b. Poder alimentario y soberanía nacional
- c. Rezago productivo de alimentos básicos.

1.2. Estrategia global

- a. Perspectiva totalizadora del SAM: organización del Estado y organización social.*
- b. Los 20 proyectos del SAM
- c. La autosuficiencia alimentaria: su viabilidad y metas.

1.3. Planteamientos básicos de consumo

- a. Perfil alimentario actual

- b. Población objetivo preferente
- c. Canasta de consumo actual (C.C.A.)
- d. Canasta básica recomendable (C.B.R.)
- e. Producción consumo

Sub-tema 2 Estrategia agrícola temporalera

2.1. La relación producción - ingreso

- a. Riego compartido
- b. Subsidio al cambio tecnológico
- c. Organización campesina

2.2. Ampliación de la frontera agrícola

- a. Cambio de sistemas extensivos de explotación ganadera a sistemas intensivos.
- b. Reincorporación de tierras
- c. Incorporación de nuevas tierras por desmonte.

2.3. Crédito oficial

- a. Cuotas de crédito acordes a las condiciones técnicas particulares de cada distrito de temporal
- b. Retribución de la mano de obra dentro de las cuotas de préstamo

2.4. Otras actividades fundamentales

- a. Pesca
- b. Ganadería
- c. Industria alimentaria

Sub-tema 3 La organización campesina

3.1. La organización campesina como vía para la autosuficiencia alimentaria

- a. La organización como medio para lograr la relación producción-ingreso
- b. La organización autosustentada en torno de su proceso productivo

3.2. La organización campesina superior

- a. Condición para lograr la alianza Estado-Campesino
- b. Su característica: autónoma, conjunta, regional y multiactiva
- c. Enfoque institucional para impulsar la organización campesina superior
 - Unificar las políticas de organización y capacitación en una misma estrategia
 - Unificar criterios para la regionalización operativa

- Masificar la estrategia de organización a todas las Instituciones que concurren al ámbito rural

TEMA II: ESTRUCTURA DEL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL

Sub-tema 1 El sector agropecuario y forestal. La SARH - como cabeza de sector

1.1. Antecedentes y organización del sector agropecuario y forestal

1.2. La SARH como cabeza de sector

- a. Objetivos
- b. Organización
- c. Funciones

Sub-tema 2 Estructura y funciones de los Distritos Agropecuarios de temporal

2.1. Antecedentes

2.2. Objetivos

2.3. Funciones

2.4. Estructura a nivel nacional

2.5. Estructura operativa (de base)

2.6. Estructura organizativa de los productores (instancia mixta)

2.7. Estrategia de acción.

Sub-tema 3 Creación y fortalecimiento de los mecanismos e instancias mixtas de programación, ejecución y evaluación a diferentes niveles

- 3.1. Nivel núcleo
- 3.2. Nivel municipal
- 3.3. Nivel distrital

TEMA III: LA OPERACION DEL SAM

Sub-tema 1 Políticas Operativas del SAM

- 1.1. Medidas operativas a nivel nacional
- 1.2. Medidas operativas a nivel de Distritos de Temporal
- 1.3. Acopio y comercialización
- 1.4. Distribución y consumo

Sub-tema 2 Programas Prioritarios en Operación en los Distritos de Temporal, sus características, objetivos y funciones

- 2.1. En relación al cambio tecnológico
- 2.2. Ampliación de la frontera agrícola
- 2.3. Riesgo compartido
- 2.4. Comercialización y distribución

PACE - BORUCONSA

DICONSA - COPLAMAR

TEMA IV: LA ORGANIZACION Y LA PROGRAMACION PARTICIPATIVA
EN LOS DISTRITOS DE TEMPORAL

Sub-tema 1 La estrategia del SAM respecto a la organización

Sub-tema 2 La programación participativa en el Distrito

2.1. El Distrito, ámbito para la concertación de los compromisos productivos y sociales de manera participativa

2.2. Esquema operativo de programación participativa:

- a. Organización institucional para inducirlo: comisión promotora, la organización del núcleo rural: secretaria auxiliar de evaluación y programación.
- b. El autodiagnóstico y su aplicación sistemática
- c. El programa productivo y social del núcleo
- d. Mecanismos para llevar a cabo el riesgo compartido en forma participativa.