

54958

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Educación

RENDIMIENTO DE BACHILLERES "REGULARES" Y "POR MADUREZ",

EN EL NIVEL SUPERIOR

IRMA HERNANDEZ DE ZACAPA

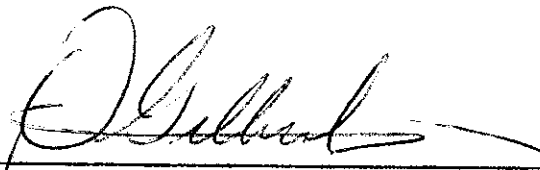
UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Trabajo de investigación presentado para optar  
al Grado Académico de Maestría en Medición,  
Evaluación e Investigación Educativas

Guatemala

1977

Vo. Bo.

(f)   
Dr. Otto E. Gilbert A.  
Asesor

Fecha de aprobación 11 de noviembre de 1977.

A mi madre

A mi esposo

A mis hijas

## AGRADECIMIENTO

La autora desea expresar su más sincero agradecimiento al Dr. Otto E. Gilbert A., cuyas valiosas y oportunas sugerencias hicieron posible la realización de este trabajo. Agradece también la cooperación brindada por las autoridades del Instituto de Bachillerato por Madurez de Guatemala y de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por permitir la utilización de los datos que fundamentan esta investigación.

## INDICE

	Páginas
I. INTRODUCCION	1
A. Presentación	1
B. Antecedentes	4
C. Justificación	19
II. FUNDAMENTACION TEORICA	23
A. Educación de adultos	23
B. El problema	28
C. Objetivos de la investigación	29
III. METODOLOGIA	31
A. Hipótesis y variables	31
B. Método	32
C. Población y muestra	36
D. Procedimiento	36
IV. RESULTADOS	41
A. Estadísticas descriptivas	41
B. Estadísticas inferenciales	47
V. DISCUSION	53
A. Interpretación de resultados	53
B. Conclusiones	57
C. Recomendaciones	58

	Páginas
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	61
ANEXOS	
A. Asignaturas comunes en varias facultades de la Universidad de San Carlos de Guatemala y número de estudiantes de ambos tipos de bachillerato, incluidos en la muestra, por Facultad	63

LISTA DE CUADROS

Cuadro		Páginas
1.1	Matrícula de inscripción, Instituto de Bachillerato por Madurez de Guatemala, en el año 1977, por semestre, modalidad y ciclo	10
1.2	Número de graduados en los años 1973, 1974 y 1975 del Bachillerato por Madurez en Costa Rica	13
4.1	Número de estudiantes, incluidos en la muestra, por facultades y por tipo de bachillerato	42
4.2	Número de casos, media, desviación estándar, varianza y amplitud, de las calificaciones finales de los grupos de bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular con asignaturas comunes, en las facultades de Derecho, Humanidades, Ingeniería, Arquitectura, Farmacia, Agronomía, Veterinaria y Economía	43
4.3	Número de casos, medias, desviación estándar, varianza y amplitud, de los grupos de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular en las calificaciones finales de dos asignaturas comunes, en las facultades de Humanidades, Ingeniería, Arquitectura, Farmacia, Agronomía y Veterinaria	44
4.4.	Número de casos, medias, desviación estándar, varianza y amplitud de calificaciones finales de los grupos de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular, en cinco asignaturas de la Facultad de Derecho	45

## Cuadro

## Páginas

- 4.5 Número de casos, medias, desviación estándar, varianza y amplitud, de los grupos de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular, en calificaciones finales de dos asignaturas comunes de la Facultad de Economía 46
- 4.6 Resultados de las pruebas "t", a nivel  $p \leq 0.05$  entre las medias de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular, en las calificaciones finales en las asignaturas comunes en las facultades de Derecho, Humanidades, Ingeniería, Arquitectura, Farmacia, Agronomía, Veterinaria y Economía 48
- 4.7 Resultados de las pruebas "t" a nivel de  $p \leq 0.05$  entre las medias de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular, en las calificaciones finales en las asignaturas comunes de las facultades de Humanidades, Ingeniería, Arquitectura, Farmacia, Agronomía y Veterinaria 50
- 4.8 Resultados de las pruebas "t", a nivel  $p \leq 0.05$  entre las medias de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular, en las calificaciones finales de las asignaturas comunes en la Facultad de Derecho 51
- 4.9 Resultados de las pruebas "t", a nivel de  $p \leq 0.05$ , entre las medias de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular de las calificaciones finales en dos asignaturas en la Facultad de Economía 52

Cuadro	Páginas
A.1      Número de estudiantes de ambos tipos de bachillerato, inscritos en las asignaturas de Lengua y Literatura, Filosofía y Matemática I, comunes a varias facultades	63
A.2      Número de estudiantes de ambos tipos de bachillerato, inscritos en las asignaturas de Química I, Sociología e Historia de Guatemala, comunes a varias facultades	64
A.3      Número de estudiantes de ambos tipos de bachillerato, inscritos en las "unidades de estudio" de Universidad, Aprendizaje, Guatemala, Energía-Nutrición, Organización y Causalidad, comunes a las facultades de Medicina y Odontología	65

## I. INTRODUCCION

La educación de adultos es un sector educativo en el que influyen diversidad de factores: los avances metodológicos, el desarrollo de los medios de comunicación social, la evolución técnica, los cambios de la sociedad, sus metas, necesidades e intereses. De allí que ésta se presenta como algo en continua evolución y los elementos que la afectan deberán tomarse en cuenta para ajustar sus objetivos, su contenido y sus métodos.

### A. Presentación

Los conocimientos que el adulto ha asimilado de un modo asistemático, unidos a su madurez biopsíquica y a sus intereses, que difieren de los infantiles y de los adolescentes, obligan a un planteamiento distinto de su educación.

El adulto, al tener conciencia de sus necesidades, se siente impulsado a atender a un programa educativo que considera que le satisface y que se ajusta a sus expectativas.

Esas expectativas podrían satisfacerse si, al planificar los programas educativos para adultos, se toman en consideración elementos básicos tales como la identificación de necesidades y de metas educativas, la organización de tareas de aprendizaje y la estimación de logros alcanzados.

Cada uno de éstos afecta distintos aspectos del adulto como educando.

Como consecuencia de los nuevos conceptos de necesidad y de educación, las formas de educación del adulto han experimentado modificaciones a través del tiempo. De allí, han surgido modalidades diferentes de programas orientados hacia la ayuda a los adultos en el desarrollo de aptitudes, para enfrentar mejor los cambios técnicos y sociales que caracterizan el presente.

Con el fin de proporcionarles la preparación necesaria para proseguir estudios de nivel superior a los jóvenes que no pudieron cursar el Bachillerato Regular, se ha creado, en Guatemala, un currículum abreviado de un año, llamado "Bachillerato por Madurez". Esta modalidad obedece a una política educativa que se propone dar facilidades, a personas mayores de veinticinco años, para cursar estudios de nivel medio, si han satisfecho los requisitos del nivel primario. El programa los capacita para el mejor desempeño de sus responsabilidades en la vida económica y social de su comunidad y les ofrece oportunidad de acceso a la educación de nivel superior, mediante un sistema que se ajusta a las exigencias y posibilidades de la población adulta.

Entre los profesionales de la educación, ha surgido cierta duda acerca de, si el currículum del Bachillerato por Madurez capacita adecuadamente a sus estudiantes para ingresar a la universidad y desempeñarse en forma adecuada, en los estudios de nivel superior.

Con el propósito de aclarar estas dudas acerca de la suficiente capacitación de los estudiantes de Bachillerato por Madurez para realizar estudios superiores, se ha hecho esta investigación, que es un estudio ex post factum, ya que las características del problema no permiten la realización de un experimento. En ella se enfoca la importancia de esta modalidad, Bachillerato por Madurez, y se hace un análisis del problema planteado. Además, presenta una descripción de las características esenciales de cuatro programas de educación de adultos, dos de ellos sobre Bachillerato por Madurez, y dos con particularidades que los asemejan a los primeros. También, se ocupa del concepto, sentido y áreas de programación de la educación de adultos.

Las hipótesis planteadas, acerca del rendimiento de los bachilleres regulares y de los bachilleres por madurez, se sometieron a prueba.

El Bachillerato Regular es el Plan Oficial de Educación

Secundaria de la República de Guatemala, que se realiza en los institutos de nivel medio oficiales o privados, que ofrecen esta rama de estudios diversificados.

En base a los resultados obtenidos, se presenta una interpretación en relación con las hipótesis planteadas, así como conclusiones y recomendaciones dirigidas a las autoridades educativas y a futuros investigadores en este campo.

El grupo de sujetos incluidos en esta investigación comprende la población de estudiantes egresados de Bachillerato por Madurez y una muestra al azar de estudiantes de Bachillerato Regular, inscritos en la Universidad de San Carlos de Guatemala, en su primer año de estudios en 1976.

Uno de los propósitos de esta investigación es obtener datos que fundamenten la acción para crear y ampliar currículums semejantes, o bien modificarla o no crear programas semejantes en otros países, según los resultados de esta investigación.

#### B. Antecedentes

En los diferentes países de América Latina, funcionan en la actualidad programas tendientes a mejorar la situación

cultural, social y económica de los adultos que no tuvieron oportunidad de obtener educación escolar, o interrumpieron sus estudios en el nivel primario o secundario.

A través de los informes de OEA (1965), se conocen internacionalmente los programas para adultos, su integración con planes nacionales de desarrollo, los problemas relativos al mejoramiento de los sistemas educativos y la concepción educativa en general.

En algunos países, estos programas son dirigidos por organismos especializados, lo que permite una acción eficiente y coordinada con los demás programas que realiza el Estado en el campo de la educación. Para la realización de estos programas o campañas, se coordinan los esfuerzos del Estado con los de organismos internacionales e instituciones nacionales y privadas.

En general, existe un esfuerzo por complementar las campañas de alfabetización con cursos de adiestramiento destinados a desarrollar, en los adultos, las habilidades y destrezas, que les permitan realizarse eficazmente en actividades industriales y agropecuarias.

En algunos países, se ofrece, al adulto egresado del

nivel primario, oportunidad de proseguir estudios en el nivel medio y, posteriormente, en el nivel superior. Entre estos programas están los de Bachillerato por Madurez que actualmente funcionan en Costa Rica y en Guatemala y otros programas similares, que funcionan en la República Dominicana y en México.

El Bachillerato por Madurez en Guatemala, programa que motivó la realización de este estudio, fue creado por Acuerdo gubernamental, con carácter experimental y progresivo, en marzo de 1974.

El anteproyecto, elaborado para la realización de este programa, presenta, en su numeral 2 (Justificación del Proyecto), una serie de conceptos que constituyen la base que motiva la existencia del programa de Bachillerato por Madurez para Guatemala, y los cuales justifican su promoción en todos los países, ya que su alcance es tan amplio, que abarca las necesidades comunes a todos.

Entre dichos conceptos se encuentran los siguientes:

- "- Necesidad de enmarcar la educación dentro de las políticas de Desarrollo Nacional.
- Redistribución del ingreso; el mejorar los recursos humanos es una inversión pues hay un

incremento en la productividad, reflejado en un incremento de los salarios.

- 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".

El anteproyecto expone la necesidad de que Guatemala revise el concepto de educación, tomando en cuenta su calidad de país en desarrollo y que la población adulta, que es un valioso recurso, no debe quedar al margen y debe permitirle que logre superarse y proyectarse significativamente en el desarrollo de la nación.

En vista de esto, plantea como objetivos, entre otros, los siguientes:

"- 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, pueda realizar estudios dirigidos, fuera de él.
- Que el adulto pueda estructurar un pensamiento de acuerdo a contenidos adecuados a su edad y a su madurez.
- Ensayar una nueva modalidad de educación de adultos".

Los objetivos, como elementos básicos de la planificación de programas educativos, pueden darse en dos niveles: a corto y a largo plazo. Los que se citan anteriormente, son bastante amplios, por consiguiente, podrán lograrse a largo plazo; de ellos se derivan los objetivos a corto plazo de la institución (Instituto de Bachillerato por Madurez) encargada de realizar las tareas conducentes al logro de las finalidades del programa total.

El programa de Bachillerato por Madurez abarca los ciclos de Educación Básica y Diversificada, y está destinado a personas que hayan cumplido veinticinco años y que hayan aprobado la Enseñanza Primaria. Los que han aprobado ésta, pueden ingresar al ciclo de Educación Básica. Para poder ingresar al ciclo diversificado es necesario que hayan aprobado todas las asignaturas del ciclo de Educación Básica. Estos requisitos pueden cubrirse por el Plan de

Estudios ordinario, o el de Madurez. Se ofrece además la oportunidad (a los alumnos que por razones de trabajo, salud u otras causas, no puedan inscribirse como alumnos regulares), para que se inscriban como alumnos de Enseñanza Libre.

El Acuerdo de creación del Bachillerato por Madurez, con el propósito de ofrecer varias oportunidades a los alumnos, establece cuatro jornadas de trabajo: matutina, vespertina, mixta y nocturna.

En cuanto a evaluación, para los efectos de promoción, se establecen tres clases de examen: parcial, final y de recuperación.

Cabe destacar el hecho de que, el Acuerdo de creación, autoriza a los alumnos, egresados de Bachillerato por Madurez, para realizar estudios de nivel superior. En su Artículo 4o., i), declara:

"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) y al Plan de Estudios que se describe en el Decreto-Ley 153, Art. 6o."

Según estadísticas recabadas en el Instituto de Bachillerato por Madurez, el total de alumnos graduados, en el

año lectivo 1975, fue de ochenta y cuatro; en 1976, cuatrocientos treinta y dos y en 1977, hasta el 26 de agosto, fue de ciento sesenta y tres. El porcentaje de alumnos egresados en 1975, inscritos en la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el año 1976, fue de 67 por ciento.

La matrícula en el presente año, 1977, alcanzó las cifras que se presentan en el cuadro 1.1.

#### Cuadro 1.1

Matrícula de inscripción, Instituto de Bachillerato por Madurez de Guatemala, en el año 1977, por semestre, modalidad y ciclo

<u>Primer semestre</u>	<u>Número de alumnos</u>
Ciclo Básico Enseñanza Regular	565
Ciclo Bachillerato Enseñanza Regular	315
Ciclo Básico Enseñanza Libre	782
Ciclo Bachillerato Enseñanza Libre	311
<u>Segundo semestre</u>	
Ciclo Básico Enseñanza Regular	398
Ciclo Bachillerato Enseñanza Regular	238
Ciclo Básico Enseñanza Libre	427
<u>Ciclo Bachillerato Enseñanza Libre</u>	<u>204</u>

En las cifras de inscripción anotadas, se puede observar que la modalidad de Enseñanza Libre, supera en número a la de Enseñanza Regular del Instituto de Bachillerato por Madurez, en 1977. Los lugares de origen de los alumnos están distribuidos en dieciseis de los 22 Departamentos de la República de Guatemala. La modalidad de Enseñanza Libre se realiza por correspondencia. Las autoridades del Instituto tienen el propósito de utilizar la enseñanza programada en el futuro en esta modalidad.

En Costa Rica, el programa de Bachillerato por Madurez fue establecido mediante Decreto Ley No. 655 del 10 de agosto de 1949, como una iniciativa que en su esencia se adelantaba a casi todos los países, ya que en ese mismo año se celebró la ~~Primera Conferencia Mundial sobre Educación de Adultos~~, en Elsinor, Dinamarca, auspiciada por la UNESCO. En esta reunión, apenas se tomaron resoluciones sobre Educación Primaria de adultos. Lo anterior pone de manifiesto, que lo establecido en 1949 en cuanto a Bachillerato por Madurez, significó una disposición visionaria y de gran contenido socio-cultural. M. E. P. de Costa Rica (1976).

Debe destacarse que, en el sistema costarricense, se permite a la población adulta obtener el título de Bachiller

en las áreas de Letras, Profesional, Ciencias y Artes, mediante la presentación de exámenes que el adulto realiza en forma independiente, sin que para ello tenga que someterse a un horario rígido ni a un sistema formalista, progresa de acuerdo a su interés y capacidad. Durante el año, se realizan tres convocatorias y a ellas pueden asistir todos los adultos que cumplan los requisitos establecidos, estos son:

1. Haber aprobado la Educación Primaria.
2. Tener 19 o más años de edad.

Se considera el Bachillerato por Madurez equivalente al nivel de Segunda Enseñanza o Educación Media, III Ciclo y IV Ciclo o Diversificado, dentro del sistema educativo de Costa Rica.

La administración de este programa se realiza mediante una Comisión Especial y el Departamento de Educación de Adultos, dependiente del Ministerio de Educación Pública. La Sección de Libre Escolaridad del Departamento de Educación de Adultos funge como Secretaría Ejecutiva de la Comisión.

Según el informe del Ministerio de Educación (1976),

en Costa Rica, el Bachillerato por Madurez ha experimentado un auge notorio en los últimos años, ya que tiene el debido apoyo de su gobierno y porque éste representa una facilidad para la población adulta.

Las estadísticas del cuadro 1.2 reflejan el desarrollo del programa en los últimos años.

Cuadro 1.2

Número de graduados en los años 1973, 1974 y 1975 del Bachillerato por Madurez en Costa Rica

Año	Total
1973	479
1974	702
1975	674
Total	1,855

El Ministerio de Educación Pública ha extendido el programa a todas las latitudes del país y, para facilitar la evaluación en lo referente a promoción, los exámenes se practican en lugares estratégicos de la República.

En Costa Rica el Bachillerato por Madurez, puede considerarse un programa efectivo, ya que funciona desde 1949

y sus estadísticas reflejan un aumento en el número de candidatos para el programa.

En México, también se ha puesto en marcha el sistema Nacional de la Educación de Adultos, la Ley Federal de la Educación de 1975 establece sus bases y permite una gran flexibilidad para que cualquier persona pueda acreditar estudios, desde el nivel primario al profesional, si demuestra tener los conocimientos suficientes.

Las características de este sistema son similares a las del Bachillerato por Madurez. A continuación, se citan algunos Artículos de la Ley Federal de Educación que reflejan esa semejanza:

"Artículo 10. Los servicios de la educación deberán extenderse a quienes carecen de ellos, para contribuir a eliminar los desequilibrios económicos y sociales.

Artículo 48. Los habitantes del país tienen derecho a las mismas oportunidades de acceso al sistema educativo nacional, sin más limitación que satisfacer los requisitos que establezcan las disposiciones relativas.

Artículo 66. La Secretaría de Educación Pública creará un sistema federal de certificación de conocimientos, por medio del cual se expedirá certificado de estudios y se otorgará diploma, título o grado académico que acredite el haber demostrado, de acuerdo con el Reglamento que al efecto se expida y conforme a las siguientes bases:

- I. Que los conocimientos se acrediten por tipo educativo, grado escolar o materia;
- II. Que para acreditar un tipo o grado escolar deberá comprobarse la acreditación del tipo o grado inmediato anterior;
- III. Que los conocimientos se acrediten de acuerdo con los planes y programas de estudio en vigor;
- IV. Que se cumplan, en su caso, las prácticas y el servicio social correspondiente;
- V. Que los conocimientos sean evaluados conforme a los procedimientos que se establezcan tomando en cuenta las experiencias del sistema educativo nacional, y de acuerdo en lo conducente, a lo dispuesto por el artículo 47 de esta ley; y
- VI. Que el interesado se ajuste a las demás disposiciones legales, relativas.

Artículo 2. Ley Nacional de Educación para Adultos. La educación general básica para adultos forma parte del sistema educativo nacional y está destinada a los mayores de 15 años que no hayan cursado o concluido estudios de primaria o secundaria".

Uno de los objetivos de este sistema establece:

"Dar bases para que toda persona pueda alcanzar, como mínimo, el nivel de conocimientos y habilidades equivalentes al de la educación general básica, que comprenderá la primaria y la secundaria".

Las leyes educativas mexicanas incluyen las disposiciones necesarias para que el educando pueda organizar su

aprendizaje en forma individual o en círculos de estudio. También, le permiten avanzar según su capacidad y posibilidad de tiempo, así como asesorarse por persona que esté en aptitud de hacerlo.

La promoción se efectúa mediante exámenes parciales o globales, previa presentación del acta de nacimiento y de los documentos que acrediten el grado o nivel inmediato anterior.

El establecimiento de las anteriores bases para la Educación de Adultos es bastante reciente en México pues la Ley Nacional de Educación de Adultos fue publicada en el diario oficial de la Federación, el 31 de diciembre de 1975 y puesta en vigor, el 15 de enero de 1976.

En la República Dominicana, el informe de diciembre de 1975 del Primer Seminario de Orientación sobre Cursos por Correspondencia, contiene referencia respecto al enfoque que a dichos cursos se ha dado en ese país. La información describe las características de ese programa, las cuales tienen algunos aspectos que podrían considerarse con finalidades semejantes a las del Bachillerato por Madurez.

El Instituto Dominicano de Educación Integral IDEI,

destinado a proporcionar oportunidades educativas por correspondencia a todas aquellas que no pueden asistir a escuelas públicas o privadas debido a sus ocupaciones, imposibilidad económica o geográfica y otras causas; tiene, como objetivo básico, proporcionar a los dominicanos mayores de 15 años, económica y socialmente en desventaja, la oportunidad de obtener una educación secundaria.

La modalidad del Sistema de Enseñanza del Bachillerato por Correspondencia, fue creada en julio de 1971, por Decreto del Poder Ejecutivo.

Los cursos se organizan en dos formas: a) los cursos regulares; y b) los cursos de libre escolaridad. Los regulares se inician en el sexto curso de educación primaria para adultos, tienen un año de duración, y seis años en la educación secundaria.

Para la evaluación de los cursos regulares por correspondencia se establece, al final del año escolar, un examen general.

Los cursos de libre escolaridad ofrecen, a los alumnos inscritos, la oportunidad de realizar estudios fuera del régimen regular y presentar las pruebas correspondientes en

las fechas que la Secretaría del Estado de Educación celebre las pruebas generales, completivas y extraordinarias, para la educación primaria y secundaria.

En septiembre de 1975, la Secretaría de Estado de Educación, Bellas Artes y Cultos, dicta una Ordenanza en cuyo primer capítulo, Artículo 1, establece una modalidad de la Libre Escolaridad para Educación Secundaria, consistente en la autorización para celebrar dos pruebas anuales, completamente independientes de las que celebran los liceos secundarios para sus estudios regulares. Esta modalidad se establece para que se aplique únicamente a personas mayores de 21 años.

La misma Ordenanza, Artículo 9, establece que quienes aprueban el plan de estudios autorizado para esta modalidad, obtendrán el título de Bachiller en la mención correspondiente: Ciencias Físicas y Matemáticas, Ciencias Físicas y Naturales, y Filosofía y Letras.

Los cuatro programas educativos de Costa Rica, Guatemala, México y República Dominicana, brevemente descritos, coinciden en cuanto a la oportunidad que brindan a los adultos para obtener educación de nivel secundario y un título de Bachiller, además, están orientados por una misma

política educativa. Estos programas constituyen ejemplos de lo que, en algunos países de Latinoamérica, se está llevando a cabo con el propósito de lograr estructuras flexibles, que brinden mayores oportunidades al adulto y propicien en él una actitud de aprendizaje permanente.

### C. Justificación

"El problema para un país con escasos recursos para atender a necesidades inmensas en materia de educación, radica en la formulación de estrategias conducentes a una integración de todas las alternativas disponibles en un plan consistente de intercambio y colaboración y en una estructura permanente que facilite el aprendizaje a todos los miembros de la sociedad y muy particularmente a aquellos que no poseen ninguna alternativa de acceso al conocimiento". Alvarez, B.; Toro, J. B. (1975; p. 99).

Los sistemas educativos de América Latina adolecen de limitaciones, que impiden la solución satisfactoria de problemas tales como el de ofrecer iguales oportunidades de educación a todos los miembros de la sociedad. Sin embargo, esto no debe impedir que educadores, investigadores y todas las personas que de alguna manera se hallan vinculadas a la práctica educativa, se esfuercen en la búsqueda de alternativas adecuadas para la solución de ese problema.

El Plan Nacional de Desarrollo de Honduras, Sector de

Educación (1974-1978) incluye entre sus objetivos los siguientes:

- "- Proporcionar las oportunidades educativas y culturales necesarias para la promoción individual y colectiva de la población hondureña.
- Contribuir a la disminución de los índices de desocupación a través de la elevación de las diversas tasas de rendimiento de la Educación".

Dentro de la política educativa propuesta en dicho Plan, en lo referente a educación de adultos, se afirma que la alfabetización no es más que un momento y un elemento de la educación de adultos. Esta, en su sentido funcional, deberá articularse con los objetivos del desarrollo del país y de los requerimientos del medio. Debe capacitar y reorientar a los estudiantes adultos en función de las exigencias del trabajo y del nivel de expectativas de los educandos.

Se señala como uno de los factores internos, que han limitado el disfrute de igualdad de oportunidades de toda la población, el que los programas de educación que se ofrecen a los adultos, no han ejercido mayor impacto en la población. Esto sucede, desde los relacionados con alfabetización, hasta los que involucran educación primaria

y profesional. Además, no existe una coordinación con las actividades educativas del sistema formal, que fije claramente las condiciones de paso de un sistema a otro y que permita el aprovechamiento racional de los recursos humanos.

En las opciones básicas de ese Plan de Desarrollo, se incluye la contribución de la educación al desarrollo nacional. Esta contribución se logra a través de la atención preferente de los servicios de educación no formal que comprendería, entre otros, la educación de adultos. Esta implicaría la reinterpretación de los actuales conceptos de la educación y la introducción de sistemas y procedimientos de educación no formal, orientados hacia la práctica de una educación permanente.

Tales conceptos, encontrados en el mencionado Plan, motivan y justifican la elaboración de este trabajo. El presente estudio proporcionará datos necesarios, para establecer si el Bachillerato por Madurez es una alternativa posible para ayudar a satisfacer, aunque sea en parte, las necesidades de la educación de adultos. La solución de este problema es motivo de preocupación para los educadores hondureños.



## II. FUNDAMENTACION TEORICA

En este capítulo, se definen y describen algunos conceptos relativos a la educación de adultos y el sentido, que se le ha dado a este aspecto de la educación y sus áreas de programación. La definición y descripción de estos conceptos es fundamento para comprender las razones por las cuales se creó el programa de Bachillerato por Madurez. Seguidamente, se presenta el problema y los objetivos de esta investigación.

### A. Educación de adultos

En el transcurso de su evolución, la educación de adultos ha ido poco a poco alejándose de los modelos tradicionales de educación de los niños y de los adolescentes.

En los siglos XVII y XVIII, el fin de la educación de adultos se centraba en la idea de mejoramiento de las clases bajas a quienes se enseñó a leer la Biblia para mejorar su moralidad y ayudarlos a aceptar su suerte. A mediados del siglo XIX, la educación de adultos estaba sometida a los modelos de la instrucción impartida a los niños, sin tomar en cuenta la psicología diferencial. En la primera parte del siglo XX, el objetivo principal fue un esfuerzo

por elevar el nivel educativo del adulto que, en su juventud, había sido privado de la oportunidad de educarse. En la actualidad, el tema dominante es el de la adaptación: ayudar a los adultos para que puedan enfrentarse a los rápidos cambios técnicos y sociales que caracterizan el presente. (Verner, Booth, 1971; p. 15).

1. Concepto. En su definición más simple, la educación de adultos consiste en una extensa variedad de actividades organizadas específicamente para el aprendizaje de los adultos con los auspicios de innumerables instituciones. (Rossi, Biddle, 1970; p. 348).

Según la Enciclopedia Técnica de la Educación (1970; p. 646), el concepto de educación de adultos es más amplio que el de alfabetización y el de educación fundamental o básica. Al ampliar el antiguo concepto de alfabetización la UNESCO adoptó la expresión de educación fundamental o básica, destinada a ayudar a las personas que no han gozado de los beneficios de la enseñanza de instituciones docentes, a comprender los problemas del medio en que viven, sus derechos y obligaciones de ciudadanos e individuos, a adquirir una serie de conocimientos y aptitudes, que les permitan mejorar progresivamente sus condiciones de vida y

a participar más eficazmente en el desarrollo económico y social de la colectividad a que pertenecen.

Este concepto, educación fundamental o básica, deja por fuera a los individuos que han recibido una educación escolar; de ahí, que la expresión "educación de adultos" se considera hoy más completa ya que, además de englobar las funciones típicas de la alfabetización y la educación fundamental, se ocupa de dar al individuo una educación complementaria.

Existe, además, una serie de expresiones más o menos relacionadas con los anteriores conceptos tales como educación popular, extensión cultural, educación de masas, desarrollo de la comunidad, y educación social, que a veces, crean confusión por los diversos sentidos en que se toman.

La UNESCO, después que creó el término "educación fundamental", lo ha sustituido por el de "educación de adultos", por considerar que se ajusta mejor a la amplitud y al sentido de las necesidades actuales.

En definitiva, la educación de adultos debe atender al desarrollo de todos los aspectos de la vida del hombre, como individuo y como miembro de la sociedad.

2. Sentido de la educación de adultos. La educación de adultos considera a los participantes como individuos con necesidades, intereses, gustos y propósitos singulares. (Knowles, 1970; p. 355). Esto supone diferencias individuales que darán por resultado diferencias en el aprendizaje.

De acuerdo con lo anterior, la principal motivación para el educando adulto es la necesidad de aprender y la funcionalidad de ese aprendizaje está en relación con la solución de sus problemas. Los conocimientos y experiencias educativas que el adulto puede relacionar con la solución práctica de sus necesidades y el logro de sus propósitos tienden a ser aceptados y aprendidos con mayor facilidad y satisfacción.

Si la educación en general se considera como un proceso continuo, que dura toda la vida, la educación de adultos habrá de satisfacer las necesidades presentes y futuras de quienes hayan sobrepasado la edad de escolaridad obligatoria. (Enciclopedia Técnica de la Educación, 1970; p.646). Esto implica diversidad en cuanto a programación y actividad didáctica, que podrá ser elemental: alfabetización; o de nivel más elevado: técnica, profesional, o cultural.

De este modo, la educación de adultos trata de conseguir para cada individuo una promoción social que le permita participar activamente en la comunidad, desarrollando al mismo tiempo su personalidad. Esta promoción, a la vez, constituirá un instrumento poderoso de desarrollo y progreso económico para la comunidad.

Paul Bergevin (1975; p. 13), en uno de sus principios de la filosofía de la educación de adultos, expresa:

"El proceso civilizador es evolutivo y avanzará en proporción al número y la calidad intelectual de los adultos que desempeñan un papel activo en el mismo".

3. Áreas de programación. Los programas de educación de adultos se llevan a cabo en tres etapas educativas tradicionales: elemental, secundaria y universitaria. Los programas de educación elemental y secundaria proporcionan a los adultos experiencias educativas que son, en gran parte, reparadoras en el sentido de que les permiten recibir la educación que no pudieron adquirir anteriormente por una u otra razón. Los programas universitarios tienen una finalidad de formación profesional (Vernon, 1971; p. 74).

Entre los tipos de programas mencionados, el Bachillerato

por Madurez quedará por supuesto entre los de nivel secundario, pero deberá diferenciarse de los programas de educación secundaria para adultos, que se ofrecen con horarios convenientes para ellos, pero que desarrollan un currículo que repite, el programa diurno regular, exigiendo por lo común, y con muy pocas excepciones, el mismo número de horas de clase por asignatura y el mismo número de años de estudio.

#### B. El problema

La falta de preparación de la población adulta constituye una limitación para su incorporación como miembros activos y eficientes de la sociedad a que pertenecen.

El Bachillerato por Madurez es un programa que puede solucionar en parte esta necesidad en los países en donde todavía no se ha establecido. Sin embargo, en estos países, en donde no se ha experimentado este tipo de programas, podría presentarse la duda en cuanto a su eficacia, para preparar a los adultos para la realización de estudios de nivel superior.

Para ayudar al esclarecimiento de esa duda, se plantea como problema a investigar en este estudio el siguiente:

¿Existen diferencias, en el rendimiento académico en el nivel superior, entre los estudiantes egresados de Bachillerato por Madurez y los de Bachillerato Regular?

C. Objetivos de la investigación

Dada la importancia y la trascendencia del problema planteado, este estudio persigue los siguientes objetivos:

1. Proporcionar evidencia para orientar los posibles cambios en la política educativa de América Latina, en relación con la educación de adultos.
2. Ofrecer una alternativa de solución al problema de proporcionar igualdad de oportunidades educativas a todos los adultos latinoamericanos.
3. Contribuir al esfuerzo del pueblo hondureño por conseguir la satisfacción de las demandas sociales de educación.
4. Ofrecer la información resultante del presente trabajo a las autoridades del Instituto de Bachillerato por Madurez de Guatemala, como un aporte para su posible utilización en el desarrollo y evaluación de ese centro educativo.



### III. METODOLOGIA

De acuerdo a la fundamentación que aparece en los dos capítulos anteriores, se presentan en éste la formulación de hipótesis y la definición de variables involucradas, el tipo de investigación a que pertenece este estudio y el modelo estadístico utilizado. Seguidamente, se define la población y la muestra seleccionadas para la investigación y el procedimiento que se siguió para la realización del estudio.

#### A. Hipótesis y variables

Después de planteado y analizado el problema propuesto para su investigación, se formuló la siguiente hipótesis:

1. Hipótesis. Existen diferencias estadísticamente significativas a nivel de  $p \leq 0.05$ , entre las medias de los puntajes obtenidos por egresados de Bachillerato por Madurez y los egresados de Bachillerato Regular, en las asignaturas del primer año de educación superior.

2. Variables. Las variables involucradas en este estudio fueron las siguientes:

a. Variables independientes

Bachillerato por Madurez

Bachillerato Regular

b. Variable dependiente. Rendimiento de los estudiantes en asignaturas del primer año de estudios del nivel superior.3. Definición operativa de las variables

a. Bachillerato por Madurez. Estudiantes que recibieron su diploma de Bachiller del Instituto de Bachillerato por Madurez de Guatemala.

b. Bachillerato Regular. Estudiantes que no recibieron su diploma de Bachiller del Instituto de Bachillerato por Madurez.

c. Rendimiento de los estudiantes en el nivel superior. Calificaciones finales en las asignaturas del primer año de los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el año lectivo 1976, seleccionados para este estudio.

B. Método y modelo estadístico

1. Método. Dadas las características del problema

estudiado en esta investigación, su resolución se hizo de acuerdo a los lineamientos de un estudio ex post factum cuya definición es la siguiente:

"Investigación ex post facto es una investigación empírica sistemática en la que el científico no tiene control directo de las variables independientes porque sus manifestaciones ya han ocurrido o porque son inherentemente no manipulables. Se hacen inferencias acerca de las relaciones entre variables, sin intervención directa, partiendo de variación concomitante de variables independiente y dependiente". Kerlinger (1975; p. 395).

Este estudio se ajusta a los conceptos de esa definición en cuanto a su diseño ya que las variables independientes: Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular, no han sido controladas por la investigadora por tratarse de hechos ocurridos; ni ha habido intervención directa al hacer inferencias acerca de la relación entre las variables independientes y la variable dependiente rendimiento.

Wiersma (1975; p. 129), se refiere a la definición de Kerlinger de la investigación ex post factum y, con relación a la falta de control de las variables, se expresa como sigue:

"En la definición se establece que las variables independientes ya han ocurrido, esto no significa

que el investigador las ignora u olvida cuando planea la investigación. El debe estar consciente de qué variables está considerando y conducir la investigación en el contexto del conocimiento existente".

Los sujetos de la muestra utilizada en este estudio fueron autoseleccionados ya que, según Kerlinger (1975; p. 397), hay autoselección cuando los sujetos que se estudian son escogidos porque ya están en un grupo u otro, es decir, porque poseen, en algún grado, la variable dependiente.

La falta de control de variables independientes constituye una debilidad inherente de la investigación de tipo ex post factum, esta característica la hace diferente de la investigación experimental en donde se pueden controlar las variables independientes por manipulación o por distribución al azar.

A pesar de la debilidad señalada, Kerlinger (1975; p. 408), afirma que debe hacerse mucha investigación ex post factum en psicología, sociología y educación porque muchos problemas de investigación en esos campos no se prestan a investigación experimental. Por esta razón, se piensa que, al hacer un recuento de los estudios de importancia en ciencias de la conducta y en educación,

posiblemente los estudios ex post factum superan en número y en importancia a los estudios experimentales. Al respecto Wiersma (1975; p. 131), expone:

"A pesar de que hay considerable riesgo de interpretaciones equivocadas, la investigación ex post facto puede hacer contribuciones valiosas al conocimiento y mejoramiento educativo. Una gran cantidad de investigación educativa es ex post facto por naturaleza. Muchos estudios empíricos no experimentales proveen una cantidad considerable de información, aun cuando la relación causa-efecto no se establece en forma definida".

2. Modelo estadístico. El tratamiento estadístico utilizado para comprobar la hipótesis que sustenta este trabajo de investigación, fue la prueba de "t" de Student, para establecer si es estadísticamente significativa ( $p \leq 0.05$ ), la diferencia entre las medias de muestras independientes de diferente tamaño.

La prueba de "t" fue aplicada para establecer si las diferencias entre medias de los grupos egresados de Bachillerato por Madurez y de Bachillerato Regular, en las asignaturas comunes de las diferentes facultades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el primer año de estudios del año académico 1976, eran estadísticamente significativas.

### C. Población y muestra

1. Población. El universo de la investigación lo constituyen los estudiantes de primer ingreso a la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el año académico 1976.

2. Muestra. Para los efectos de la investigación la muestra quedó integrada por la totalidad de estudiantes egresados de Bachillerato por Madurez, que se inscribieron en el primer año de estudios universitarios en 1976. Se inscribieron cincuenta y seis Bachilleres por Madurez y se seleccionó igual número de estudiantes egresados de Bachillerato Regular inscritos en el mismo año de estudios, sumando ambos grupos un total de ciento doce estudiantes.

### D. Procedimiento

En el Seminario de Educación del programa de Maestría (1977) de la Universidad del Valle de Guatemala, fue presentada ante el grupo la información referente al Bachillerato por Madurez en Guatemala. Sus objetivos y las razones que fundamentaron su creación, fueron motivo de estímulo para la reflexión sobre la posibilidad de ahondar más en el conocimiento de su funcionamiento. Se

decidió explorar sus resultados comparándolos con los resultados del Bachillerato Regular, se procedió a hacer el plan de este estudio y se realizaron las siguientes actividades:

1. Se visitó el Instituto de Bachillerato por Madurez para obtener información más detallada acerca del funcionamiento del Instituto, sobre matrícula actual, número de egresados de cada año, requisitos de ingreso, horarios de clase, tipos de evaluación y metodología de enseñanza.
2. Se solicitó el listado de los estudiantes de primer ingreso, del año lectivo 1976, en la Oficina de Registro de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
3. Se elaboró un censo de estudiantes egresados del Instituto de Bachillerato por Madurez de Guatemala, en 1975, e inscritos en la Universidad de San Carlos de Guatemala, en 1976.
4. Se extrajo del universo de estudiantes de primer ingreso a la Universidad de San Carlos de Guatemala, en 1976, en forma azarizada, un número de estudiantes egresados de otros institutos igual al número de egresados de Bachillerato por Madurez, para formar el grupo control.

5. Se revisaron las fichas de inscripción de los estudiantes incluidos en la muestra seleccionada, para obtener los datos relativos a sexo, edad, estado civil, lugar de origen, ocupación y colegio de procedencia de cada estudiante.

6. Se solicitó autorización en cada facultad en donde se habían inscrito los estudiantes seleccionados para obtener las calificaciones finales en cada una de las asignaturas, en los dos semestres, del primer año de estudios en 1976. Para conseguir estos datos hubo necesidad de visitar varias veces la misma facultad.

7. Se organizaron las calificaciones finales de los estudiantes por grupos de asignaturas comunes de diferentes facultades.

8. Se calcularon las estadísticas descriptivas para cada grupo y se determinó el significado de la diferencia entre las medias de los puntajes obtenidos por catorce pares de grupos, (uno de cada tipo de bahillerato) mediante la aplicación de la prueba de "t" de Student.

No se encontró una asignatura que fuera común para todas las facultades representadas en la muestra, por

consiguiente, las pruebas estadísticas se aplicaron sólo a las medias de las asignaturas que eran comunes de varias facultades.



#### IV. RESULTADOS

En este capítulo, se presentan los resultados de la investigación. En primer lugar, aparecen las estadísticas descriptivas y, a continuación, las estadísticas inferenciales.

##### A. Estadísticas descriptivas

Los datos contenidos en los cuadros del número 4.1 al 4.5, resumen las estadísticas descriptivas obtenidas con los puntajes de rendimiento en el nivel superior, de los estudiantes egresados de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular, incluidos en la muestra.

En el cuadro 4.2 se observa que las medias correspondientes a los grupos de Bachillerato por Madurez son mayores que las de los grupos de Bachillerato Regular, excepto en la asignatura de Sociología.

La mayor amplitud se observa en Bachillerato por Madurez en la asignatura de Lengua y Literatura.

Los valores de la desviación estándar de los cinco grupos oscilan entre 8 y 13.85 y la amplitud entre 32 y 97.

La varianza mayor se presenta en la asignatura de Matemáticas en Bachillerato por Madurez.

Cuadro 4.1

Número de estudiantes, incluidos en la muestra,  
por facultades y tipo de bachillerato

Tipo de Bachillerato	Medicina	Humanidades	Derecho	Economía	Farmacia	Ingeniería	Facultades						Total*
							Agromía	Veterinaria	Odonología	Arquitectura	EFPEM		
M	2	3	13	10	0	1	2	1	0	0	1	33	
R	13	2	5	4	2	5	6	0	2	2	0	41	

M = Bachillerato por Madurez

R = Bachillerato Regular

\*Nota: Inicialmente, el número total de estudiantes identificados en la Oficina de Registro e incluidos en la muestra, para cada tipo de bachillerato, era de cincuenta y seis. Las diferencias en los totales de este cuadro, se deben a que algunos estudiantes de ambos grupos, no obtuvieron calificaciones finales y otros no aparecieron inscritos en las respectivas facultades.

Cuadro 4.2

Número de casos, media, desviación estándar, varianza y amplitud de las calificaciones finales de los grupos de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular con asignaturas comunes, en las facultades de Derecho, Humanidades, Ingeniería, Arquitectura, Farmacia, Agronomía, Veterinaria Y Economía

Asignatura Tipo de Ba- chillerato	Filosofía		Historia de Guatemala		Lengua Y Literatura		Sociología		Matemática	
	M	R	M	R	M	R	M	R	M	R
n	14	8	18	5	15	13	16	12	8	14
$\bar{X}$	60.92	48	74.35	64	71.93	66.46	63.94	68.83	62.25	61.14
S	10.64	12.07	12.77	8.45	10.97	10.61	8	10.51	13.85	11.33
S <sup>2</sup>	113.20	145.68	163.07	71.40	20.34	112.57	64	110.46	191.82	128.36
Amplitud	89	62	95	77	97	91	76	87	87	83
observada	51	32	51	54	51	52	52	52	51	40

M = Bachillerato por Madurez

R = Bachillerato Regular

Cuadro 4.3

Número de casos, medias, desviación estándar, varianza y amplitud de los grupos de Bachillerato Por Madurez y Bachillerato Regular, en las calificaciones finales de dos asignaturas comunes, en las facultades de Humanidades, Ingeniería, Arquitectura, Farmacia, Agronomía y Veterinaria

Asignatura	Lengua y Literatura		Sociología	
	M	R	M	R
n	3	8	3	7
$\bar{X}$	59	67.62	66.66	73.71
s	11.35	12.74	5.68	10.17
$s^2$	128.82	162.3	32.26	103.42
Amplitud	72	91	73	87
Observada	51	52	62	69

M = Bachillerato por Madurez

R = Bachillerato Regular

En el cuadro 4.3 se observa que las medias de los grupos de Bachillerato regular, son mayores que las de Bachillerato por Madurez en las dos asignaturas impartidas en seis facultades.

Los valores de la desviación estándar oscilan entre 5.68 y 12.74, en los cuatro grupos, y la amplitud entre 51 y 87.

Cuadro 4.4

Número de casos, medias, desviación estándar, varianza y amplitud de calificaciones finales de los grupos de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular, en cinco asignaturas de la Facultad de Derecho

Asignatura Tipo de Ba- chillerato	Historia de					Técnicas de estudio e investigación				
	Guatemala	Filosofía	Sociología	Lengua y Literatura						
	M	R	M	R	M	R	M	R		
n	13	4	12	4	13	5	12	5	13	4
$\bar{X}$	75.46	65	58.83	46.50	63.31	62	75.16	64.60	67.07	54
S	11.13	9.42	7.35	11.90	8.50	6.96	8.53	6.84	10.04	18.81
S <sup>2</sup>	123.87	88.73	54.02	141.61	72.25	48.44	7276	46.78	100.8	353.81
Amplitud	95	77	72	60	76	69	97	74	83	73
Observada	58	54	51	32	52	52	67	56	51	28

M = Bachillerato por Madurez

R = Bachillerato Regular

Los mayores valores de desviación estándar, varianza y amplitud, se observan en la asignatura de Lengua y Literatura del grupo de Bachillerato Regular.

En el Cuadro 4.4 se observa que, en todas las asignaturas, las medias de los grupos de Bachillerato por Madurez, son mayores que las de Bachillerato Regular.

Los valores de la desviación estándar, en los cinco grupos, oscilan entre 6.84 y 18.81 y la amplitud entre 28 y 97.

Los mayores valores de varianza y amplitud, se observan en la asignatura de Técnicas de Estudio e Investigación, en Bachillerato Regular.

En el cuadro 4.5 se observa que las medias de los grupos de Bachillerato por Madurez, son mayores que las de los grupos de Bachillerato Regular. en las dos asignaturas.

La desviación estándar de los cuatro grupos, oscila entre 7.73 y 12.84 y la amplitud entre 52 y 95.

La mayor varianza se observa en la asignatura de Socio-Economía General en el grupo de Bachillerato Regular.

Cuadro 4.5

Número de casos, medias, desviación estándar, varianza y amplitud, de los grupos de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular, en calificaciones finales de dos asignaturas comunes de la Facultad de Economía

Asignatura	Principios generales de Derecho		Socio-Economía general	
	M	R	M	R
Tipo de Bachillerato				
n	10	4	10	4
$\bar{X}$	69.2	61	69.3	66.25
S	12.45	10.23	7.73	12.84
$S^2$	115	104.65	59.75	164.86
Amplitud	95	73	81	81
Observada	53	52	52	55

M = Bachillerato por Madurez

R = Reguillerato Regular

#### B. Estadísticas inferenciales

En los cuadros del 4.6 al 4.9 se presentan las estadísticas inferenciales obtenidas ee la aplicación de la prueba "t" de Student. Esta se aplicó para establecer las diferencias entre las medias de las calificaciones finales en el nivel superior, por los estudiantes egresados de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular incluidos en la muestra, son estadísticamente significativas.

Cuadro 4.6

Resultados de las pruebas "t", a nivel  $p \leq 0.05$ , entre las medias de Bachillera-  
por Madurez y Bachillerato Regular, en las calificaciones finales en las  
asignaturas comunes en las Facultades de Derecho, Humanidades,  
Ingeniería, Arquitectura, Farmacia, Agronomía, Veterinaria  
y Economía

Asignatura	Tipo de		n	$\bar{X}$	gl	"t" crítica	"t" observada	Decisión
	Bachi- lterato	lterato						
Historia de Guatemala	M		17	74.35	20	2.09	1.697	Se mantiene Ho
	R		5	64				
Filosofía	M		14	60.92	20	2.09	2.64	Se rechaza Ho
	R		8	48				
Lengua y Literatura	M		15	71.93	26	2.06	1.33	Se mantiene Ho
	R		13	66.46				
Sociología	M		16	63.94	26	2.06	- .09	Se mantiene Ho
	R		12	68.83				
Matemática	M		8	64.25	20	2.09	.57	Se mantiene Ho
	R		14	61.14				
M = Bachillerato por Madurez			R = Bachillerato Regular					

En el cuadro 4.6, la prueba "t" de diferencia entre medias observada para la asignatura de Filosofía, común a ocho facultades, resultó estadísticamente significativa a favor del grupo de Bachillerato por Madurez. Las demás diferencias no son significativas.

En el cuadro 4.7 las pruebas "t" observadas para las dos asignaturas comunes a seis facultades no resultaron ser estadísticamente significativas entre los dos tipos de bachillerato.

En el cuadro 4.8 la "t" observada para las asignaturas de Lengua y Literatura y Filosofía, en la Facultad de Derecho, resultaron ser estadísticamente significativas a favor de los grupos de Bachillerato por Madurez.

En el cuadro 4.9 las pruebas de "t" observadas en las dos asignaturas Principios Generales de Derecho y Socio-Economía General, en la Facultad de Economía, no resultaron ser estadísticamente significativas entre los dos tipos de bachillerato.

Cuadro 4.7

Resultados de las pruebas "t" a nivel de  $p \leq 0.05$  entre las medias de bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular, en las calificaciones finales en las asignaturas comunes de las facultades de Humanidades, Ingeniería Arquitectura, Farmacia, Agronomía y Veterinaria

Asignatura	Tipo de Bachillerato	n	$\bar{X}$	gl	"t" crítica	"t" observada	Decisión
Lengua y Literatura	M	3	59	9	2.26	1.02	Se mantiene Ho
	R	8	67.62				
Sociología	M	3	66.66	8	2.31	1.103	Se mantiene Ho
	R	7	73.71				

M = Bachillerato por Madurez

R = Bachillerato Regular

Cuadro 4.8

Resultados de las pruebas "t", a nivel  $p \leq 0.05$  entre las medias de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular, en las calificaciones finales de las asignaturas comunes en la Facultad de Derecho

Asignatura	Tipo de Bachillerato	n	$\bar{X}$	q1	"t" crítica	"t" observada	Decisión
Historia de Guatemala	M	13	75.46	15	2.13	1.69	Se mantiene Ho
	R	4	65				
Sociología	M	13	63.31	16	2.12	0.305	Se mantiene Ho
	R	5	62				
Lengua y Literatura	M	12	75.15	15	2.13	2.44	Se rechaza Ho
	R	5	64.60				
Filosofía	M	12	58.83	14	2.15	2.40	Se rechaza Ho
	R	4	46.50				
Técnicas de Estudio e Investigación	M	13	67.07	15	2.13	1.857	Se mantiene Ho
	R	4	54				

M = Bachillerato por Madurez  
 R = Bachillerato Regular

Tabla 4.9

Resultados de las pruebas "t", a nivel de  $p \leq 0.05$ , entre las medias de Bachillerato por Madurez y Bachillerato Regular de las calificaciones finales en dos asignaturas en la Facultad de Economía

Asignatura	Tipo de Bachillerato	n	$\bar{X}$	gl	"t" crítica	"t" observada	Decisión
Principios Generales de Derecho	M	10	69.2	12	2.18	1.16	Se mantiene Ho
	R	4	61				
Socio-Economía General	M	10	69.3	12	2.18	0.55	Se mantiene Ho
	R	4	66.25				

M = Bachillerato por Madurez

R = Bachillerato Regular

## V. DISCUSION

A continuación, se ofrece una interpretación de los resultados obtenidos y algunos comentarios sobre los posibles factores que pudieron haber influido en ellos. Seguidamente, se presentan las conclusiones del estudio y recomendaciones para futuras investigaciones en este campo y para las autoridades educativas.

### A. Interpretación de resultados

De los resultados de esta investigación puede inferirse lo siguiente:

El porcentaje de egresados de Bachillerato por Madurez en 1975, que se inscribieron en la Universidad de San Carlos de Guatemala en 1976, fue de 57 por ciento. Únicamente los datos del 59 por ciento de los estudiantes seleccionados para esta investigación fueron sometidos a tratamiento estadístico, pues el 41 por ciento restante no aparecieron registrados en las facultades respectivas. (Véase Cuadro 4.1).

Se hicieron catorce comparaciones entre las medias de las calificaciones finales, de los dos tipos de bachillerato

en varias asignaturas. En once de éstas, las medias de los grupos de Bachillerato por Madurez resultaron mayores que las de Bachillerato Regular, siendo tres de estas diferencias estadísticamente significativas.

Las asignaturas, en donde la media de los de Bachillerato Regular resultó mayor fueron: Sociología, al comparar el rendimiento de las asignaturas comunes de las facultades de Derecho, Humanidades, Ingeniería, Arquitectura, Farmacia, Agronomía, Veterinaria y Economía (véase cuadro 4.2). También en Sociología y Lengua y Literatura, al comparar las medias de los puntajes en las asignaturas comunes de las mismas facultades, excepto la de Derecho (véase cuadro 4.3).

En el caso anterior, se extrajeron los datos de los estudiantes de la Facultad de Derecho, (debido a que se observó que el mayor número de datos pertenecía a esta Facultad), para comprobar si éstos determinaban el resultado obtenido. Se observó que, además de Sociología, en la asignatura de Lengua y Literatura, la media resultó mayor en el grupo de Bachillerato Regular.

Es importante observar que la asignatura de Sociología no aparece en el Plan de Estudios de Bachillerato por

Madurez y, por consiguiente, éstos la estudian, por primera vez, en el nivel superior.

En la Facultad de Derecho resultó, en todas las asignaturas, la media de los puntajes obtenidos por los egresados de Bachillerato por Madurez, mayor que la de los de Bachillerato Regular (véase cuadro 4.4). Este mismo resultado se obtuvo al comparar el rendimiento de los dos grupos de egresados en dos asignaturas de la Facultad de Economía.

Al comparar los datos de una misma facultad como en las de Derecho y Economía, se presenta una situación de aprendizaje igual para los integrantes de ambos grupos, ya que la asignatura es dictada por el mismo profesor y con horario igual para todos los estudiantes, esto no se logra cuando se reúnen datos de asignaturas comunes de diferentes facultades.

En las dos facultades en donde se analizaron los datos internamente, las medias de los egresados de Bachillerato por Madurez resultaron superiores a las medias de los de Bachillerato Regular. Los resultados sugieren mayor rendimiento del primer grupo en el año de estudios investigado.

De las catorce pruebas de "t" de diferencia entre medias, aplicadas a los dos grupos de egresados, la diferencia resultó estadísticamente significativa a favor de los de Bachillerato por Madurez en tres asignaturas. En Filosofía, en las facultades de Derecho, Humanidades, Ingeniería, Arquitectura, Farmacia, Agronomía, Veterinaria y Economía. En Lengua y Literatura y en Filosofía, en la Facultad de Derecho.

En las demás asignaturas comunes de las diferentes facultades, las pruebas "t" de diferencia entre las medias observadas no resultaron estadísticamente significativas.

Estos resultados revelan que las personas adultas logran mayor aprovechamiento de las experiencias de aprendizaje en la universidad.

Las personas adultas al reincorporarse a la educación formal, probablemente llevan consigo el deseo y la voluntad de satisfacer sus necesidades y resolver sus problemas, especialmente los relacionados con la falta de preparación y oportunidades de superación cultural y económica.

Otro factor que posiblemente contribuye al mayor

rendimiento de los adultos, es por el ambiente donde se han desenvuelto, en su trabajo y en su relación con las demás personas, han adquirido un concepto más amplio de la vida y han desarrollado un sentido de responsabilidad que se refleja en el empeño por obtener buenos resultados en sus estudios.

#### B. Conclusiones

Con la evidencia obtenida por el tratamiento estadístico de los datos, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

En once de los catorce grupos de estudiantes comparados en cuanto a su rendimiento, las medias de los puntajes obtenidos por egresados de Bachillerato por Madurez, son mayores que los de Bachillerato Regular.

De las catorce pruebas de "t" de diferencia entre medias, tres resultaron estadísticamente significativas a favor de los egresados de Bachillerato por Madurez y once no resultaron significativas.

La hipótesis de que los egresados de Bachillerato por Madurez tienen igual rendimiento que los egresados de Bachillerato Regular, se acepta con los resultados de esta

investigación. Esta conclusión es válida para la población investigada: estudiantes de primer ingreso a la Universidad de San Carlos de Guatemala en 1976.

### C. Recomendaciones

Tomando en cuenta que el Bachillerato por Madurez constituye un valioso recurso para atender las necesidades sociales, económicas y culturales de gran número de adultos, se recomienda:

Ampliar futuras investigaciones sobre este programa con los datos sobre egresados de Bachillerato por Madurez, inscritos en las otras universidades de Guatemala y de años superiores de estudio en las universidades, además del primer año.

En la formación de grupos control, hacer la selección de los sujetos por facultades, para obtener un número igual a los de Bachillerato por Madurez en cada una de ésta y permitir, así, una comparación de resultados de asignaturas comunes en cada facultad.

Realizar investigaciones en el Instituto de Bachillerato por Madurez de Guatemala, para comparar el nivel de conocimientos de los alumnos con el de alumnos de Bachillerato Regular.

Tomar en cuenta, para la realización de estas investigaciones, que el rendimiento es el producto de muchos factores tales como inteligencia, aptitudes, motivación, ambiente familiar, personalidad del maestro, personalidad del alumno y métodos de enseñanza:

Realizar un seguimiento de los egresados de Bachillerato por Madurez, para conocer los efectos de su formación, en su rendimiento en la educación superior y en sus labores ocupacionales.

Realizar trabajos de investigación para conocer las causas de deserción de los egresados de ambos tipos de Bachillerato en el nivel superior.

A las autoridades educativas de Guatemala, se les recomienda continuar apoyando este tipo de programas, mejorarlos progresivamente y extenderlos a todo el país.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvarez, H. Benjamín; Toro, J. B. La educación no formal. Bogotá, Asociación de Publicaciones Educativas, 1975. 112 pp.
- Bergevin, Paul. Filosofía para la educación del adulto. México, Editores Asociados, S. A., 1975. 158 pp.
- Costa Rica. Ministerio de Educación Pública. Información básica sobre el departamento de educación de adultos. San José, Costa Rica, 1976.
- Glass, G.; Stanley, J. Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales. España, Prentice Hall International, 1974. 597 pp.
- Guatemala. Ministerio de Educación Pública. Proyecto bachillerato por Madurez. Guatemala, 1974.
- Honduras. Oficina de Planeamiento Integral de la Educación. Plan nacional de desarrollo. Sector educación. Tegucigalpa (Honduras), 1974-1978.
- Kerlinger, Fred N. Investigación del comportamiento. Técnicas y metodología. México, Nueva Editorial Interamericana, S. A., 1975. 773 pp.
- México. Ley federal de la educación. Ley nacional de educación de adultos. México, D. F., 1975.
- Organización de los Estados Americanos. Programas para adultos y su integración con los planes nacionales de desarrollo económico y social en El Ecuador, El Perú y Venezuela. Washington, 1965. 164 pp.
- República Dominicana. Instituto Dominicano de Educación Integral (IDEE). Informe primer seminario de orientación sobre cursos por correspondencia. Santo Domingo, 1975.

- Rossi, Peter H.; Biddle, Bruce, J. Los nuevos medios de comunicación en la enseñanza moderna. La educación de adultos. Buenos Aires, Editorial Paidós, 1970.
- Smith, G. Milton. Estadística simplificada para psicólogos y educadores. México, D. F., El Manual Moderno, S. A., 1971. 240 pp.
- Van Dalen, D. B.; Meyer, W. J. Manual de técnica de la investigación educacional. Buenos Aires, Editorial Paidós, 1971. 542 pp.
- Verner, C.; Booth, Alan. Educación de adultos. Buenos Aires, Editorial Troquel, S. A., 1971. 148 pp.
- Wiersma, William. Research Methods in Education. Itasca, Illinois, F. E. Peacock Publishers Inc., Second Edition, 1975. 411 pp.

Asignaturas comunes en varias facultades de la Universidad de San Carlos de Guatemala y número de estudiantes de ambos tipos de bachillerato, incluidos en la muestra, por Facultad

Cuadro A.1

Número de estudiantes de ambos tipos de bachillerato inscritos en las asignaturas de Lengua y Literatura, Filosofía y Matemática I, comunes a varias facultades

Asignatura	Facultad	Estudiantes inscritos	
		Bachillerato por Madurez	Bachillerato Regular
Lengua y Literatura	Farmacia	0	2
	Agronomía	2	6
	Derecho	12	5
	Veterinaria	1 (15)	0 (13)
Filosofía	Humanidades	2	2
	Derecho	12	4
	Farmacia	0 (14)	2 (8)
Matemática I	Farmacia	0	2
	Agronomía	1	4
	Humanidades	0	1
	EFPEM	1	0
	Veterinaria	1	0
	Ingeniería	0	2
	Arquitectura	0	2
	Economía	5 (8)	3 (14)

Cuadro A.2

Número de estudiantes de ambos tipos de bachillerato, inscritos en las asignaturas de Química I, Sociología e Historia de Guatemala, comunes a varias facultades

Asignatura	Facultad	Estudiantes inscritos	
		Bachillerato por Madurez	Bachillerato Regular
Química I	Farmacia	0	2
	EPPEM	1	0
	Veterinaria	1	0
	Agronomía	1 (3)	5 (7)
Sociología	Humanidades	2	0
	Derecho	13	5
	Ingeniería	1	5
	Arquitectura	0 (16)	2 (12)
Historia de Guatemala	Humanidades	3	1
	Derecho	13	4
	Veterinaria	1 (17)	0 (5)

Cuadro A.3

Número de estudiantes de ambos tipos de bachillerato, inscritos en las "unidades de estudio" de Universidad, Aprendizaje, Guatemala, Energía-Nutrición, Organización y Causalidad, comunes a las facultades de Medicina y Odontología

Unidades de estudio		Estudiantes inscritos	
		Bachillerato por Madurez	Bachillerato Regular
"Universidad "	Medicina	2	12
	Odontología	0	2
"Aprendizaje "	Medicina	1	12
	Odontología	0	2
"Guatemala "	Medicina	2	11
	Odontología	0	2
"Energía- Nutrición "	Medicina	1	10
	Odontología	0	2
"Organización "	Medicina	1	10
	Odontología	0	2
"Causalidad "	Medicina	2	10
	Odontología	0	2

