

35179

RECIBIDO

- 4 DIC. 1979

U. DEL VALLE DE
GUATEMALA

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Educación

RENDIMIENTO DE ESTUDIANTES DE LOS PROGRAMAS

"REGULAR" Y "LIBRE" DE BACHILLERATO

POR MADUREZ

RENE CAETANO BAPTISTA

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

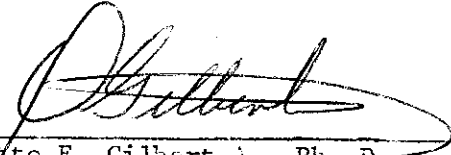
Trabajo de investigación presentado para optar
al grado académico de Maestría en Medicina,
Evaluación e Investigación Educativas

Guatemala

1979

Vo. Bo.

(f)



Otto E. Gilbert A. Ph. D.
Asesor

Fecha de aprobación 8 de noviembre de 1979

A la memoria
de mis padres.
A mis hermanos
y amigos.

RECONOCIMIENTO

Las actividades de investigación están aumentando en las distintas áreas del conocimiento. En la educación, el desarrollo de trabajos de investigación que tienen el propósito de estudiar sus propios fenómenos a la luz de la ciencia y la técnica, también van creciendo. Estas actividades requieren de planificación, prontitud y eficiencia. Para realizar un estudio responsable e idóneo no se puede prescindir de instituciones que pristan su respaldo y de personas que preparan, orientan y cooperan en el logro de este tipo de trabajos.

Al presentar esta investigación, aunque fue realizada por el autor, en realidad es también producto del concurso de otras personas e instituciones.

Por lo tanto, deseo expresar mi reconocimiento a las siguientes instituciones:

A la Organización de los Estados Americanos (OEA), cuya cooperación me permitió participar en el Programa; al Ministerio de Educación y Cultura de Bolivia, por respaldar mi inquietud de perfeccionarme; a la Universidad del Valle de Guatemala, por haberme brindado la preparación académica especializada, y al Instituto de Bachillerato por Madurez de la ciudad de Guatemala que hizo posible realizar la presente investigación.

Al cuerpo de catedráticos y al personal administrativo vinculados con los programas de Maestría en Educación (MA-MEI) y de Orientación para Estudios Superiores (POES), quienes merecen igualmente mi agradecimiento sincero por los conocimientos adquiridos y las experiencias compartidas.

Mi agradecimiento y gratitud al asesor de este trabajo de investigación, Dr. Otto E. Gilbert A., quien como profesional me brindó su sapiencia y como persona su calidad humana.

A todas estas instituciones y personas, muchas gracias.

CONTENIDO

	Páginas
I. INTRODUCCION	1
A. Consideraciones generales	3
B. Justificación	7
II. FUNDAMENTACION TEORICA	11
A. Antecedentes	11
B. Extensión educativa, características, principios y procedimientos en la educación de adultos	15
C. El sistema de Bachillerato por Madurez	36
D. Delimitación y objetivos de la investigación	45
III. METODOLOGIA	51
A. Enunciado del problema	51
B. Hipótesis	51
C. Variables	54
D. Diseño de la investigación y método estadístico	56
E. Población y muestra	58
F. Procedimiento	59
IV. RESULTADOS	61
A. Estadísticas descriptivas	61
B. Estadísticas inferenciales	62
V. DISCUSION	69
A. Análisis e interpretación	69
B. Conclusiones	71

	Páginas
C. Recomendaciones	73
D. Limitaciones	74
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	75

LISTA DE CUADROS

Cuadro		Páginas
1.1	Tasa de crecimiento demográfico anual	4
1.2	Distribución en porcentaje de la matrícula escolar por niveles de enseñanza	5
1.3	Conceptualizaciones acerca de la educación	7
3.1	Paradigma conceptual	56
3.2	Paradigma estadístico	57
4.1	Número de casos, media, desviación estándar, amplitud esperada y observada de calificaciones finales de los grupos del programa regular y del libre, en las cinco asignaturas del Plan de Estudios	63
4.2	Número de casos, media, desviación estándar, amplitud esperada y observada de calificaciones finales de los grupos de sexo masculino y femenino, en las cinco asignaturas del Plan de Estudios	64
4.3	Resumen del Análisis de Varianza correspondiente a los puntajes de rendimiento en la asignatura de matemática en los programas de enseñanza para ambos sexos	65
4.4	Resumen del Análisis de Varianza correspondiente a la asignatura de física en dos programas de enseñanza para ambos sexos	66
4.5	Resumen del Análisis de Varianza correspondiente a la asignatura de psicología en dos programas de enseñanza para ambos sexos	67
4.6	Resumen del Análisis de Varianza correspondiente a la asignatura de estudios sociales en dos programas de enseñanza para ambos sexos	67
4.7	Resumen del Análisis de Varianza correspondiente a la asignatura de literatura en dos programas de enseñanza para ambos sexos	68

I. INTRODUCCION

En la época actual, toda vez que se quiera tratar el fenómeno de la educación, como concepto, tema o problema, tanto desde el punto de vista teórico como desde el práctico, no podría decirse que se está obrando razonablemente, si se le ve como un fenómeno exclusivo y aislado. En realidad, la educación es un componente dinámico que, se halla en permanente interacción con los otros fenómenos que forman parte del contexto social. Esto se hace más patente, en cuanto consideramos la diversidad de cambios y transformaciones que estructural y superestructuralmente se están produciendo en la sociedad moderna.

Sólo por mencionar dos fenómenos, el avance tecnológico y el crecimiento demográfico, ambos en forma acelerada, se manifiestan en países o regiones diferentes. Pero, ésto no significa que cualquiera de los fenómenos que sea considerado como característica propia de un país o región, afecta simple y estrictamente al ámbito respectivo. De ningún modo, pues existe suficiente razón para decir que fenómenos como los mencionados alcanzan o afectan a todos, a unos más que a otros.

Esta situación puede ser observada claramente, pues existen organismos supranacionales que actúan dentro de una perspectiva mundial para apoyar, cooperar y trabajar, en forma conjunta y mancomunada, en la solución de los diversos problemas que aquejan a la humanidad. Además, estas acciones si bien específicas en muchos casos, casi siempre están en consonancia con las demás acciones integrantes del contexto social.

Ahora bien, en lo que toca a la educación, y más propiamente a los

sistemas educativos, queda claro que por la interacción de los fenómenos como los aludidos anteriormente, fueron afectados en cuanto a su concepción, enfoque, estructura y procedimientos. Un sistema educativo, representado por la escuela, como institución social, si bien está cumpliendo su función y con seguridad seguirá cumpliéndola en el futuro; no se puede decir que no ha evolucionado, sino por el contrario esta evolución siempre estuvo presente, lenta en algunas partes y moderadamente en otras. Sin embargo, debido a que fue afectado no sólo por los fenómenos externos, sino también por los procesos de cambio en la concepción acerca del sistema educativo, de una clásica y específica a otra más amplia y compleja, especialmente en los últimos tiempos, la escuela está sufriendo una transformación rápida. Se están introduciendo una serie de innovaciones educativas, por lo que ya se distingue entre lo que es una escuela tradicional y una moderna o modernizada, o entre lo que es una enseñanza o método tradicional y una enseñanza o método no tradicional o moderno.

Además, la transformación del concepto educación y consecuentemente del sistema educativo y escuela, se está produciendo en doble dirección dentro de una dimensión cada vez más amplia. La primera dirección que podría llamarse horizontal, en el sentido de que la educación se va extendiendo cada vez más rebasando los sistemas formales de enseñanza para abarcar los no formales o extraescolares, y la otra dirección que podría ser la vertical, en el sentido de proporcionar educación no sólo a los niños y jóvenes, sino también a los adultos. De esta conceptualización se derivaron "la educación permanente" y "la educación para todos".

Este marco de referencia, generó la motivación que indujo a realizar

el presente trabajo de investigación que, trata el problema del rendimiento académico en el sistema de Bachillerato por Madurez.

A. Consideraciones generales

La sociedad involucra un conjunto de fenómenos sociales, económicos, políticos y culturales que se interrelacionan e influyen recíprocamente. Cualquiera de los fenómenos citados, por tanto, deben ser tratados dentro de una perspectiva amplia para ser comprendidos adecuadamente.

La educación, fenómeno importante en el desenvolvimiento social, debe ser objeto igualmente de un tratamiento amplio y adecuado para una mayor y justa apreciación de su significación y alcance. En esta dimensión es conveniente referirnos a ciertos fenómenos cuyos efectos repercuten directa o indirectamente en la educación.

Hay evidencia de que el mundo se halla dividido básicamente en países desarrollados y países subdesarrollados, y entre ellos existe una profunda brecha que los separa en cuanto a desarrollo económico, científico y tecnológico. No sólo eso, sino que también se dan diferencias en cuanto a la manifestación de algunos fenómenos como la explosión demográfica que actualmente es una característica propia de los países llamados subdesarrollados.

Al respecto el libro "Aprender a ser" de la UNESCO dice:

"El drama fundamental del mundo contemporáneo es la creciente distancia material que separa a los países industrializados y países en vías de desarrollo" (p. 106); más adelante:...

"Cualquiera que sea la imagen que cada nación se haga del porvenir, este futuro postula un amplio desarrollo de los recur-

sos naturales y humanos. Y la historia de las sociedades industrializadas demuestra la inmensa contribución que pueden aportar las ciencias y las técnicas. Es aquí, esencialmente, donde reside la diferencia objetivamente negativa y nefasta entre la abundancia que gozan los unos y la penuria que sufren los otros, diferencia que no parece poderse anular jamás, sino muy al contrario, sin una transferencia racionalmente organizada, una reversión equitativa del acervo científico y técnico acumulado en un polo de la comunidad humana. Está claro que la educación, mediadora del saber, tiene que jugar un gran papel a este efecto, y que una de las primeras condiciones para que la diferencia en cuestión cese por fin de ensancharse sería que se aboliesen, lo antes posible, las disparidades que reinan entre los hombres de diferentes partes del mundo, en cuanto al derecho a la instrucción. Sin embargo, es más bien todo lo contrario, lo que todavía sucede¹. (p. 107).

América Latina, en líneas generales, está dentro del ámbito de los países subdesarrollados y por tanto sus características, problemas, necesidades y aspiraciones, son bastante parecidas, aunque naturalmente, siempre se tomarán en cuenta algunas diferencias propias de cada país.

Para mostrar el problema demográfico se cita unos ejemplos:

Cuadro 1.1 Tasa de crecimiento anual (en %) ¹

Continentes o grandes regiones	Porcentaje
Europa y la URSS	1.01
América del Norte	1.40
Oceanía	2.10
Asia	2.23
África	2.45
América Latina	2.87
Estados Arabes	3.13

¹ Fuente: UNESCO, 1973, p. 80

Cuadro 1.2

Distribución en porcentaje de la matrícula escolar
por niveles de enseñanza (Año 1975)²

Continentes grandes regiones	Nivel Primario	Nivel Secundario	Nivel Superior	Total
América del Norte	45.5	35.9	18.6	100.0
U.R.S.S.	69.8	20.8	9.4	100.0
Europa	55.8	36.2	8.0	100.0
Oceanía	57.2	35.0	7.8	100.0
América Latina	78.2	16.8	4.9	100.0
Asia	66.4	26.5	3.8	100.0
Estados Arabes	71.7	24.6	3.7	100.0
Africa	87.3	12.0	0.7	100.0

² Fuente: Anuario Estadístico 1977,
publicado por la UNESCO en el año 1978.

En el cuadro 1.1 se puede observar que América Latina tiene la tasa de crecimiento demográfico más elevada del mundo, sólo después de los Estados Arabes.

En el cuadro 1.2 se puede apreciar que los porcentajes en los niveles secundario y superior correspondientes a América Latina están por debajo de las regiones donde se encuentran la mayoría de los países desarrollados. Además se observa que sólo se refiere a la población matriculada, pues se sabe que el porcentaje de población escolar no matriculada es mayor en las regiones subdesarrolladas.

Ahora bien, los factores de cambio externos que influyen en la educación y sus propios factores, que serían los internos, indudablemente hicieron impacto en el sistema educativo, el cual tuvo que ser sometido a revisión en cuanto a sus objetivos, métodos, contenidos y demás aspectos.

De otro lado, las nuevas ideas y criterios que surgieron respecto a la educación, tienen que ver con la transformación del sistema educativo. Pero, aclarando que no todo fue nuevo, sino que en muchos casos se adoptaron y en otros se adaptaron o mejoraron, por ejemplo, métodos o modalidades de enseñanza que en otros países ya fueron puestos en práctica.

Sin embargo pese a esta circunstancia, en América Latina, las exigencias de innovación o reestructuración de los sistemas de educación, estuvieron siempre a la orden del día, de tal modo que desde algunos años atrás se van desarrollando interesantes propuestas educativas.

Con el propósito de ilustrar el surgimiento de las variadas conceptualizaciones sobre educación, a continuación se presenta un modelo diseñado por Axin G. (citado por Alvarez, 1975; p. 45).

Cuadro 1.3
Conceptualizaciones sobre educación

Sistemas	Perspectiva Profesor	Intencional	No-Intencional
Perspectiva Estudiante			
Intencional		A. Formal (escuela) No-Formal (extraesc.)	C. Informal
No-Intencional		B. Informal	D. Incidental

El modelo del cuadro 1.3 ayuda a percibir objetivamente las divisiones entre los tipos de contexto en los cuales ocurre la educación.

A propósito insertamos el siguiente criterio:

"Se intentó, inicialmente, definir la educación no-formal con base en características contrapuestas a la escolar. Esta dicotomía se amplió a categorías que pretendieron un mayor grado de precisión. De ahí surgió el concepto de lo formal, informal, incidental y no-formal, que se complementó con la idea del continuo". (Alvarez, 1975; p. 450).

B. Justificación

En la mayoría de los países Latinoamericanos, se están desarrollan-

do innovaciones educativas en los distintos niveles y áreas del sistema educacional.

Uno de los rubros que indudablemente ha cobrado gran importancia en la actualidad es la educación de adultos, que ha merecido la atención y apoyo de organismos educativos nacionales e internacionales para impulsarlo en la mejor forma posible, de manera que satisfaga la creciente demanda de educación de la población adulta. El siguiente comentario de la UNESCO viene a propósito:

"Dado el déficit que existe en relación con las necesidades educativas y culturales de los adultos, lo que se trata de dar en este campo no son pasos, sino verdaderos saltos; ésto sólo será posible a condición de recurrir a los esfuerzos y recursos de todos tanto en la esfera privada como pública, lo mismo individual que colectivamente, es decir:

- utilizando la totalidad de los establecimientos escolares existentes (escuelas primarias pero también los establecimientos secundarios y técnicos) para la educación de los adultos; abriendo a los adultos el acceso a los establecimientos de enseñanza superior;
- creando instituciones especiales para la educación de los adultos o armonizando las actividades de tipo extracurricular para facilitar la inserción de aquellos en la vida y el ejercicio de sus funciones de ciudadanos, de productores, de consumidores, de padres;
- creando condiciones favorables a la organización de actividades educativas, colectivas o individuales; fomentando la autodidaxia; desarrollando iniciativas espontáneas; poniendo el conjunto de los medios de educación a disposición del máximo número de adultos.

Esta acción tridimensional no podría concebirse sin las aportaciones financieras y técnicas de los poderes públicos y del sector económico. Pero una gran parte de los esfuerzos a realizar en este dominio corresponde a la iniciativa de los grupos, asociaciones e individuos. Esta función de la iniciativa privada constituye una garantía esencial del respeto a las liberta-

des y pluralidades y favorece la innovación pedagógica". (Aprender a ser, 1978; p. 290-291).

Asimismo, a propósito de la tercera conferencia mundial de educación de adultos, efectuada en Tokio en el año 1972, se transcribe el siguiente párrafo:

"Aunque se haya empleado mucho tiempo en la reflexión de orden pedagógico, la conferencia tuvo que reconocer que nuestro conocimiento actual de los métodos y su aplicación permanecían aún superficial y fragmentario, por eso ha expresado el deseo de que la investigación se desarrolle en ese campo y que encuentros internacionales más frecuentes permitan intercambios de información sobre las experiencias y las innovaciones". (Thomas, 1976; p. 96).

También Axford enfatiza lo siguiente:

"Reconociendo que la curiosidad es el punto de partida de toda investigación útil, vemos que la educación de adultos, como otros rubros, necesita conocer más acerca de su gente, su efectividad en la planificación de programas, su teoría de aprendizaje y sus técnicas de evaluación. Al observar el estado actual de la investigación en educación de adultos, encontraremos que se requiere una investigación más vigorosa, tanto en calidad como en cantidad". (Axford, 1976; p.290).

Ahora bien, en el campo de la educación de adultos, una innovación reciente es el Bachillerato por Madurez, en torno al cual girará esta investigación. En Guatemala se imparte mediante dos formas o métodos: la enseñanza regular o formal y la enseñanza libre o extraescolar, siendo el plan académico el mismo para ambas modalidades.

El establecimiento del sistema de Bachillerato por Madurez con las dos formas de enseñanza, parece ser buena y adecuada para los adultos. Sin embargo, no es suficiente basarse en apreciaciones subjetivas ni

conformarse aceptando que toda innovación es buena. Es importante realizar estudios, acerca de los aciertos o desaciertos del sistema, que finalmente redundarán en beneficio de quienes reciben instrucción.

Ciertamente que acerca de este sistema educativo se pueden realizar varios estudios en los que se podrían considerar una serie de factores y aspectos. Pero en concreto, esta investigación pretende hallar respuesta al problema de si ambas modalidades de enseñanza de Bachillerato por Madurez son igualmente eficaces para el rendimiento de los alumnos.

Además, existe la suposición de que el aprendizaje de asignaturas formales como matemática y física requieren de una enseñanza regular para lograr un aprovechamiento óptimo y que por lo tanto los alumnos de enseñanza libre estarían en desventaja. En cambio para las asignaturas complementarias no habría mayor dificultad de aprendizaje probablemente por la experiencia o madurez de los adultos.

Por otra parte, esta investigación permitirá obtener datos para evaluar estas modalidades o métodos de enseñanza que ya funcionan en diversos países; y además, puede convertirse en un antecedente útil para posteriores investigaciones que tiendan a mejorar métodos o sistemas de enseñanza en otras áreas y niveles educativos.

II. FUNDAMENTACION TEORICA

Con el propósito de darle un mejor ordenamiento y secuencia al capítulo, se hará una exposición gradual de su contenido que abarca los siguientes subcapítulos:

El primero, centrará su atención en los antecedentes de la educación de adultos, en relación a las ideas principales que la sustentan dentro del contexto de la educación global.

El segundo, estará orientado a la extensión educativa, a las características y los procedimientos de enseñanza para adultos.

El tercero, tratará específicamente el sistema de Bachillerato por Madurez, destacando sus objetivos, características, plan de estudios y modalidades de enseñanza.

El último, en base a todo lo anterior, concretará su enfoque a la delimitación del problema y objetivos de la investigación.

A. Antecedentes

Es difícil precisar históricamente hablando, cuándo y dónde surgió la educación de adultos en su sentido más amplio, lo razonable es pensar que siempre ha sido parte integral de todas las civilizaciones que se han dado en el proceso evolutivo de la humanidad.

Al respecto transcribimos algunos conceptos inherentes:

"En los tiempos antiguos, la educación organizada era para los adultos, no para los jóvenes. La mayoría de los grandes maestros de la historia, tales como Confucio, los profetas hebreos,

Aristóteles, Platón y Jesús, dedicaron sus energías al desarrollo de la mente madura, no a mentes sin formación. Los grandes movimientos sociales que produjeron la civilización occidental, la religión judaico-cristiana, el Renacimiento, la Reforma, las revoluciones democráticas, la Revolución Industrial, se fundamentaron sobre la aptitud y capacidad de la mente adulta para el aprendizaje y el cambio". (CREA, 1977; p. 82).

"El concepto de necesidad y las formas resultantes de la educación del adulto varían de una época a otra. En los siglos XVII y XVIII, el fin de la educación del adulto se centraba en las ideas de mejoramiento. A quienes pertenecían a las clases más bajas se les enseñaba a leer la Biblia para mejorar su moralidad y ayudarlos a aceptar su suerte. Este concepto caritativo subsiste en muchos aspectos actuales de la educación del adulto. En el siglo XIX la educación organizada dirigida al adulto atrajo a los mejores educados y tendió a satisfacer la curiosidad sobre el mundo en desarrollo de los fenómenos científicos. En la primera parte del siglo XX el objetivo principal fue un esfuerzo para elevar el nivel educativo mínimo de una población adulta que en su juventud había sido privada de la oportunidad de educarse. Aunque todos estos problemas persisten, en la actualidad el tema dominante es el de la adaptación: ayudar a los adultos para que aprendan a hacer frente a los rápidos cambios técnicos y sociales tan característicos de nuestros tiempos". (Verner, y Booth, 1971; p. 15).

Progresivamente la concepción de educación fue creciendo en profundidad y extensión, en doble dirección, por un lado desde el punto de vista de la evolución o desarrollo del hombre, llegando a abarcar desde la infancia hasta la edad adulta, y por otra parte, desde el punto de vista de su cobertura, es decir, desde lo clásicamente institucional o escolar hasta las diversas formas que hasta ahora se van desarrollando. Con lo que se llegó al concepto de educación permanente.

"La sociedad se da cuenta que es tan urgente ofrecer educación a los adultos como a los niños. Queda descartada la teoría de que sólo la niñez y la juventud tienen capacidad de aprender, y se acepta por el contrario, que el proceso de educación puede extenderse a lo largo de toda la vida. Asimismo, se acepta que el dinero, el tiempo y el esfuerzo que se emplean en educar a los adultos producen recompensas doblemente fructíferas,

ya que a la vez que se crean en el adulto las actitudes necesarias para su propio mejoramiento se benefician también aquellos que rodean al adulto, principalmente los hijos". (Consejo Superior de Enseñanza de Puerto Rico, p. 335).

La preocupación en torno a la educación ha sido permanente, a través del tiempo, tanto de personas especializadas en el campo educativo como de las que no lo eran, por esta razón se cita referencias representativas de ambos casos.

"El "Emilio" de Rousseau data ya de hace dos siglos. Ya por la séptima década del siglo XVIII Rousseau se sorprendía en él ante la forma de educar a los hombres en su época. Qué es lo verdaderamente necesario; que el ser humano se adapte a la enseñanza o, por el contrario que la enseñanza se adapte al hombre? el dilema fundamental fue planteado en esos términos. Desde entonces con la misma regularidad con que se suceden las generaciones, la relación entre educación y vida es objeto de reflexiones, meditaciones y experiencias".

"La lista de protestas, proyectos y proposiciones es abundante. Tras de Rousseau vino Pestalozzi, y luego Froebel, Russel, Dewey, Freinet, Makarenko, María Montessori y tantos otros pioneros de la reforma educativa". (Correo de UNESCO, 1976; p. 11).

Filósofos como Hegel, Comte o Nietsche, que no eran educadores, también reflexionaron sobre la formación y desarrollo del modelo humano. Enrique Rodó, escritor uruguayo, aseveró hace muchos años:

"Uno de los pecres males que los antepasados nos hicieron, fue heredamos el concepto según el cual la vida se divide en dos partes; la una para aprender conocimientos, formarse hábitos y adquirir habilidades, y la otra para aplicar tales conocimientos, practicar los hábitos y ampliar esas habilidades, tanto en provecho propio, como de los demás". (Citado por Isaías Reyes, 1972; p. 25).

Se complementa lo anterior, con la siguiente opinión:

"Tácticamente se aceptan aún las dos edades (partes) que señala Rodó y se piensa que la educación es problema de juventud; que se vive en la edad adulta de los réditos de esa educación. Por algo se empeñaron los maestros en llenar hasta el más pequeño espacio que quedaba en las valijas mentales de sus alumnos, con conocimientos que les fueran suficientes para unos seis lustros de su existencia activa". (Isaías Keyes, 1972; p. 26).

Como se puede ver, las inquietudes, reflexiones y preocupaciones sobre la educación siempre han estado presentes en las distintas épocas y en la mente de pedagogos e intelectuales; los alcances inicialmente nacionales se convirtieron en internacionales. De un problema secundario, que inicialmente fue la educación de adultos, ésta adquirió el carácter de problema prioritario en la actualidad, como efecto de la implicación que tiene en el proceso de desarrollo de los países.

La educación de adultos, al convertirse en una cuestión de importancia para los países, pasó a formar parte de la agenda de problemas básicos de la UNESCO. De tal suerte, a la fecha se efectuaron ya tres conferencias mundiales sobre educación de adultos, a saber: la primera tuvo lugar en Elseneur, Dinamarca, en la primavera de 1949; la segunda, en Montreal, Canadá, durante el verano de 1960; y la última tuvo lugar en Tokio, Japón, del 25 de julio al 7 de agosto de 1972.

A propósito de la conferencia de Tokio, se cita lo que sigue:

"Una gran asamblea de este tipo, reuniendo delegaciones designadas por los gobiernos de cada estado, no tiene el mismo carácter ni los mismos objetivos que un congreso pedagógico.

No se tienen los medios de exponer tesis personales ni de hacer un trabajo de pioneros. Un especialista puede volver con la impresión de no haber aprendido nada nuevo. Por el contrario, es una ocasión única para medir el camino recorrido a través del mundo, para apreciar los programas realizados y las dificultades que quedan por superar, para distinguir las grandes tendencias que se abren camino en los diferentes países. Como las precedentes, la conferencia de Tokio ha sido el reflejo de la realidad contemporánea".

En el futuro, probablemente se irán desplegando mayores esfuerzos, en procura de estrategias, plantear alternativas y lograr mejores perspectivas en el campo de la educación de adultos.

B. Extensión educativa, características y procedimientos en la educación del adulto.

De acuerdo a este orden, nos referiremos a cada uno de los aspectos.

1. Extensión educativa y modalidades de enseñanza. Por la circunstancia de que los conceptos de educación de adultos, educación permanente y educación extraescolar están ligados en muchas de sus características, y que también al hablar de educación extraescolar se hace en función de la educación escolar, prácticamente se puede asegurar que existe una interrelación dinámica entre estos conceptos de educación. Por esta razón al referirse a uno de éstos no es posible prescindir de los otros, puesto que de cualquier manera se da una mayor o menor relación, dependiendo de lo que se trata de enfocar o analizar. A continuación se hará una referencia previa a la educación extraescolar siempre en relación a los otros conceptos, y luego una descripción de las principales modalidades de enseñanza en la educación de adultos.

Una posición juiciosa y serena, es necesaria cuando se evalúa la institución escolar, formal, clásica o tradicional por una parte y, por otra, la no formal, extraescolar, abierta o moderna, de manera que se evite cualquier polarización o contraposición improductiva. Ambos conceptos, según su naturaleza, tienen su razón de ser; no son excluyentes ni opuestos sino que se integran e interrelacionan en un todo que es el proceso o fenómeno de la educación.

El párrafo siguiente da mayor claridad al asunto:

"Se plantean dos tendencias: una hacia la diversificación y multiplicación de las instituciones educativas; otra hacia la desformalización de las estructuras tradicionales. Estas orientaciones no son ni mucho menos incompatibles. La "descentralización" de determinadas instituciones escolares puede ir de la mano con el mantenimiento y el desarrollo de estructuras escolares fuertemente integradas; la extensión de los circuitos de enseñanza puede ser realizada lo mismo por la multiplicación de los establecimientos escolares del tipo existente que por la creación de escuelas de tipos diferentes o por la enseñanza en jornada parcial o por modalidades extraescolares. Por consiguiente, todas las vías -formales y no formales, intrainstitucionales o extrainstitucionales- podrían ser admitidas en principio como igualmente válidas. En este sentido es en el que conviene entender los términos "desformalización" y "desinstitucionalización". (UNESCO, 1978; p. 269-270).

La nueva dimensión de educación tiende a extenderse a capas poblacionales antes sin acceso a los centros educativos, que ahora demandan servicios educacionales. Este criterio es válido para todos los niveles o grupos de edad. Sin embargo, en todo el mundo se hace patente la necesidad de crear instituciones dirigidas a educar a categorías especiales de adultos: trabajadores que buscan calificarse, personal y técnicos reclutados de repente, bajo la presión de transformaciones políticas o

sociales, para asumir responsabilidades para las cuales no habían sido preparados; por haber sido "desfasados" como consecuencia de mutaciones tecnológicas o para recuperar el tiempo perdido por diversas causas mediante enseñanzas intensivas. También se manifiesta la necesidad de preparación acelerada de adultos que les permita, según sus posibilidades, abarcar los niveles básicos de educación que indudablemente viabiliza su incorporación y participación cultural en la sociedad.

Existen varios criterios acerca de lo que abarca la educación de adultos. Un primer criterio, es el más amplio, que prácticamente se confunde con educación permanente, en el entendido de que un adulto nunca cesa de educarse. Un segundo criterio que sería tácitamente formal, considera que la educación de adultos comprende: a) la alfabetización y postalfabetización, b) la educación primaria y c) la educación secundaria y profesional, adaptada a las necesidades de los adultos. Un tercer criterio, más funcional y flexible, comprende además de los programas formales las modalidades extraescolares con mayor cobertura en cuanto a niveles y áreas.

En muchos países de Latinoamérica se intensifica la educación extraescolar. Así por ejemplo, en México esta preocupación se refleja en estos términos:

"En nuestros días, cabe plantear la necesidad de ir más allá de la libertad de enseñanza y de la libertad de trabajo: más allá todavía de la enseñanza obligatoria y del derecho del trabajo, y requerir como garantías sociales el derecho al trabajo y el derecho a la educación; el derecho de aprender y aplicar el conocimiento. Los sistemas abiertos de educación pueden y deben contribuir a la anticipa-

ción de esos derechos al asegurar una instrucción accesible, responsable y mejor definida, que incremente la coherencia entre el objeto, los fines, los medios y los métodos de la educación. Han de favorecer además, instrumentos de comprobación y de acreditación de conocimientos análogos a los que exige el trabajo intelectual y el trabajo profesional en general". (Secretaría de Educación Pública, 1975).

En Bolivia, el área de la educación extraescolar, siempre estuvo contemplada en el Código de la Educación promulgado en 1955, empero el impulso que se le dio fue muy incipiente y siempre las iniciativas educativas o fracasaban o eran interrumpidas por cualquier razón. Sin embargo, en los últimos años, como efecto de los movimientos renovacionistas, a escala mundial y por la necesidad de desarrollar este tipo de educación para favorecer a los sectores marginales mayoritarios de la población, recientemente la enseñanza no formal o extraescolar, es tomada en cuenta como parte importante en los planes y proyectos de desarrollo educativo.

De la misma manera, a nivel de los países centroamericanos, la inquietud de este rubro educativo es corroborada en el párrafo siguiente:

"Si se piensa en la importancia del desarrollo de la educación extraescolar en la región y en provocar, dentro de una perspectiva de educación permanente, un acercamiento real de la educación escolar a la educación extraescolar, formal o no formal. No sería preciso desarrollar una metodología de desarrollo curricular integral que rompiese las barreras administrativas e institucionales artificiales que fragmentan la educación del hombre en todos los momentos y situaciones de su vida?". (CEC, 1978; p. 118-119).

En lo que concierne a Guatemala, el Plan Nacional de Educación, Ciencia y Cultura 1975-79 señala:

"Debe entenderse por educación extraescolar cualquier tipo de actividad educacional organizada que se lleve a cabo fuera del subsector de educación escolar. Esta modalidad educativa tendrá como característica principal, no a un orden rígido de grados escolares ni a un sistema inflexible extraescolar, por tanto, brindará oportunidades de educación a aquella parte de la población que no tuvo acceso a la educación escolar o que desertó de ella, en este caso, niños de 10 a 14 años y adultos, hombres y mujeres, de 15 a 45 años que actualmente forman la población económicamente activa, principalmente del sector agrícola". (MIN. Educación, 1975; p. 111).

Para completar la visión, se extracta, de la nueva estrategia de la educación de la UNESCO, los puntos que más se relacionan con el tema:

"proponemos que la educación permanente sea la piedra angular de la política educativa en los próximos años".

"el desarrollo rápido de la educación de adultos, escolar y extraescolar debe constituir uno de los objetivos primordiales de la estrategia educacional".

"la educación ha de poder ser impartida y adquirida por una multitud de medios".

"hay que abolir las barreras artificiales que existen entre los diferentes tipos, ciclos y grados de la enseñanza". (Correo de la UNESCO, 1976- pp. 122-133).

2. Características de la educación del adulto. Uno de los hechos más significativos actualmente en el campo educativo, es el incremento que ha logrado la educación de adultos en todos los niveles, desde la alfabetización hasta la capacitación técnica y desde la formación elemental hasta los cursos universitarios.

Sin embargo, inicialmente, todo lo concerniente a planes, contenidos, métodos, u objetivos, no pasaron de ser una adaptación de la enseñanza formal ofrecida a niños y jóvenes en edad escolar. Como ésto no

bastó, entonces se trató de adecuarlos en mejor forma. Se hizo imprescindible elaborar sistemas específicamente proyectados para la educación de adultos, tomando en cuenta las características psíquicas y sociales del adulto. Como resultado de este esfuerzo ahora ya existen diversas teorías acerca de la educación de adultos ya sea de principios educativos, psicológicos o sociológicos. Por ejemplo, Isáías Reyes afirma que:

"En la enseñanza de adultos hay que cuidar mucho el equilibrio en el empleo de los medios de enseñanza, ya que por la independencia que hay que otorgar al alumno, es fácil caer en una pesada rutina por el abuso del libro o del trabajo escrito".

"La enseñanza que se brinda a los adultos debe ser sustancialmente seria. Los conocimientos han de ser reducidos a lo esencial en cada caso, para que se estudien bien, se analicen y relacionen convenientemente, se proyecten y se apliquen con organización y amplitud".

"Debe estar fuertemente conectada con la realidad que se vive, con las inquietudes que llenan el ambiente y con las grandes perspectivas que alientan a los pueblos en relación con su desarrollo y prosperidad. (Isáías Reyes, 1972; pp. 55-79-149).

Un criterio que amplía un poco más la relación de la educación de adultos con otras áreas del conocimiento expresa:

"Como la sociedad es pluralista en sus sistemas de valores, la visión de conjunto del adulto y la educación permanente abarca numerosos enfoques hacia el mejoramiento del individuo y de la sociedad de la cual forma parte, hemos efectuado ciertas suposiciones filosóficas que se reflejan en la multiplicidad de los programas para adultos, universidades, escuelas públicas, agencias de voluntarios, por medio de la radiofonía, la televisión y los estudios por correspondencia, para nombrar sólo unos pocos". (Axford, 1976; p. 21).

Ciertamente, para desarrollar en principio la educación de adultos, se tuvo que partir sobre la base de las instituciones escolares desti-

nadas para niños y jóvenes, en la actualidad se podría decir, que la mayoría de las escuelas y colegios han extendido sus servicios a los adultos a través de cursos nocturnos, cursos por correspondencia y los servicios comunitarios. Además, ya existen centros educativos específicamente para educación de adultos que ofrecen diversidad de cursos y en una gama variada de modalidades.

No obstante, un hecho que llama la atención es el siguiente dato de una encuesta censal que, aunque corresponde al año 1957, no deja de ser interesante a propósito del mayor crecimiento y cobertura de la educación de adultos:

"Cerca de nueve millones de adultos se beneficiaron de la instrucción formal; otras estimaciones indican que por lo menos otros cuarenta millones fueron enrolados en las actividades de aprendizaje informal. Desafortunadamente, la mayoría de estos estudiantes adultos participaron, solamente, en cursos irregulares más que en un plan continuo de educación permanente y muchos millones más, no experimentaron aprendizaje organizado alguno". (CREA, 1977; p. 84).

La transcripción anterior es realmente inquietante, por la forma como se van ejecutando los diversos programas de educación de adultos, y por cierto se relaciona con el tema de la presente investigación.

Conforme se intensificaron los programas de educación de adultos, éstos dieron oportunidades para que muchos educadores y especialistas efectuaran una serie de estudios sobre las características, condiciones, factores, éxito o fracaso de un programa, acerca de los métodos o técnicas, de la educación del adulto que son más eficaces.

Todo un conjunto de factores influye en la educación del adulto. Estos factores no actúan necesariamente separados, en la mayoría de los casos, la influencia y el efecto de un factor se halla relacionado e interactúa con muchos otros factores ya sea de carácter personal o social.

Para mayor claridad, primero se hará una distinción entre las características personales y las características sociales del adulto, luego se señalarán algunos principios de aprendizaje de este nivel educativo.

a. Características personales. Son consideradas así, puesto que residen casi exclusivamente en el adulto como persona. Se incluyen entre las características personales las siguientes:

1) Los cambios fisiológicos. El organismo del adulto sufre continuos cambios a medida que avanza en edad. La disminución de la agudeza visual y auditiva, la adaptación homeostática y la pérdida de energía general son algunos rasgos de las alteraciones.

2) La capacidad para aprender. Existen diferencias de opinión respecto del carácter y el grado de los cambios que se producen con la edad en la capacidad para aprender. Hay un consenso general en que al máximo de esta capacidad se alcanza más o menos entre los veinte y veinticinco años de edad. Más allá de este punto, sin embargo, no hay una idea clara sobre la capacidad de aprender en el adulto. Cualquiera sea el cambio de la capacidad de aprender después del período máximo, la capacidad misma es menos importante en la enseñanza del adulto que otros diversos factores.

Las experiencias de aprendizajes anteriores parecen influir notablemente en la adquisición de conocimientos del adulto. El deseo de aprender y el interés por las materias que van a ser aprendidas igualmente parecen ejercer gran influencia sobre la capacidad de aprendizaje.

3) Las motivaciones de aprendizaje. Los motivos del adulto que lo conducen a la participación en la educación o al aprendizaje, se originan en las necesidades creadas por la experiencia. Factores tales como el conocimiento de la tarea; el nivel de aspiraciones; la experiencia anterior; el papel social; la percepción del valor de la educación; los intereses y actitudes; influyen en la naturaleza, calidad e intensidad de la motivación.

b. Características sociales. Estas características tienden a identificar a los adultos que participan en un nuevo aprendizaje y a distinguirlos de quienes no lo hacen. Además, tiende a haber una relación entre las características socio-económicas de los participantes y las clases de programas institucionales de educación del adulto en las cuales participan.

Las características que abarca este rubro pueden destacarse de la siguiente manera:

1) Socioeconómicas. La participación en la educación del adulto se relaciona estrechamente con la que se tiene en la vida organizada dentro de la comunidad.

Ciertos indicadores de status socioeconómicos revelan una relación con dicha participación, como por ejemplos: la ocupación y el ingreso; así mismo el nivel educativo-cultural, la posición social, otras variables no menos importantes como la edad, sexo, estado civil, la procedencia geográfica y la religión revelan grados de relación con la educación del adulto.

2) Diferencias institucionales. El factor individual más importante que afecta a la participación es el status socioeconómico. De los índices de status social, el nivel educativo es sin duda, la variable más saliente. Esto se refleja no sólo en la forma y patrocinio institucional de la educación del adulto, sino también en el método y contenido de las actividades de instrucción.

3) Obstáculos para la participación. De acuerdo con distintos estudios realizados sobre la participación, es evidente que los programas actuales de educación para adultos no se dirigen a todos los sectores de la población adulta. Inherentes a la educación del adulto hay varias normas tradicionales que obstaculizan la mayor extensión y modificación del sistema actual.

c. Principios de aprendizaje en la educación adulta. Algunos de los principios del aprendizaje particularmente importantes para la educación del adulto pueden resumirse así:

- El aprendizaje es un proceso activo y los adultos prefieren participar activamente; por tanto, las técnicas que entrañan una participación de este tipo permitirán un aprendizaje más rápido.

- "El aprendizaje en grupo es más eficaz que el individual; por consiguiente, las técnicas que se basan en la participación en un grupo son más efectivas que las que se aplican a individuos como unidades aisladas".
- "El conocimiento aprendido que se aplica en seguida se retiene durante más tiempo y es más susceptible de un uso inmediato que el que no se utiliza; en consecuencia, deben emplearse técnicas que estimulen la aplicación inmediata del material nuevo de una manera práctica".
- "El aprendizaje debe ser fijado, para lo cual han de utilizarse técnicas que procuran ese objetivo".
- "El aprendizaje de materiales nuevos se facilita cuando se relaciona con lo que ya se conoce; por consiguiente, las técnicas utilizadas deben ayudar al adulto a establecer esta relación e integración de los materiales".
- "La existencia de detenciones periódicas en el ritmo del aprendizaje exige cambios frecuentes en el carácter de las tareas al adquirir conocimientos, para asegurar un continuo progreso; por ello deben cambiarse con frecuencia las técnicas en determinada sesión".
- "El aprendizaje resulta más fácil cuando el educando tiene conciencia de sus progresos; por tanto, deben utilizarse técnicas que brinden la oportunidad de una auto-estimación". (Brunner y otros, op. cit., por Verner y Booth, 1971; p. 112).

Aunque la mayoría de estos principios de aprendizaje tienen que ver más con la enseñanza formal de adultos; sin embargo, han de ser tomados en cuenta en toda planificación de educación de adultos.

3. Procedimientos de enseñanza del adulto. De un modo general se señalan los principales programas, métodos, técnicas y recursos didácticos desarrollados en la educación de adultos, siguiendo el criterio de Verner y Booth.

a. Programas. La educación de adultos incluye programas en

casi todas las áreas del saber humano. Se clasifica del siguiente modo:

- 1) Educación académica. El área más tradicional de programación. Proporciona a los adultos las mismas experiencias educativas que existen para niños y adolescentes. Estos programas se llevan a cabo en tres etapas educativas tradicionales: elemental, secundaria y universitaria.
- 2) Educación básica. La educación básica o alfabetización es la forma más común de educación del adulto. Al principio, estaba destinada a enseñar sólo a leer y escribir pero en los últimos años el concepto se ha ampliado para incluir las nociones mínimas necesarias para trabajar de un modo competente en la sociedad moderna.
- 3) Educación para la madurez. El objetivo principal de los programas educativos para los individuos mayores es el de ayudarlos a desarrollar otros objetivos y actividades para que se mantengan en años posteriores.
- 4) Artes creativas. Estos programas se orientan hacia la producción y ejecución de varias formas de arte, el estudio y la estimación del arte y su más amplia difusión mediante exposiciones viajeras, conciertos y actuaciones.
- 5) Educación liberal para adultos. Estrechamente relacionada con la que precede, tiende a poner énfasis

en las ciencias y humanidades y a dedicar especial atención a materias tradicionales como antropología, economía, literatura, ciencias sociales, poesía, música y otras similares.

- 6) Educación sobre asuntos públicos. Están destinados a la obtención de un conocimiento sobre problemas públicos, sean locales, nacionales o internacionales.
- 7) Educación para el hogar y la vida familiar. Concier-
nen a la educación de los padres para criar a los hijos, a las labores domésticas y a las relaciones intrafamiliares.
- 8) Desarrollo de la comunidad. Está dedicada especial-
mente a las zonas subdesarrolladas, donde se la dicta bajo los auspicios de organismos internacionales y de programas nacionales de ayuda al exterior. Los programas de desarrollo de la comunidad, sean urbanos o rurales, se preocupan por la educación para la acción comunitaria y ponen énfasis en el estudio y análisis de las necesidades y recursos comunitarios, junto con su solución.

b. Métodos. La educación de los niños y jóvenes está exclusivamente institucionalizada por intermedio de la escuela, el principal método que se emplea es la clase. La educación del adulto, por el contrario, no está exclusivamente institucionalizada; por tanto, emplea el método de clase como uno más dentro de la variedad de otros.

Los métodos de la educación del adulto pueden clasificarse en individuales, de grupo y comunitarios.

1) Métodos individuales. Muchos individuos tratan de aprender y no pueden integrarse a una estructura institucional; por consiguiente al establecer una relación con ellos, con fines educativos la institución debe adoptar métodos que puedan acomodar a estos individuos aislados por diversos factores. Estos métodos comprenden el estudio por correspondencia, el aprendizaje e internado y el estudio individual dirigido.

a) El estudio por correspondencia. Consiste en una serie de lecciones organizadas o tareas desarrolladas en serie y llevadas a cabo mediante una relación instructor-estudiante que se mantiene por intermedio del correo.

Como método de instrucción para adultos, los estudios por correspondencia tienen muchas ventajas. Los estudiantes no quedan excluidos de la enseñanza por el hecho accidental del aislamiento geográfico, ni se ven impedidos por un trabajo regular o por incapacidad física. Tienen, sin embargo, limitaciones, puesto que no todas las materias se adaptan a las restricciones inherentes al método. Además, el estudio independiente exige una alta motivación e intenso trabajo, lo cual es difícil de mantener, de manera que el índice de interrupción de los estudios por correspondencia tiende a ser más elevado que el de la deserción en cualquier otro método.

No obstante de sus aspectos negativos, los estudios por correspondencia constituyen uno de los métodos más usados de la educación para adultos.

b) El aprendizaje y el internado. Son métodos individuales utilizados cuando el carácter de la tarea docente hace que las habilidades y los conocimientos puedan adquirirse mejor mediante la práctica bajo la supervisión de instructores. Estos métodos se usan extensivamente en áreas ocupacionales y en ciertas profesiones.

c) El estudio individual dirigido. Es el método preferido para la educación del adulto en algunas instituciones, como la biblioteca.

2) Método de grupo. Los métodos de grupo para la educación del adulto reúnen simultáneamente a varios individuos en la actividad educativa. Pueden ser empleados por la institución en el establecimiento de relaciones para el aprendizaje con grupos existentes o en la formación de grupos para la instrucción. Se clasifican del modo siguiente:

a) La clase. Es el método de grupo más familiar, pues se usa tradicionalmente en instituciones educativas formales. El método de clase tiende a dominar la metodología educacional y a utilizarse sin considerar si es o no el mejor en función de la naturaleza de los participantes y del objetivo del aprendizaje. El empleo de una variedad de técnicas dentro de la estructura de la clase puede ampliar su utilidad; sin embargo, las técnicas de exposición y de preguntas y respuestas siguen siendo los recursos más comunes.

b) Los grupos de discusión. Representa una idea más moderna en la metodología de la enseñanza, se caracteriza por que el contenido está determinado y controlado por los participantes y no de un modo exclusivo por el instructor; su organización deriva de los intereses y progresos de grupo. Aunque la discusión constituye la técnica central, el grupo puede usar con frecuencia, el desempeño de papeles, y la mesa redonda, así como una variedad de otros recursos.

c) El seminario o cursillo. Es otro de los métodos recientes populares entre los educadores de adultos. Consiste en una situación de aprendizaje en la cual la actividad se concentra en un período limitado de tiempo.

d) La reunión. Rivaliza en popularidad con la clase, especialmente entre los programas institucionalizados menos formales de educación para adultos. Consiste generalmente en una sola sesión de instrucción aunque puede estar compuesta de una serie de sesiones únicas y relacionadas.

e) El foro o asamblea. Es un método común en el caso de grupos grandes. En muchos aspectos, no se distingue del de la reunión; sin embargo, se adopta cuando se trata de grupos más grandes y cuando el objetivo del aprendizaje se limita a la difusión de informaciones u opiniones.

3) Métodos comunitarios. La comunidad proporciona un

ambiente en el que los problemas comunes de la vida cotidiana se convierten en la base de la actividad educativa. Esta alianza crea un método educativo en el cual el estudio y la acción virtualmente no se distinguen.

c. Técnicas. Las técnicas de educación del adulto identifican los modos en que el instructor establece una relación entre el educando y la tarea del aprendizaje. La utilidad de una técnica depende de su adecuación a una tarea determinada de aprendizaje. Las técnicas se clasifican en función de las clases de tareas de aprendizaje para las cuales resultan más útiles. Pueden ser para:

1) Adquirir información. La conferencia o discurso, la más familiar y más utilizada; y la mesa redonda, una modificación popular de la conferencia, son dos ejemplos del conjunto variado de técnicas existentes para proporcionar información.

2) Adquirir una habilidad. La demostración del proceso, el desempeño de papeles y la ejercitación o práctica, forman parte de una gama de técnicas para adquirir una habilidad.

3) Aplicar conocimientos. La discusión en grupo, una de las mejores para resolver problemas, y el grupo "Charlista" o discusión de Phillip son alguna de las técnicas que pertenecen a ésta área.

En resumen, todas las técnicas de educación para adultos, están

sujetas a una serie de combinaciones y modificaciones. La variedad de técnicas potencialmente útiles está limitada solamente por la imaginación creadora del instructor, quien debe idear medios para ayudar al educando a alcanzar su meta educativa.

d. Recursos didácticos. Constituyen los numerosos elementos auxiliares de la instrucción que extienden o aumentan la eficacia de los métodos y las técnicas, pero que no pueden instruir por sí mismos. Se clasifican según su propia naturaleza y la función que cumplen en el marco educativo.

1) Recursos ilustrativos. Casi toda la tarea de aprendizaje está fortalecida por el empleo de algún tipo de ilustraciones. Pueden ser ilustraciones verbales, como una conferencia, ilustraciones visuales, como fotografía o diapositivas; ilustraciones audiovisuales, como películas, o demostración de resultados.

2) Recursos de extensión. Estos recursos extienden el alcance de un método educativo a individuos que están más allá del hábito normalmente esperado en un ambiente institucional. La radio y la televisión se usan con esta finalidad.

Las emisiones radiofónicas son empleadas en muchos países para desarrollar programas de alfabetización y educación elemental para adultos con bastante éxito. En cuanto a la televisión, se puede citar como ejemplo el de México, que tiene el sistema de telesecundaria, cuyo programa atiende a una audiencia de aproximadamente cincuenta mil alumnos.

- 3) Recursos ambientales. Se refiere a las condiciones pedagógicas, como la disposición de los ambientes, el mobiliario y otras que influyen en el aprendizaje.

- 4) Recursos manuales. Dentro de esta categoría aparece la vasta serie de equipos relacionados con la habilidad que se adquiere, ya que el empleo adecuado de herramientas y equipo es una parte fundamental del dominio de cualquier destreza o habilidad.

- 5) Selección de procedimientos. La descripción resumida de los programas, métodos, técnicas y recursos didácticos no estaría completa, si no se destaca la importancia que tienen los criterios de selección de procedimientos adecuados en la estructuración y administración de programas de educación para adultos. Una labor competente en tal sentido, implica un amplio conocimiento del proceso de enseñanza, el carácter e interacción de los grupos, las características socioculturales de los participantes y la eficacia y conveniencia de los distintos métodos, técnicas y recursos.

Como el método tiene que ver con la organización para el aprendizaje su elección está determinada por una combinación de factores: los posibles modos en que podría organizarse los educandos potenciales; la naturaleza y los objetivos de aprendizaje; y los recursos y posibilidades de la institución u organismo que ofrece el programa.

En general, las instituciones dedicadas a la educación del adulto

tienden a operar dentro del marco de un grupo determinado de métodos, y la selección no es algo completamente arbitrario.

La selección de técnicas y recursos es responsabilidad del o de los instructoras. En este caso entran en juego muchos factores distintos pero interdependientes que deben conciliarse para llegar a la técnica adecuada.

Lo anterior implica que el personal involucrado en la educación de adultos debe estar debidamente capacitado y especializado para efectuar un trabajo idóneo y eficiente.

Así los directivos deben poseer una clara visión de los problemas del sistema y un amplio conocimiento general de los recursos pedagógico-co-didácticos que ofrecen las nuevas técnicas: los profesores de las diversas disciplinas deben estar preparados y actualizados en sus conocimientos e identificados con los diferentes procedimientos de enseñanza directa y de enseñanza a distancia; y los técnicos deben ser expertos, con una formación específica sobre los medios de difusión y audiovisuales: respecto a instalaciones, novedades existentes en el mercado, posibilidades de montaje, mantenimiento y procesos de producción de materiales educativos.

Finalmente es pertinente mencionar, siempre en relación a los procedimientos en la educación del adulto, que recientemente apareció el nuevo concepto de 'enseñanzas no regladas' que tienen que ver con los diversos procedimientos educativos que han surgido con el de-

sarrollo de los medios de comunicación social, los cuales por su facilidad de penetración, pueden hacer frente al número cada vez mayor de personas que se interesan por su formación. Al mismo tiempo, estas enseñanzas pueden atender en parte, a las características de cada sujeto e impartir una gran variedad de cursos y modalidades educativas, adaptándose en lo posible al tiempo que dispone cada adulto.

Por otra parte, es necesario combinar algunas de estas modalidades, según las características de cada curso y de la población a la que se dirija. Un sistema mixto: radiofónico y postal o programado y postal, por ejemplo, ofrecerá un rendimiento mayor que cualquiera de las modalidades aisladas.

Las enseñanzas no regladas adquieren una mayor eficacia a medida que se superan los niveles educativos, fomentándose con ellas una educación permanente o continua, que es en definitiva lo que da sentido a una educación integral de adultos.

La gama de procedimientos de las "enseñanzas no regladas", se puede resumir así:

- a) Enseñanza a distancia. Comprende a la enseñanza programada, por correspondencia, por radio, por televisión y por prensa.
- b) Actividades culturales colectivas. Abarca lo siguiente: cursillos monográficos; ciclos de charlas; coloquios y conferencias; audiciones musicales; representaciones teatrales y proyecciones; cineclubs y teleclubs; excursiones y viajes; y extensión bibliotecaria.

C. El sistema de Bachillerato por Madurez

La exposición anterior acerca de la educación de adultos en general, se hizo para conocer y comprender con más amplitud el problema a investigar.

Ahora, en forma específica se tratará el sistema del Bachillerato por Madurez en cuanto a sus objetivos, estructura, modalidades de enseñanza y otras características principales.

En muchos países latinoamericanos, en los últimos años se fue desarrollando este sistema de enseñanza, las razones que han promovido su implantación obedecen a una serie de factores que se señalaron anteriormente. Sin embargo, es evidente que existen algunos factores que prevalecen para justificar la creación de este sistema, por ejemplo, el alto índice de población escolar que interrumpió sus estudios al concluir la escuela primaria que, ahora como adultos, se encuentran sin opción alguna para proseguir sus estudios secundarios. La cantidad de adultos inicialmente sin alguna instrucción, pero que luego completaron la formación primaria, se encuentran sin alternativa de proseguir estudios; el caso de los jóvenes estudiantes que suspendieron sus estudios secundarios por diversas causas, que más tarde se ven impedidos de retomar su educación y otras razones adicionales.

Existen algunos criterios prevalecientes que hacen que este sistema funcione con características propias en cuanto a planes, contenidos, duración de estudios, programas, métodos y técnicas. Pero, básicamente estos criterios se sustentan en las características personales y socio-

culturales del adulto.

De hecho, en los países donde ya existen estos programas de Bachillerato por Madurez, se encuentra que este sistema está funcionando según las necesidades propias, aprovechando los recursos disponibles y empleando todos los medios posibles. En este sentido puede haber algunas diferencias, pero, esencialmente los objetivos y propósitos son los mismos. De lo que se trata es de brindar cada vez mayores oportunidades de enseñanza secundaria a los adultos a través de este sistema.

De un modo general, el Bachillerato por Madurez es un sistema que brinda la oportunidad al adulto de ampliar, de entre los conocimientos anteriores, aquellos que tienen mayor vigencia y ofrece además, un conjunto de temas o asignaturas que constituyan una verdadera enseñanza media humanístico-científica para adultos. Cabe en el currículo temas de economía, derecho, sociología, psicología, artes y humanidades, biología, ciencias aplicadas y otras, que tradicionalmente no tenían sitio en los programas de enseñanza secundaria y que actualmente (a través de las publicaciones diarias) influyen en la marcha de la sociedad. El Bachillerato por Madurez por consiguiente, supone un paso más en amplitud y profundidad, dentro de la educación de adultos.

Este sistema, además de emplear los métodos de enseñanza escolarizadas, viene a ser el núcleo a cuyo alrededor se desarrolla toda la gama de "Enseñanzas no regladas", con ello queda garantizada la práctica de la idea de una educación permanente o continua. De ahí que esta línea educativa deba atender a las necesidades de cada alumno y corres-

ponder a sus aspiraciones. Su organización y programación deben ser, en consecuencia, flexibles y la participación de los alumnos completamente voluntaria. Se recusan los programas rigurosos de conocimientos, al tiempo que exige la búsqueda e investigación libres, las discusiones y debates organizados, los ciclos culturales, los cursillos monográficos, las exposiciones y otras actividades.

No obstante de la importancia y desarrollo adquiridos, el sistema para responder con mayor eficacia a las exigencias que se plantean, tiene que lograr un mejoramiento mediante el estudio y evaluación objetiva de su producto.

A manera de información, se mencionan algunos países en los que se ejecutan programas de Bachillerato por Madurez, destacando en forma breve lo que es importante.

En México, se dio un avance significativo en materia educativa reflejada en los siguientes términos:

Un hecho capital dentro de ese proceso es la expedición, de la ley Federal de Educación de 1973, que determina la creación del sistema de certificación de conocimientos y otorga así, fundamento legal a los sistemas abiertos de educación que habrían de encontrar forma institucional en la Ley Nacional de Educación de Adultos... que por su parte, determina que la educación general básica a ellos destinada, forma parte del sistema educativo nacional, dentro de la modalidad extraescolar, con el propósito de contribuir a que toda persona pueda alcanzar, como mínimo, los conocimientos y habilidades equivalentes al nivel de educación secundaria . (Plan Nl. de Educación, 1977; p. 58-59).

Lo que resalta en el sistema abierto es la gran flexibilidad en

cuento a aprendizaje y evaluación, pues la persona puede tomarse el tiempo y las formas más convenientes para instruirse y luego acreditar sus estudios o conocimientos mediante pruebas evaluativas aplicadas por los organismos educativos respectivos. De tal suerte, que el adulto o el joven puede escalar sucesivamente hasta completar la educación primaria y secundaria.

En Puerto Rico, la preocupación para brindar oportunidad de realizar estudios secundarios a los adultos empezó más antes, y como evidencia señalamos lo que dice la Ley No. 170 de mayo de 1949:

"Se ordena al comisionado de instrucción ofrecer exámenes de aprovechamiento general a todos los adultos que no han terminado sus estudios secundarios o que no posean el índice académico requerido para proseguir estudios universitarios. Las personas que desean recogerse a los beneficios de la mencionada ley, deben tener una edad mínima de 25 años y haber estado fuera de la escuela los últimos cinco años por lo menos. Los estudiantes que aprueben los exámenes reciben un diploma de la escuela superior". (Consejo Superior de Enseñanza, Puerto Rico, p. 107).

En la República Dominicana, la modalidad de enseñanza del Bachillerato por correspondencia, fue implantada en el año 1971. Los cursos fueron organizados de dos formas: una enseñanza regular por correspondencia para adultos con duración de 6 años en la educación secundaria; con una evaluación general de fin de año escolar; y la otra enseñanza de libre escolaridad, en la que simplemente se tienen que cumplir con las evaluaciones establecidas por la Secretaría de Educación.

En Costa Rica, por Decreto No. 655 del 10 de agosto de 1949, fue establecido el sistema de Bachillerato por Madurez, que da la oportuni-

dad al adulto para optar al título de Bachiller mediante exámenes, de acuerdo a un horario y plan flexible que permita al educando progresar de acuerdo a sus capacidades. Durante el año se realicen tres convocatorias para exámenes y a ellas puedan asistir todos los adultos que cumplan los requisitos de haber aprobado la educación primaria y tener 19 ó más años de edad.

El programa de Bachillerato por Madurez está a cargo de una comisión especial y el Departamento de Educación de Adultos del Ministerio de Educación Pública.

En lo que respecta a Bolivia, el Primer Congreso de alto nivel sobre educación llevado a cabo en el año 1967 en la ciudad de La Paz, bajo los auspicios del gobierno nacional con la colaboración de entidades educativas del país, entidades internacionales como USAID, BID, UNESCO y OEA, arribó a resoluciones importantes. Este recomendó el establecimiento del Bachillerato por Madurez, como sistema que facilite a los adultos cumplir o completar con la educación secundaria, mediante modalidades flexibles y evaluaciones de capacidad y suficiencia.

Algunos años más tarde empezó a funcionar lo que se ha dado en llamar Centro de Educación Media de Adultos, con dos modalidades de enseñanza: El primero regular para alumnos mayores de 21 años, y que deben sujetarse a las normas de educación sistemática o formal, y el segundo de tipo autodidacta, donde el alumno se prepara libre y voluntariamente de acuerdo a sus intereses y capacidades. Sin embargo, para ambas modalidades, existe un mismo plan de estudios acelerados,

con una duración de 4 semestres académicos, lo mismo que un solo régimen de evaluación al final de cada semestre. Cumplidos los requisitos académicos, se otorga el título de Bachiller en Humanidades por madurez y suficiencia, equivalente al diploma de Bachiller que se otorga al adolescente que culmina sus estudios de enseñanza secundaria, de tal suerte que se lo habilita para proseguir estudios superiores o universitarios.

En la modalidad de enseñanza libre, o abierta, no se implementó ningún método, ya sea el de correspondencia, texto programado, radio o televisión. En realidad, esta modalidad queda al libre arbitrio del alumno, tomando como única guía el plan o programa de las asignaturas respectivas. Esta situación, guarda relación con la justificación y objetivos de esta investigación que precisamente servirá como base para posteriores investigaciones. De acuerdo a los resultados que se observen, orientarán la introducción de otros métodos de enseñanza como por ejemplo, el de correspondencia o el programado que ha de ser necesario implantar al extender el Bachillerato por Madurez.

Ahora bien, para informar acerca del sistema de Bachillerato por Madurez en Guatemala, se presenta a continuación sus bases legales, su estructura y funcionamiento. La razón para dar estos detalles es que la presente investigación tomará como base de trabajo al Instituto de Bachillerato por Madurez de la ciudad de Guatemala.

La Ley de Educación Nacional establece:

"La educación extraescolar es un proceso educativo, que se realiza mediante programas específicos y paralelos a la educación escolar, tomando en cuenta además, las experiencias adquiridas por los educandos en su vida diaria. Está dirigida a todos los habitantes del país, que no son atendidos por la educación escolar y estará adecuada a las necesidades y características locales y regionales". (Artículo 32, p. 14).

"La posibilidad de estudiar en condiciones de estudiante libre, principalmente para quienes hayan sobrepasado la edad en que habitualmente se cursan esos estudios como alumno regular, y la oportunidad de incorporarse a cualquier nivel del sistema mediante evaluación que compruebe fehacientemente que se encuentra en condiciones de hacerlo". (inciso h, Artículo 31, p. 13).

Dentro de estos postulados generales, están enmarcados, los propósitos que tiene el Bachillerato por Madurez, sistema que fue creado por acuerdo gubernamental No. 18, con carácter experimental y progresivo el 22 de marzo de 1974.

Los conceptos que sustentan la existencia de este sistema de enseñanza, se encuentran en el proyecto de Bachillerato por Madurez:

"Es grande la cantidad de personas que, teniendo condiciones, por diversas razones se han visto obligadas a abandonar los estudios de nivel medio iniciados. Tal hecho supone un grave derroche de esfuerzo y talento individual, así como una pérdida lastimosa de la inversión que el país hace en la educación".

"Actualmente, razones de orden científico, económico y social, fundamentan la necesidad de flexibilizar los sistemas educativos para atender las diferencias individuales derivadas, no sólo de condiciones intrínsecas, sino también del medio socio-económico en que el individuo se desenvuelve".

"Es necesario que el Ministerio de Educación atienda los problemas educativos de grupos de adultos que, como en este caso, sufren situaciones que hasta ahora no se han contemplado para darles una solución práctica". (Min. Educ. Proyecto).

De la misma manera el proyecto determina los objetivos, de entre los cuales se señalan los más importantes:

"Facilitar al adulto la oportunidad de realizar estudios que lo capaciten para proseguir una carrera universitaria".

"Que el adulto, que por razones de trabajo no pueda asistir a un centro educativo, tenga opción a realizar estudios dirigidos fuera de él".

"Que el adulto pueda estructurar un pensamiento de acuerdo a contenidos adecuados a su edad y madurez".

"Ensayar una nueva modalidad de la educación de adultos".

Prácticamente, se puede decir que los conceptos básicos y los objetivos tienen una clara relación con las motivaciones y propuestas hechas en eventos regionales e internacionales sobre el problema de la educación de adultos, lo que significa, que en Guatemala según sus propias necesidades y posibilidades está desarrollándose el sistema de Bachillerato por Madurez desde 1975, con las características que seguidamente se irán mencionando.

El Instituto de Bachillerato por Madurez, está destinado al inicio y/o completación en el nivel medio, específicamente en los ciclos:

1. Básico por madurez, y
2. Bachillerato en Ciencias y Letras por madurez.

Es equivalente a los estudios del Ciclo Básico y de Bachillerato en Ciencias y Letras del sistema escolar regular.

Las modalidades que ofrece son:

les II, y c. Contabilidad General.

El plan de estudios del ciclo de Bachillerato por madurez, consta de una duración de dos semestres académicos, y contempla las siguientes asignaturas:

Primer semestre: a. Literatura Hispanoamericana, b. Matemática III, c. Estudios Sociales III, d. Física, y e. Psicología.

Segundo semestre: a. Literatura guatemalteca, b. Matemática IV, c. Estudios Sociales IV, d. Química, y e. Filosofía.

Para los efectos de evaluación y promoción existen los siguientes exámenes: parcial, final y de recuperación.

En cuanto a la validez y reconocimiento de los estudios se declara que:

"El Diploma de Bachiller en Ciencias y Letras por madurez es equivalente al Diploma de Bachiller en Ciencias y Letras referido en el artículo 126 del Decreto Ley 317 (Ley Orgánica de Educación)". Acuerdo Gubernativo No. 18 del 22 de marzo de 1974.

La Universidad de San Carlos y las universidades privadas con base en el anterior párrafo, aceptan como alumnos regulares a las personas egresadas del Instituto de Bachillerato por Madurez.

D. Delimitación del problema y objetivos de la investigación

En ese orden, a continuación se exponen ambos aspectos.

1. Delimitación del problema. Al llegar a ésta parte del desarrollo del plan de trabajo se espera que la información acerca del tema, haya dado comprensión del estudio, y ubicación en el contexto adecuado para tratar el problema; tal sería la mayor contribución de esta revisión de literatura. A partir de ahora, la exposición será, más precisa y clara, de modo que el enfoque se reducirá al problema.

La presente investigación corresponde al tipo ex-postfacto, cuyas características las señala Kerlinger en su obra "Investigación del Comportamiento", donde deja sentada la utilidad que tiene en algunos campos de la ciencia y particularmente en la educación.

Esta investigación trata de comprobar si hay diferencia en el rendimiento académico de los alumnos según el método de enseñanza, el sexo y la interacción entre ambos factores.

Para este propósito, se ha seleccionado al Instituto de Bachillerato por Madurez de la ciudad de Guatemala. Este es el centro educativo que posee las características adecuadas para realizar la investigación. En él, se imparte la enseñanza mediante los dos métodos: uno llamado enseñanza regular y el otro denominado enseñanza libre, y esta condición hace que existan dos tipos de alumnos: "regulares que asisten diariamente a clases y "libres" que no concurren a clases, sino que solamente reciben al momento de inscribirse el material de estudio para cada asignatura y durante el transcurso del semestre académico los alumnos tienen opción de concurrir a algunas sesiones didácticas de apoyo señaladas en el calendario. El plan de estudios para ambas formas de enseñanza es

el mismo.

En esta investigación, el grupo de alumnos que siguen el programa regular o formal constituirá el grupo control, y el de alumnos expuestos a la enseñanza libre formará el grupo experimental.

El plan de estudios incluye materias formales como matemática y física que exigen de parte del alumno un aprendizaje más sistemático, y metódico, y otras materias o asignaturas como estudios sociales, psicología y literatura que son más de conocimiento general, que no exigen un aprendizaje sistemático y metódico en el alumno, que en este caso por su condición de adulto lleva consigo una experiencia de aprendizaje informal diaria, de esta diferencia entre las asignaturas se plantean dos hipótesis generales.

Primera: hay una diferencia significativa entre el aprovechamiento en matemática y física de los alumnos que siguen el programa regular y los alumnos que llevan el programa libre.

Segunda: hay una diferencia significativa entre el rendimiento en estudios sociales, psicología y literatura de los alumnos que siguen el método regular y los alumnos que siguen el método libre.

Aquí cabe la advertencia que en el contraste de esta última hipótesis no se espera que se rechace la hipótesis nula.

Por otra parte, la presente investigación incluye también la variable sexo, para comprobar la siguiente hipótesis general:

Existe una diferencia significativa en el rendimiento académico entre los alumnos del sexo masculino y los alumnos del sexo femenino, pertenecientes a ambos programas. Asimismo, se advierte que en el contraste de esta hipótesis no se espera que se rechace la hipótesis nula porque existe el supuesto teórico que la capacidad de aprendizaje entre los varones y mujeres no difiere.

Finalmente, como lógica consecuencia, de la relación entre las dos variables se someterá a prueba la siguiente hipótesis general:

Existe interacción entre el tipo de enseñanza y sexo sobre el rendimiento académico de los alumnos.

En este caso, tampoco se espera rechazar la hipótesis nula.

La población, abarca la totalidad de los alumnos inscritos en el primer semestre académico del año 1979, en los registros del Instituto de Bachillerato por Madurez, de ambas modalidades de enseñanza, del Ciclo de Bachillerato. La muestra fue extraída mediante el procedimiento de muestreo aleatorio.

Las variables involucradas en el problema son: como variables independientes los métodos de enseñanza y sexo y como variables dependientes el rendimiento académico en las asignaturas de matemática, física, estudios sociales, psicología y literatura.

2. Objetivos. El presente trabajo de investigación no obstante su naturaleza ex-postfacto, que como ya se dijo, tiene utilidad

en el campo educativo, pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- a. Coadyuvar al esclarecimiento de la eficacia de los métodos o formas de enseñanza libres o abiertos, establecidos para impartir educación secundaria a los estudiantes adultos.
- b. Aportar evidencia acerca del rendimiento de los alumnos adultos en las materias formales de matemática y física, especialmente de los que siguen la enseñanza libre o abierta.
- c. Según los resultados, sugerir un mayor fomento del tipo de enseñanza libre o sugerir una revisión del método de instrucción libre.
- d. Constituir un modelo de investigación para realizar otras similares en países donde hace falta investigar, principalmente en Bolivia, no solamente a nivel de Bachillerato por Madurez, sino también a nivel de primaria y alfabetización de adultos, educación secundaria y técnica para adolescentes; pero siempre que sea dentro del contexto de la comparación de los métodos tradicionales, formales o regulares y los libres, extraescolares o abiertos.
- e. Proporcionar información valiosa para el Instituto de Bachillerato por Madurez, que, en última instancia, siempre requerirá de un perfeccionamiento de sus métodos de enseñanza, tomando en cuenta los resultados de la investigación.

f. Contribuir a lograr mayor rendimiento de la educación impartida mediante diversos métodos de enseñanza que se emplean en los sistemas educativos de América Latina.

III. METODOLOGIA

Este capítulo incluye: el problema, las hipótesis, las variables, el diseño, la población, la muestra y el procedimiento, correspondientes a esta investigación.

A. Enunciado del problema

El problema básico de la investigación es el siguiente:

¿Difiere el rendimiento académico de los alumnos (de ambos sexos) que siguen los programas de enseñanza regular y libre en el Instituto de Bachillerato por Madurez durante el primer semestre del año 1979?

B. Hipótesis

De acuerdo al problema planteado se formulan las hipótesis alternativas; advirtiendo que a cada una de ellas se contrapone su respectiva hipótesis nula H_0 .

Las hipótesis alternativas sometidas a prueba son:

H_1 : Existe diferencia estadísticamente significativa, a un nivel de $p_\alpha \leq 0.05$, entre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de matemática por los alumnos que cursan el Programa de enseñanza regular y los que siguen el Programa de enseñanza libre.

H_2 : Existe diferencia estadísticamente significativa, a un nivel de $p_\alpha \leq 0.05$, entre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de física por los alumnos que cursan el Programa de

enseñanza regular y los que siguen el Programa de enseñanza libre.

H₃: Existe diferencia estadísticamente significativa, a un nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$, entre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de psicología por los alumnos que cursan el Programa de enseñanza regular y los que siguen el Programa de enseñanza libre.

H₄: Existe diferencia estadísticamente significativa a un nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$, entre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de estudios sociales por los alumnos que cursan el Programa de enseñanza regular y los que siguen el Programa de enseñanza libre.

H₅: Existe diferencia estadísticamente significativa a un nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$, entre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de literatura por los alumnos que cursan el Programa de enseñanza regular y los que siguen el Programa de enseñanza libre.

H₆: Existe diferencia estadísticamente significativa a un nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$, entre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de matemática por los alumnos de sexo masculino y los de sexo femenino de Bachillerato por Madurez.

H₇: Existe diferencia estadísticamente significativa a un nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$, entre las medias de los puntajes obtenidos en

la asignatura de física por los alumnos de sexo masculino y de sexo femenino de Bachillerato por Madurez.

H_8 : Existe diferencia estadísticamente significativa a un nivel de $p_\alpha \leq 0.05$, entre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de psicología por los alumnos de sexo masculino y los de sexo femenino de Bachillerato por Madurez.

H_9 : Existe diferencia estadísticamente significativa a un nivel de $p_\alpha \leq 0.05$, entre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de estudios sociales por los alumnos de sexo masculino y los de sexo femenino de Bachillerato por Madurez.

H_{10} : Existe diferencia estadísticamente significativa a un nivel de $p_\alpha \leq 0.05$, entre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de literatura por los alumnos de sexo masculino y los de sexo femenino de Bachillerato por Madurez.

H_{11} : Existe interacción estadísticamente significativa a un nivel de $p_\alpha \leq 0.05$, entre el factor Programa de enseñanza y el factor sexo sobre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de matemática por los alumnos de Bachillerato por Madurez.

H_{12} : Existe interacción estadísticamente significativa a un nivel de $p_\alpha \leq 0.05$, entre los factores Programa de enseñanza y sexo sobre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de física por los alumnos de Bachillerato por Madurez.

H₁₃: Existe interacción estadísticamente significativa a un nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$, entre los factores Programa de enseñanza y sexo sobre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de psicología por los alumnos de Bachillerato por Madurez.

H₁₄: Existe interacción estadísticamente significativa a un nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$, entre los factores Programa de enseñanza y sexo sobre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de estudios sociales por los alumnos de Bachillerato por Madurez.

H₁₅: Existe interacción estadísticamente significativa a un nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$, entre los factores Programa de enseñanza y sexo sobre las medias de los puntajes obtenidos en la asignatura de literatura por los alumnos de Bachillerato por Madurez.

C. Variables.

Las variables involucradas en la investigación son las siguientes:

1. Variables independientes. Constituidas por los Programas de enseñanza y el sexo.

a. Programa de enseñanza regular. Es el que, según el documento del Ministerio de Educación que establece el Bachillerato por Madurez, se imparte a los alumnos adultos que asisten regularmente a clases para recibir una instrucción formal.

b. Programa de enseñanza libre. Es el que, según el documento del Ministerio de Educación que establece el

Bachillerato por Madurez, se imparte a los estudiantes que no pueden asistir regularmente a clases, reciben material de estudio y tienen la opción de asistir a algunas sesiones didácticas.

- c. Sexo. Es el que, según el certificado de nacimiento, se le asigna al alumno en su respectiva ficha escolar.

2. Variable dependiente:

- a. Rendimiento académico. Para esta investigación serán las calificaciones o puntajes finales obtenidos por los alumnos en las cinco asignaturas del Plan de Estudios de Bachillerato por Madurez correspondiente al primer semestre del año 1979.

3. Definición operacional de las variables.

- a. Enseñanza regular. Es la que, según el registro de inscripciones, ha recibido un grupo de alumnos, en el primer semestre de 1979, de Bachillerato por Madurez.
- b. Enseñanza libre. Es la que, según el registro de inscripciones, ha recibido un grupo de alumnos del primer semestre de 1979, de Bachillerato por Madurez.
- c. Rendimiento en matemática. Es la calificación o puntaje final que aparece en la ficha académica perteneciente a cada alumno en esta asignatura.
- d. Rendimiento en física. Es el puntaje final que aparece en el registro de calificaciones correspondiente a cada

alumno en esta asignatura.

e. Rendimiento en psicología. Es el puntaje final que aparece en el registro de calificaciones correspondiente a cada alumno en esta asignatura.

f. Rendimiento en estudios sociales. Es el puntaje final que aparece en el registro de calificaciones correspondiente a cada alumno en esta asignatura.

g. Rendimiento en literatura. Es el puntaje final que aparece en el registro de calificaciones correspondiente a cada alumno en esta asignatura.

h. Sexo masculino. Es el que, según la ficha de inscripción, tiene asignado cada alumno.

i. Sexo femenino. Es el que, según la ficha de inscripción, tiene asignado cada alumna.

D. Diseño de la investigación y método estadístico

En ese orden, primero se presenta el diseño de la investigación, seguidamente el método estadístico utilizado.

1. Diseño de la investigación. El paradigma conceptual y el estadístico, correspondientes al diseño de esta investigación son:

a. Paradigma conceptual.

a	$\frac{X1}{X2}$	$\frac{Y}{Y}$	(Grupo regular)
			(Grupo libre)

En este paradigma X1 y X2 representan a alumnos de ambos sexos; asimismo la Y representa al rendimiento de los grupos en cada una de las cinco asignaturas. La "a" indica que la muestra de sujetos de cada programa se seleccionó al azar.

b. Paradigma estadístico.

A. Programa		Regular		
		A ₁	A ₂	
B. Sexo	Masculino B ₁	\bar{Y}_{A1B1}	\bar{Y}_{A2B1}	\bar{Y}_{B1}
	(Puntajes de rendimiento de los alumnos)			
	Femenino B ₂	\bar{Y}_{A1B2}	\bar{Y}_{A2B2}	\bar{Y}_{B2}
		\bar{Y}_{A1}	\bar{Y}_{A2}	

En el paradigma estadístico se representa la comparación entre las medias de los puntajes de los grupos para cada asignatura, según las categorías o niveles de los factores: Programa y sexo. En los cuadros interiores se visualiza la interacción posible entre ambos factores.

2. Método o técnica estadística. Considerando las características de las variables involucradas en el problema, el número de éstas, el tipo de escala y las categorías o niveles, se seleccionó para someter a prueba las hipótesis planteadas, el Análisis de Varianza no ortogonal, de dos factores.

Este método se aplicó para establecer si las diferencias entre los puntajes promedios de los grupos de factor A, de los del factor B y la interacción entre ambos factores A y B eran estadísticamente significativas.

E. Población y muestra

La población la formaban 252 alumnos del Programa de enseñanza regular y 246 alumnos del Programa de enseñanza libre, haciendo un total de 498 alumnos pertenecientes al Instituto de Bachillerato por Madurez de la ciudad de Guatemala, en actividades académicas del primer semestre del año 1979.

En realidad, la población de la presente investigación la constituyeron únicamente los 498 alumnos que cumplieron con la condición necesaria para realizar este estudio. Es decir, los que lograron obtener los puntajes finales en las cinco asignaturas del plan de estudios. Se excluyeron a los alumnos que alcanzaron puntaje final sólo en cuatro, tres, dos o una asignatura. Tampoco se incluyó a los que sólo cumplieron con el requisito de inscripción o tomaron alguna prueba parcial y conforme transcurrió el período académico abandonaron o desertaron.

Este proceso de selección se hizo para que la población fuera homogénea en cuanto a la característica señalada anteriormente y evitar sesgos en los resultados.

Para seleccionar la muestra para esta investigación se procedió del modo siguiente:

En primer lugar, se extrajo al azar dos muestras piloto del 5% tanto de la población del Programa de enseñanza regular (Estrato 1) como de la población del Programa de enseñanza libre (Estrato 2).

En segundo lugar, dado que el estrato 1 resultó tener mayor número de sujetos que el estrato 2, se procedió a calcular la muestra verdadera, en base a la asignatura del estrato 1 que tuvo mayor amplitud observada y variabilidad de puntajes; asimismo, se asumió una confianza del 95% y un error de muestreo de 5.28 puntos que equivale a un 8%. De esta manera, la muestra verdadera tanto del estrato 1 como del estrato 2 quedó constituida por 75 sujetos, lo que representa aproximadamente un 30% de la población por cada estrato.

El total de la muestra verdadera, es decir, reunidos ambos estratos fue de 150 sujetos que representa un 30% de la población global de 498 sujetos que cumplían el criterio establecido.

F. Procedimiento

Previo al inicio de esta investigación se realizó una revisión bibliográfica, discusiones en el seminario de educación e intercambio de ideas educativas.

Los pasos que se dieron en el desarrollo de la investigación son:

1. Se efectuó una visita inicial al Instituto de Bachillerato por Madurez de la ciudad de Guatemala, y se constató que este centro educativo reunía las características necesarias para llevar adelante la investigación.

2. Posteriormente se recabó información acerca de la estructura, organización y funcionamiento del Instituto, así también de los instrumentos legales que respaldan su creación.
3. Se recopiló datos de los registros de calificaciones, los cuales sirvieron de base para determinar la población y muestra a investigarse.
4. Se recogió información de las fichas de inscripción de los alumnos para verificar los datos correspondientes a las variables.
5. Una vez concluido el procedimiento de muestreo y determinado el método estadístico para someter a prueba las hipótesis, se codificó los datos para su procesamiento por computadora.
6. Finalmente, una vez procesados los datos y obtenidos los resultados, se procedió a elaborar los cuadros de las estadísticas descriptivas e inferenciales respectivamente, que sirvieron de base para llegar a las conclusiones y recomendaciones.

IV. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados del análisis de los datos recogidos para realizar esta investigación. En los cuadros siguientes se presentan primero las estadísticas descriptivas correspondientes a las variables dependientes y después las estadísticas inferenciales.

A. Estadísticas descriptivas

Los datos contenidos en los cuadros 4.1 y 4.2 resumen las estadísticas descriptivas del rendimiento de los alumnos incluidos en la muestra, según programa y sexo, en las cinco asignaturas que comprende el Plan de Estudios del Instituto de Bachillerato por Madurez.

En el cuadro 4.1 que contiene estadísticas descriptivas según el factor Programa de enseñanza se puede observar lo siguiente:

Las medias del grupo de enseñanza Regular son mayores que las del grupo de enseñanza libre, excepto en la asignatura de literatura.

Los valores de la desviación estándar en el grupo regular oscilan entre 10.24 y 23.44, mientras que en el grupo libre, oscilan entre 11.31 y 23.30. Asimismo, la menor desviación estándar de 10.24 corresponde a la asignatura de estudios sociales del Programa de enseñanza regular y la mayor de 23.44 a la de matemáticas también del Programa de enseñanza regular.

La mayor amplitud observada corresponde a la asignatura de física

en el Programa de enseñanza libre, mientras que la menor corresponde a la de estudios sociales en el Programa de enseñanza regular.

En el cuadro 4.2 que contiene estadísticas descriptivas según el factor sexo se observa lo siguiente:

Las medias del grupo de varones son mayores que las de las mujeres en las asignaturas de matemática, física y estudios sociales; en cambio la media del grupo femenino es mayor en la asignatura de literatura, y en la asignatura de psicología son similares para ambos sexos.

Los valores de la desviación estándar en el grupo masculino oscilan entre 23.09 y 11.14, mientras que en femenino oscilan entre 23.14 y 11.90.

Los mayores valores de la desviación estándar corresponden a la asignatura de física similares para ambos sexos y los menores corresponden a la de estudios sociales, también similares para los grupos.

La mayor amplitud observada pertenece a la asignatura de física en el grupo de varones, mientras que la menor corresponde a la de estudios sociales en el grupo de mujeres.

B. Estadísticas inferenciales

En los cuadros 4.3 al 4.7 se presentan las estadísticas inferenciales obtenidas mediante la aplicación del Análisis de Varianza de dos factores. Esta técnica se aplicó para establecer si las diferencias entre las medias de los puntajes finales de los grupos según el Progra-

Cuadro 4.1

Número de casos, medias, desviación estándar y amplitud esperada y observada de calificaciones finales de los Grupos del Programa regular y del Libre, en las cinco asignaturas del Plan de Estudios

Asignatura	Matemática		Física		Psicología		Estudios Sociales		Literatura	
	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
n	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
\bar{X}	52.71	48.57	50.29	32.13	59.85	33.53	63.45	55.37	63.15	64.73
S	23.44	19.47	19.15	23.30	12.78	12.35	19.24	11.31	14.26	12.02
Amplitud Esperada	0	9	0	9	0	9	0	9	0	9
Amplitud Observada	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	13	3	13	1	21	2	39	25	25	23
	95	84	89	66	39	89	67	66	30	39

R = Regular

L = Libre

Cuadro 4.2

Número de casos, medias, desviación estándar y amplitud esperada y observada de calificaciones finales de los grupos de sexo masculino y de sexo femenino, en las cinco asignaturas del Plan de Estudios

Asignatura	Matemática		Física		Psicología		Estudios Sociales		Literatura	
	N	F	N	F	N	F	M	F	M	F
n	95	52	90	52	90	52	90	52	90	52
\bar{X}	54.93	51.21	42.45	30.60	56.72	56.63	60.40	57.56	63.70	64.66
S	22.34	21.53	23.09	23.14	12.20	14.29	11.14	11.90	13.04	12.16
Amplitud Esperada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Amplitud Observada	0	15	1	1	21	8	28	25	26	20
	95	94	89	86	89	89	87	83	91	88

N = Masculino

F = Femenino

na de enseñanza (Factor A), según el sexo (Factor B), y la interacción de los factores A y B resultaban estadísticamente significativas.

Seguidamente aparecen los resúmenes del Análisis de Varianza correspondiente a cada una de las asignaturas:

Cuadro 4.3

Resumen del Análisis de Varianza correspondiente a los puntajes de rendimiento en matemática en dos programas para ambos sexos

Fuente de Varianza	Suma de Cuadrados	g.l.	Cuadrados Medios	F
Programa	3850.67	1	3850.67	8.13*
Sexo	469.39	1	469.39	0.99
Programa x sexo	0.59	1	0.59	0.00
Error	69191.92	146	473.92	
Total	13512.57	149		

* F significativa a nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$

En el cuadro 4.3 la F observada en la asignatura de matemática resultó estadísticamente significativa para el factor Programa de enseñanza, mientras que para el factor sexo y la interacción entre Programa y sexo no resultó significativa.

En el cuadro 4.4 la F observada en la asignatura de física resultó estadísticamente significativa para el factor Programa de enseñanza,

Cuadro 4.4

Resumen del Análisis de Varianza correspondiente a los
puntajes de rendimiento en física en dos
programas para ambos sexos

Fuente de Varianza	Suma de Cuadrados	g.l.	Cuadrados Medios	F
Programa	12366.96	1	12366.96	26.76*
Sexo	431.62	1	431.62	0.93
Programa x sexo	250.00	1	250.00	0.54
Error	67478.57	146	462.18	
Total	80527.17	149		

* F significativa a nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$

mientras que para el factor sexo y la interacción entre ambos factores no resultó significativa.

En el cuadro 4.5 se observa que para psicología la F resultó significativa para el factor Programa de enseñanza, mientras que para el factor sexo e interacción entre Programa y sexo no.

En el cuadro 4.6 correspondiente a la asignatura de estudios sociales se observa que la F resultó significativa estadísticamente para el factor Programa de enseñanza, no así para el factor sexo y la interacción entre ambos factores.

En el cuadro 4.7 se puede apreciar que la F observada en la asig-

Cuadro 4.5

Resumen del Análisis de Varianza correspondiente a los
puntajes de rendimiento en psicología
en dos programas para ambos sexos

Fuente de Varianza	Suma de Cuadrados	g.l.	Cuadrados Medios	F
Programa	1497.84	1	1497.84	9.26*
Sexo	0.27	1	0.27	0.00
Programa x sexo	12.59	1	12.59	0.08
Error	23617.19	146	161.76	
Total	25127.89	149		

* F significativa a nivel de $p_{\alpha} < 0.05$

Cuadro 4.6

Resumen del Análisis de Varianza correspondiente a los
puntajes de rendimiento en estudios so-
ciales en dos programas para ambos sexos

Fuente de Varianza	Suma de Cuadrados	g.l.	Cuadrados Medios	F
Programa	2448.24	1	2448.24	20.89*
Sexo	274.07	1	274.07	2.34
Programa x sexo	8.43	1	8.43	0.07
Error	17111.64	146	117.20	
Total	19842.38	149		

* F significativa a nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$

natura de literatura no resultó estadísticamente significativa para ninguno de los factores: Programa de enseñanza, sexo e interacción entre ambos.

Cuadro 4.7

Resumen del Análisis de Varianza correspondiente a los puntajes de rendimiento en literatura en dos programas para ambos sexos

Fuente de Varianza	Suma de Cuadrados	g.l.	Cuadrados Medios	F
Programa	100.86	1	100.86	0.51
Sexo	19.49	1	19.49	0.10
Programa x sexo	2.58	1	2.58	0.01
Error	29091.90	146	199.26	
Total	29214.83	149		

V. DISCUSION

El contenido de este capítulo incluye el análisis e interpretación de los resultados obtenidos, las conclusiones del estudio, las recomendaciones y las limitaciones de la investigación.

A. Análisis e interpretación

De los resultados obtenidos en la investigación se puede inferir lo siguiente:

Las diferencias entre las medias del grupo de enseñanza regular y del grupo de enseñanza libre resultaron estadísticamente significativas en todas las asignaturas, excepto en literatura.

Estas diferencias, probablemente se deben al efecto del Programa de enseñanza ya que en casi todas las asignaturas las medias del grupo regular son mayores que las del grupo libre. Por lo tanto, se supone que el grupo que asiste al Programa de enseñanza regular, ha logrado mayor aprendizaje en las asignaturas de matemática, física, psicología y estudios sociales que el grupo que lleva el Programa de enseñanza libre.

Aunque se observó diferencias entre las medias del grupo masculino y las del femenino, éstas no resultaron ser estadísticamente significativas para ninguna de las asignaturas.

De las cinco hipótesis alternativas correspondientes al factor Programa de enseñanza, que fueron sometidas a prueba mediante el Análisis de Varianza, cuatro de ellas fueron aceptadas y una fue

rechazada. Las cuatro hipótesis aceptadas corresponden a las asignaturas de matemática, física, psicología y estudios sociales, y la hipótesis rechazada a la asignatura de literatura.

Ahora bien, al aceptarse las hipótesis alternativas para el factor Programa en las asignaturas de matemática y física se confirma la suposición teórica de que la enseñanza de estas asignaturas formales requiere de un proceso sistemático y metódico que permita lograr mayor aprendizaje a los educandos. En este caso, el grupo regular muestra mayor rendimiento educativo que el grupo libre.

En cambio, la aceptación de las hipótesis alternativas que corresponden a las asignaturas de psicología y estudios sociales, fue inesperado, ya que no concuerda con el supuesto teórico para estas materias informales. Probablemente influyen otros factores sobre el aprovechamiento tales como el carácter experimental del Programa de enseñanza libre, el procedimiento de enseñanza, las características personales y socio-culturales de los educandos que integran el grupo del Programa de enseñanza libre.

Respecto a las cinco hipótesis alternativas formuladas según el factor sexo, una vez sometidas a prueba estadística, fueron rechazadas para todas las asignaturas. Estos resultados coinciden plenamente con el supuesto teórico de que no existen diferencias cognoscitivas de aprendizaje entre ambos sexos.

Respecto a las hipótesis alternativas planteadas según la interacción

de los factores Programa y sexo, que fueron sometidas a prueba estadística fueron rechazadas para todas las asignaturas, de lo que se infiere que ambos factores no interactúan suficientemente como para ejercer una influencia conjunta significativa sobre el rendimiento de los alumnos adultos que formaron parte de la muestra.

Los resultados obtenidos de la muestra se pueden generalizar a la población constituida por los 498 alumnos que lograron puntajes finales en las cinco asignaturas del Plan de Estudios del Instituto de Bachillerato por Madurez durante el primer semestre académico del año 1979.

Esta generalización es válida puesto que la muestra, extraída al azar de la población, reúne las características de representatividad y confiabilidad.

B. Conclusiones

Las conclusiones básicas de la investigación, apoyadas en los resultados obtenidos mediante la aplicación del Análisis de Varianza, son:

1. Respecto al factor Programa de enseñanza se aceptaron las hipótesis alternativas H_1 al H_4 y se rechazó la hipótesis H_5 , de lo que se infiere que:
 - a. Hay diferencias estadísticamente significativas a un nivel de $p_\alpha \leq 0.05$, entre las medias de los puntajes finales obtenidos en las asignaturas de matemática, física, psicología y

estudios sociales por los alumnos que cursan el Programa de enseñanza regular.

b. No hay diferencia estadísticamente significativa a un nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$, entre las medias de los puntajes finales obtenidos en la asignatura de literatura por los alumnos que cursan el Programa de enseñanza regular y los que siguen el Programa de enseñanza libre de Bachillerato por Madurez.

2. Respecto al factor sexo se rechazaron todas las hipótesis alternativas de la H_6 a la H_{10} , de lo que se infiere que:

a. No hay diferencias estadísticamente significativas a un nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$, entre las medias de los puntajes obtenidos en las asignaturas de matemática, física, psicología, estudios sociales y literatura, por los alumnos de sexo masculino y los de sexo femenino de Bachillerato por Madurez.

3. Respecto al efecto de interacción de los factores Programa de enseñanza y sexo, se rechazaron todas las hipótesis alternativas de la H_{11} a la H_{15} , de lo que se infiere que:

a. No hay interacción estadísticamente significativa a un nivel de $p_{\alpha} \leq 0.05$, entre el factor Programa de enseñanza y el factor sexo, sobre las medias de los puntajes finales obtenidos en las asignaturas de matemática, física, psicología, estudios sociales y literatura, por los alumnos de Bachillerato por Madurez.

C. Recomendaciones

En base a la experiencia lograda en el desarrollo del trabajo de investigación se sugieren las siguientes recomendaciones:

1. Realizar investigaciones de carácter experimental, con pruebas de rendimiento con validez y confiabilidad adecuadas.
 2. Incluir otras variables que influyen en el rendimiento de los estudiantes adultos en futuras investigaciones.
 3. Efectuar investigaciones acerca de los factores que influyen sobre la deserción o abandono de estudios, en este nivel de educación de adultos.
 4. Efectuar estudios similares en el nivel superior o universitario y en otros niveles del área de educación de adultos.
 5. A las autoridades educativas responsables de la conducción del sistema de Bachillerato por Madurez, se les sugiere implementarlo, particularmente el Programa de enseñanza libre que requiere mayor eficiencia en su procedimiento de enseñanza, introduciendo experimentalmente otros métodos de enseñanza libre a distancia.
 6. A las autoridades y organismos educativos se les recomienda respaldar técnica y materialmente al Instituto de Bachillerato por Madurez que, en última instancia, redundará en beneficio de un mayor rendimiento de la población adulta deseosa de capacitarse y elevar su nivel educativo y socio-cultural.
-

D. Limitaciones

Algunas de las limitaciones del trabajo de investigación fueron las que siguen:

1. En esta investigación no fue posible manipular ni controlar la variable independiente "Programa de enseñanza". Por otra parte, tampoco se pudo asignar aleatoriamente a los sujetos a los grupos.
2. No se aplicó pruebas de rendimiento con validez y confiabilidad conocidas y adecuadas. Los puntajes utilizados en el estudio, fueron las calificaciones finales logradas por los alumnos.
3. El estudio incluyó solamente dos de las variables que afectan el rendimiento: Programa de enseñanza y sexo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvarez, H. Benjamín. La educación no formal. Bogotá, Asociación de publicaciones educativas, 1975. 122 pp.
- Axford, Roger W. Fundamentos y propósitos de la educación de adultos. Buenos Aires, Troquel, 1976. 326 pp.
- Campbell D.; Stanley J. Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social. Buenos Aires, Amorrortu editores, Segunda reimpresión, 1978. 153 pp.
- Centro Regional de educación de adultos -- (CREA). Temas de educación de adultos. No. 8. Caracas, 1977. 96 pp.
- Coordinación educativa centroamericana (CEC). Memoria. Primera Conferencia Regional sobre Educación y Desarrollo. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra, 1978. 359 pp.
- Downie, N. M.; Heath, R. W. Métodos estadísticos aplicados. Trad. de J. L. Vilaplana. México, Harper y Row, 1974. 373 pp.
- El Correo de la UNESCO. Crisis en la educación. Barcelona, Ediciones Promoción Cultural, 1976. 159 pp.
- Enciclopedia Técnica de la Educación. Tomo Tercero. Madrid, Ediciones Santillana, 1975. 647 pp.
- Escotet, Miguel A. Estadística Psicoeducativa. México, Trillas, 1978. 281 pp.
- Glass, G. V.; Stanley J. C. Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales. Madrid, Prentice/Hall Internacional, Traducción de E. Gómez y E. Guzmán, 1974. 597 pp.
- Guatemala, Ministerio de Educación. Ley de Educación Nacional. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra, 1978. 43 pp.
- Guatemala, Ministerio de Educación. Plan Nacional de Educación, Ciencia y Cultura 1975/79. Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra, 1975. 174 pp.
- Isáias Reyes, Jesús M. Educación de adultos. México, Ediciones Oasis, 1960. 213 pp.
- Kerlinger, Frederick N. Investigación del Comportamiento. Técnicas y Metodología. Trad. Agustín Arner, V., México, Nueva Editorial Interamericana, 1975. 847. pp.
- Puerto Rico, Consejo Superior de Enseñanza. Educación de adultos. Orientación y Técnicas. San Juan, 1952. 365 pp.

- Servin, Adela de; Servin A. Luis. Introducción al muestreo. México, Editorial Limusa, 1978. 200 pp.
- Thomas, Jean. Los grandes problemas de la educación en el mundo. Madrid, Ediciones Anaya, 1976. 160 pp.
- UNESCO, Faure, Edgar y otros. Aprender a ser. Trad. de Carmen de Castro. Madrid, Alianza/UNESCO, 1978. 426 pp.
- Van Dalen, D. B.; Meyer, W. J. Manual de técnica de la investigación educacional. Buenos Aires, Paidós, 1971. 542 pp.
- Verner, C.; Booth, Alan. Educación de adultos. Buenos Aires, Troquel, 1971. 148 pp.
- Zacapa, Irma H. de. Rendimiento de bachilleres "Regulares" y "Por Madurez" en el nivel superior. Guatemala, Universidad del Valle, 1977. 65 pp.