

EFFECTOS DE LOS COSTOS DE DESERCIÓN Y REPITENCIA EN LA  
EDUCACIÓN PRIMARIA OFICIAL GUATEMALTECA

por

RAFAEL LARA ALECIO

TRABAJO DE INVESTIGACION

Presentado a la Facultad de Educación de la  
Universidad del Valle de Guatemala  
como requisito previo a  
optar el Grado de

MAESTRIA

en

MEDICION, EVALUACION E INVESTIGACION EDUCATIVAS

Guatemala, noviembre, 1974

EFFECTOS DE LOS COSTOS DE DESERCIÓN Y REPITENCIA EN LA  
EDUCACIÓN PRIMARIA OFICIAL GUATEMALTECA

APROBADA:



Dr. Roberto Montano M.

## INDICE

Capítulo	Página
I. INTRODUCCION .....	1
II. REVISION DE LITERATURA .....	6
III. MODELO EDUCATIVO .....	8
IV. METODOLOGIA.....	14
A. Hipótesis General e Hipótesis co- rrespondientes	
B. Diseño Estadístico	
C. Población	
D. Instrumentos empleados en recopi- lación y análisis de datos	
V: DISCUSION.....	32
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	38
ANEXO.....	41
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA .....	57
VITA.....	60

## INDICE DE CUADROS

		<u>Página</u>
CUADRO 1.	Matrícula inicial de alumnos de nivel primario según año, sector y sexo	41
CUADRO 2.	Alumnos promovidos en el nivel primario según año, sector y sexo	42
CUADRO 3.	Alumnos desertores en el nivel primario según año, sector y sexo	43
CUADRO 4.	Alumnos repitentes en el nivel primario según año, sector y sexo	44
CUADRO 5.	Alumnos desertores y repitentes en el nivel primario según año, sector y sexo	45
CUADRO 6.	Gasto total y gasto neto anual en quetzales por estudiante de nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas según año y sector	46
CUADRO 7.	Porcentaje de pérdida en quetzales por deserción según año, sector y sexo	47
CUADRO 8.	Porcentaje de pérdida en quetzales por repitencia según año, sector y sexo	48
CUADRO 9.	Porcentaje de pérdida en quetzales por deserción y repitencia según año, sector y sexo	49
CUADRO 10.	Costo total en quetzales por alumnos desertores según año, sector y sexo	50

INDICE DE CUADROS  
(continuación)

		<u>Página</u>
CUADRO 11.	Costo total en quetzales por alumnos repitentes según año, sector y sexo	51
CUADRO 12.	Costo total en quetzales por alumnos promovidos según año, sector y sexo	52
CUADRO 13.	Costo total en quetzales por alumno desertor y repitente según año, sector y sexo	53
CUADRO 14.	Costo total en quetzales por alumnos promovidos, desertores y repitentes según año, sector y sexo	54
CUADRO 15.	Porcentaje de gasto efectivo en quetzales según año, sector y sexo	55
CUADRO 16.	Porcentaje de costo en quetzales por pérdida en deserción y repitencia según año, sector y sexo.	56

## INTRODUCCION

La Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, en Suiza, sostiene que todos los seres humanos sin distinción de credo, color y sexo tienen derecho a la educación; debiendo ser ésta gratuita y obligatoria por lo menos en sus etapas elementales y fundamentales (24, p. 1).

La mayoría de países en desarrollo están tratando de reorganizar e incrementar sus sistemas de educación pública para hacer una realidad las metas de esta Declaración, pero ello es un trabajo de gran envergadura y de costos muy altos. Los gobiernos de estos países insisten en que la educación primero deberá operarse más eficientemente antes de asignarle más fondos. Obviamente, planificadores en educación deberían dedicarse entre sus actividades, a reducir al mínimo las ineficiencias corrientes (24, p. 1)

Una característica mundial de los tiempos presentes, en cuanto a educación, es la firme tendencia de los países hacia la escolarización universal de todos los niveles (1, p. XII). Esta expansión de los sistemas educativos ha provocado una creciente demanda de educadores, edificios, materiales, servicios administrativos y otros, demanda que ha exigido y continuará exigiendo un aumento masivo de fondos.

El incremento de los gastos en educación constituye la dimensión financiera de la llamada "crisis mundial de la educación" (1, p. XII). En todas partes, los gastos en educación han au-

mentado aceleradamente en las últimas dos décadas. Esto se debe a que los sistemas educativos necesitan cada año más fondos, aún a sabiendas de que estos fondos se hacen más difíciles de conseguir, puesto que los porcentajes del presupuesto nacional destinados a la educación están llegando a un punto límite (1, p. XII). Esto es, el máximo de recursos que pueden invertirse en el sector educativo sin descuidar los demás renglones de desarrollo. Pero, ¿cómo se desencadenó esta crisis?

La explosión demográfica es uno de los factores determinantes que ha motivado una explosión escolar, con toda su secuela de problemas políticos, administrativos y pedagógicos en los sistemas nacionales de educación; es decir, que la demanda de educación se ha incrementado rápidamente con el crecimiento de la población (20, p. 49).

Guatemala, al igual que el resto de países en desarrollo, se encuentra enfrentada a una creciente demanda de servicios educativos, situación que ya presenta características críticas.

En la última década, la población mundial se ha incrementado a un promedio de crecimiento anual de 2%. Para los países en desarrollo, la población se ha expandido a aproximadamente 2.6% cada año. En Centroamérica el aumento de la población ha sido más acelerado, cuando se ha considerado globalmente: de 1960 a 1970 la tasa anual de crecimiento promedio de la población fué de 3.2% y durante este período, la población en edad escolar de 5 a 19 años aumento en un 28%. Esta "explosión escolar" ha significado una fuerte presión sobre los sistemas e-

educativos nacionales de los países centroamericanos (1, p. XII).

Muchos expertos han estudiado algunos de los problemas de la educación en los países en vías de desarrollo, y consideran que una forma de hacer frente a esos problemas es de asignar al renglón educación recursos adecuados en cantidad y calidad, pero como ya se dijo, la demanda de dichos recursos crece aceleradamente. Los gastos en educación absorben porcentajes cada vez mayores de los presupuestos y del producto nacional. Estos aumentos no pueden seguir subiendo indefinidamente, puesto que, entre otras razones, los demás aspectos del desarrollo nacional también exigen recursos suficientes.

Lo grave de la situación es que ésta sucede en el momento que las sociedades necesitan aumentar las oportunidades educativas de sus miembros, a fin de acelerar el desarrollo nacional. Obviamente, nuestro país necesita reducir al mínimo los costos unitarios en educación para ayudar a cubrir con sus presupuestos las crecientes demandas sociales (17, p. 17).

A continuación se comentan tres de los problemas más agudos que se presentan en Guatemala y que afectan su desarrollo educativo.

#### 1. Edad de los habitantes

La población guatemalteca es joven en comparación con otras poblaciones. Entre 0 y 24 años de edad, la población europea fué de 41.8% en 1968, y 64.5% en Guatemala. Ese mismo año, la población económicamente activa de Guatemala, o sea la pobla-

ción que trabaja y produce, fué de 1,317,140(31.3%), y no activa 2,892,680(68.7%) (21, p. 99). Esto hace que las necesidades educativas aumenten considerablemente, pues una alta proporción de habitantes requiere servicios educativos. El porcentaje de la población que trabaja y produce es bajo, obteniéndose un Producto Nacional Bruto -suma de la utilización interna de bienes y servicios disponibles y el resultado de las operaciones del país con el resto del mundo- insuficiente para cubrir satisfactoriamente todos los sectores de desarrollo.

## 2. Igualdad de Oportunidades

La Constitución de la República de Guatemala consigna la obligación del Estado de proporcionar educación básica a todos los habitantes (4, p. 61). Sin embargo, existe discrepancia entre lo que se proclama y lo que se realiza, pero esto puede deberse a razones de tipo político además de económico. Esta falta de igualdad de oportunidades es más aguda en los sectores rurales y en los estratos sociales más bajos. Dotar de recursos a zonas y sectores desheredados es una empresa que, en educación, es financieramente muy costosa e ineficiente (7, p. 72).

## 3. Personal deficientemente adiestrado

Guatemala sufre cierto porcentaje de personal deficientemente adiestrado en todos sus niveles educativos, lo cual causa graves desperfectos en el buen funcionamiento de dichos niveles. Para mejorar la calidad de la educación y garantizar una mayor eficiencia en los procesos educativos es necesario contar con personal docente adecuadamente adiestrado, tanto en métodos di-

dácticos como en los contenidos de las disciplinas que imparten (9, p. 7).

El presente estudio se ocupa de un cuarto problema que se presenta en nuestro país en el renglón educativo y que afecta su desarrollo en todos los sentidos: La deserción y la repitencia escolar.

La proporción de estudiantes que ingresa a primer grado y termina la primaria seis años después es baja en Guatemala (16%) (15, p. 49). Esto significa que nuestro sistema educativo padece de grave ineficiencia, y la magnitud de la pérdida escolar (deserciones y repeticiones), es muy grande e incide directamente en el costo de la educación.

El fin primordial de este estudio es evaluar los efectos de los costos en los cuales incurre el sistema educativo por la deserción y la repitencia; los cuales se consideran entre otras, como las formas más graves de malgastar los recursos en la enseñanza primaria.

## II. REVISION DE LITERATURA

Los estudios acerca de los efectos en los costos por deserción y repitencia escolar han sido muy escasos. La literatura especializada en financiamiento y eficiencia en Educación es relativamente abundante, pero no existen estudios específicos sobre el problema de la deserción y la repitencia desde el punto de vista económico y su conjugación en el sector rural y urbano.

El Consejo Superior de Enseñanza, en su estudio La deserción escolar en Puerto Rico, en 1964, trató la deserción escolar en el nivel primario de las escuelas diurnas de dicho país; pero aunque habla de las implicaciones económicas de la deserción escolar, se concentra más en las condiciones sociales de los educandos. Es decir que esta investigación no nos presenta el problema de una forma que involucre los costos que ocasiona la deserción en la inversión destinada al sistema educativo puertorriqueño.

Del Camino, en 1971, en la revista del Centro de Estudios Educativos, investigó el "Gasto Educativo Nacional, Desperdicio Escolar y Económico, Pirámide Escolar" del sistema educativo mexicano. Describe los costos en que incurre el sistema por concepto de desperdicio escolar, y ofrece una visión de conjunto del sistema educativo mexicano a través de la pirámide escolar.

El Instituto colombiano de Pedagogía, por intermedio de To-

rres León y Pereira Rodríguez en su investigación Modelos de flujos, costos y rendimiento marginal de la educación primaria, en 1973, expone tres modelos económicos para la educación de su país. En ellos se discuten aspectos de interés para la economía del nivel primario. El estudio forma parte de una investigación más extensa planeada en tres fases y cuyo objetivo final es determinar los costos de la educación primaria en Colombia y suministrar bases para su planeamiento y racionalización. Los autores no formularon conclusiones por dicho estudio ya que éste es únicamente una primera parte de una mayor investigación que queda por concluir.

El llamado "Modelo de Costos", aplicado a la educación primaria, analiza el gasto efectivo, así como el desperdicio escolar por deserción y repitencia, sin comprobar el valor significativo de los porcentajes obtenidos.

No se encontró ningún estudio que tratara específicamente de los efectos de los costos de deserción y repitencia en la educación primaria oficial guatemalteca.

### III. MODELO EDUCATIVO

En la última década se surgió interés en aplicar el instrumental analítico de la economía al planeamiento educativo. La literatura especializada en modelos es copiosa, pero desafortunadamente, el número de estudios de aplicación práctica es escaso. Esto posiblemente se explica atendiendo a la complejidad de las interrelaciones que deben tomarse en cuenta al tomar decisiones sobre problemas educacionales (23, p. 157).

Para la presente investigación se consideró la aplicación de un modelo que fuera capaz de explorar sistemáticamente las alternativas pertinentes al costo educativo en sus componentes deserción y repitencia para el nivel primario oficial guatemalteco. Los cálculos obtenidos a través del modelo en cuestión permitieron comprobar las hipótesis formuladas sobre el problema del presente estudio.

La palabra modelo se emplea siempre en el sentido de imagen o representación - generalmente incompleta y simplificada - de un sistema, proceso, organismo, fenómeno, artefacto, sociedad o ente de cualquier clase, material o abstracto. En particular, se pretende que sirva como instrumento de decisión y, algunas veces de predicción cuantitativa (22, p. 6).

A continuación se describen las características del modelo aplicado, conocido como Modelo de Costos, tomado de un estudio colombiano sobre Modelo de Flujos y Costos (22, p. 18). Este modelo permite calcular y evaluar los diferentes costos corres-

pondientes a la deserción y repitencia. El modelo en cuestión estima:

Gasto anual por estudiante matriculado(GNE)

Gasto por estudiante promovido sin considerar repitencia(GEPD)

Desperdicio total por estudiante al año(DE)

Desperdicio por repitencia y por estudiante al año(CR)

Desperdicio por deserción y por estudiante al año(CD)

Estos componentes de costo se combinan para estimar el costo por deserción, repitencia y efectividad, tanto para el sector rural como urbano.

Para el presente estudio y dadas las características del modelo de costos, fueron recopilados los datos correspondientes a los estudiantes de primaria respecto a matrícula inicial, examinados y aprobados. Se obtuvieron los alumnos desertores y repitentes de acuerdo al siguiente procedimiento:

$I - E = D$  (desertores)

$E - A = R$  (repitentes), donde

$I =$  Educandos Inscritos,

$E =$  Educandos Examinados,

$A =$  Educandos aprobados.

No se ha usado un procedimiento sistemático de validación del modelo de costos, sino únicamente se ha evaluado sus aspectos cuantitativos.

Todo lo anteriormente expuesto partió del supuesto de que si el modelo usado es considerablemente diferente a la situación real, la solución a la cual se llegue será de muy poco valor.

Por el contrario, cuando la situación real se aproxima razonablemente a las condiciones obtenidas por el modelo, será una posible solución al problema real.

Definición de algunos términos específicos utilizados en la presente investigación.<sup>1</sup>

El incremento en la eficiencia de un sistema siempre involucra costos. El uso de implementos analíticos, es decir métodos de análisis, lleva a decisiones productivas respecto a costos.

Costos totales para suministrar determinada cantidad y clase de servicios educativos están constituidos por la suma de los costos fijos o de capital y los costos variables.

Costos de capital son fijos o constantes con respecto a cambios en la cantidad de alumnos, y se refieren a un sistema con una capacidad dada.

Costos variables se llaman así porque cambian según la cantidad de alumnos matriculados. Estos costos incluyen salarios de educadores, materiales utilizados por los alumnos y otros.

---

1/ Las presentes definiciones fueron recopiladas de:

Centro Multinacional de Investigación Educativa. "análisis de Costos en Educación" en Reducción de Costos Unitarios en los Sistemas Educativos de Latinoamérica. Editorial Texto Ltda., Costa Rica, 1974. pp. 1-10

Oficina de Planeamiento Integral de la Educación. Anuario Estadístico de la Educación. 1970. Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, 1971. pp. 534

Zymelman, Manuel. "Efficiency in Education" en su Financing and Efficiency in Education. The Nimrod Press, Boston, 1973. pp. 179-202.

Costos explícitos constituyen todos los gastos en los cuales se incurre durante el proceso educativo.

Costos implícitos no son cuantificables usualmente y no aparecen como gastos en las diferentes estimaciones, aunque a veces influyen mucho en la toma de decisiones sobre la economía del sistema.

Costos de oportunidad o alternativa son "ventajas" que se pierden al cambiar el curso de acción escogido. Representan el costo hipotético de una acción y no pueden ser registrados, pero deben tenerse en cuenta al tomar decisiones, ya que el pasarlos por alto podría causar determinaciones defectuosas.

Todos los costos citados se registran como costos históricos y generalmente se utilizan en la planificación de un proyecto. No obstante, los costos históricos pueden no indicar las tendencias futuras de costos cuando por ejemplo, los precios para edificios, los salarios de los educadores y los precios de otros suministros cambian drásticamente. Más explícitamente, la predicción de costos futuros no puede basarse únicamente en los costos históricos.

En la presente investigación entendemos por costo unitario el costo promedio para educar un alumno a un nivel mínimo. Este concepto toma en cuenta el desperdicio de recursos educativos a causa de la deserción y repetencia, ya que al desertar o repetir un educando, los recursos destinados al mismo se agregan al costo unitario de los que aprueban, elevando así el costo promedio para educar un alumno a un nivel mínimo.

Gasto anual por estudiante matriculado es el gasto total en educación primaria dividido por la matrícula inicial en ese año.

Gasto anual por estudiante promovido es el gasto total dividido por la matrícula inicial menos desertores y repitentes.

Gasto por estudiante promovido sin considerar repitencia es el gasto total dividido por la matrícula inicial menos desertores.

Desperdicio total por estudiante al año es el desperdicio por deserción más el desperdicio por repitencia.

Desperdicio por repitencia y por estudiante al año es el gasto anual por estudiante promovido menos el gasto por estudiante promovido, sin considerar repitencia.

Desperdicio por deserción y por estudiante al año es el gasto anual por estudiante promovido sin considerar repitencia, menos el gasto anual por estudiante matriculado.

Matrícula inicial comprende la inscripción total de los alumnos en el nivel estudiado al inicio del año lectivo.

Alumnos examinados son los que después de haber llenado los requisitos de ley, se han sometido a una prueba evaluatoria, la cual determina si son o no aprobados para ser promovidos al grado inmediato superior.

Alumnos aprobados son aquellos que después de someterse al examen que señala el Reglamento de Evaluación Educativa en vigor, están autorizados para pasar al grado de estudios subsiguiente, o

para concluir sus estudios en cualquiera de los niveles respectivos.

Alumnos desertores son los alumnos que abandonan el sistema escolar sin haber concluído sus estudios.

Alumnos repitentes son aquellos alumnos que se encuentran obligados a permanecer en el mismo grado de estudios y repetir los mismos estudios del año anterior, inscribiéndose en la misma escuela donde cursaron el grado por primera vez, o en una escuela diferente.

#### IV. METODOLOGIA

En el presente capítulo se exponen: La Hipótesis General, sus hipótesis correspondientes, el diseño estadístico, la población investigada, los instrumentos empleados en la recopilación de los datos y finalmente el análisis de los datos concernientes a la deserción, repitencia, deserción y repitencia. Para conveniencia del lector se expone en cada cuadro la hipótesis respectiva con su comprobación estadística.

##### A. Hipótesis General

La pérdida de recursos educativos por concepto de costo, en quetzales, por deserción y repitencia en escuelas oficiales guatemaltecas de nivel primario es significativo a un nivel de .01 y en el sector rural es mayor que en el urbano.

##### Hipótesis

1. El porcentaje de costos en quetzales por deserción en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, es mayor en hombres que en mujeres.
2. El porcentaje de costos en quetzales por deserción en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector urbano, es mayor en hombres que en mujeres.
3. El porcentaje de costos en quetzales por deserción en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, en hombres es mayor que en el sector urbano.

4. El porcentaje de costos en quetzales por deserción en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, en mujeres es mayor que en el sector urbano.
5. El porcentaje de costos en quetzales por repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, es mayor en hombres que en mujeres.
6. El porcentaje de costos en quetzales por repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector urbano, es mayor en hombres que en mujeres.
7. El porcentaje de costos en quetzales por repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, en hombres es mayor que en el sector urbano.
8. El porcentaje de costos en quetzales por repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, en mujeres es mayor que en el sector urbano.
9. El porcentaje de costos en quetzales por deserción y repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, es mayor en hombres que en mujeres.
10. El porcentaje de costos en quetzales por deserción y repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector urbano, es mayor en hombres que en mujeres.
11. El porcentaje de costos en quetzales por deserción y repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, en hombres es mayor que en el sector urbano.

12. El porcentaje de costos en quetzales por deserción y repitancia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, en mujeres es mayor que en el sector urbano.

### B. Diseño Estadístico

La prueba requerida para testar las hipótesis consistió en un análisis de varianza de una clasificación por rangos de Kruskal-Wallis(K-W).

El test H Kruskal-Wallis es una generalización de los tests por clasificación de rangos usado para comparar dos o más poblaciones. En el test K-W, las sumas de rangos para poblaciones independientes son comparadas para probar la hipótesis nula de las poblaciones en estudio (10, p. 97).

Se utilizó un alpha( $\alpha$ ) de .01 (1% de error). La Distribución de la población se calculó con la fórmula:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)$$

Bajo el criterio de que H está distribuida aproximadamente como chi cuadrado con gl k-1. Para la fórmula en mención, se tiene:

H = Distribución de la población

k = Número de poblaciones

$n_j$  = Número de casos entre poblaciones de orden j

N =  $\sum n_j$  = Número de casos de todas las poblaciones combinadas

$R_j$  = Suma de rangos en la población de orden j

La región de aceptación consiste en todos los valores de  $H$  tan grandes que la probabilidad asociada con su ocurrencia, conforme  $H_0$  para  $gl: K-1=1$  es menor o igual que  $\alpha(\alpha) = .01$

### C. Población

Constituida por todos aquellos estudiantes del sector rural y urbano del nivel primario con matrícula inicial, examinados, aprobados, desertores y repitentes en el quinquenio comprendido entre los años 1966 a 1970, de acuerdo a los siguientes criterios:

- c.1 Estudiantes pertenecientes a las escuelas primarias oficiales diurnas; es decir, todas aquéllas que funcionaron en jornada matutina o vespertina.
- c.2 Se excluyeron las escuelas nocturnas, secciones de castellanización, y aquellos centros industriales anexos a escuelas primarias así como todos los centros educativos privados.
- c.3 Se tomó como escuela primaria oficial todas aquellas escuelas cuya organización y administración estuvieron a cargo del Ministerio de Educación u otra entidad Oficial.
- c.4 El desperdicio escolar y económico en el quinquenio bajo estudio, se definió en el número de alumnos que abandonaron el sistema escolar sin haber continuado sus estudios (deserción), y en el número de los que reprobaron algún grado (repitencia).
- c.5 No se consideraron las variables: edad de los educandos, deserción y repitencia de los mismos según grado de esco-

laridad, y naturaleza del personal deficientemente adiestrado.

D. Instrumentos empleados para la recopilación de datos

Para determinar los costos por deserción y repitencia se consultaron los Anuarios Estadísticos de la Educación (1966-1970), publicados por la Oficina de Planeamiento Integral de la Educación. Así mismo, se aplicó con algunas modificaciones el modelo diseñado para analizar costos en la educación primaria colombiana (Véase Capítulo III, Modelo Educativo). En el anexo se presentan las cifras reales con que cuenta el sistema educativo guatemalteco y las estimaciones que se calcularon por medio del modelo.

A continuación se presentan los cuadros pertenecientes a cada hipótesis. En cada uno se plantea la hipótesis, se consignen los datos respectivos y los rangos que representan, y se efectúa la comprobación estadística. Finalmente se discute si la hipótesis fue aceptada o no, según el caso.

## CUADRO I

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR DESERCIÓN, SEGUN  
AÑO, SECTOR Y SEXO

Sector	RURAL			
	HOMBRES		MUJERES	
Año		R		R
1966	9.91	10	6.63	5
1967	7.94	6	5.60	1
1968	8.18	7	5.84	2
1969	8.58	8	5.93	3
1970	9.12	9	6.31	4
TOTAL	43.73	40	30.31	15

Donde R = suma de rangos en la población.

Hipótesis 1: El porcentaje de costos en quetzales por deserción en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, es mayor en hombres que en mujeres ( $CDRH > CDRM$ ).

Comprobación Estadística.  $H_0: CDRH > CDRM$

Sustituyendo los valores encontrados en el cuadro I, y aplicando la fórmula K-W se obtiene:

$H_{\text{observado}} = 6.82$ , mayor que

$H_{\text{crítico}} = 6.64$  para 1 gl y  $\alpha = .01$

Por tanto, se acepta la Hipótesis 1.

## CUADRO II

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR DESERCIÓN, SEGUN  
AÑO, SECTOR Y SEXO

Sector	URBANO			
	Sexo	URBANO		
Año	HOMBRES	R	MUJERES	R
1966	3.75	9	3.32	5
1967	3.61	7	2.71	3
1968	3.41	6	2.84	4
1969	3.79	10	2.59	1
1970	3.65	8	2.70	2
TOTAL	18.21	40	14.16	15

Donde R = suma de rangos en la población

Hipótesis 2: El porcentaje de costos en quetzales por deserción en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del área urbana es mayor en hombres que en mujeres ( $CDUH > CDUM$ ).

Comprobación Estadística.  $H_0: CDUE > CDUM$

Sustituyendo los valores encontrados en el cuadro II, y aplicando la fórmula K-W se obtiene:

$H_{\text{observado}} = 6.82$ , mayor que

$H_{\text{crítico}} = 6.64$  para 1 gl y

$\alpha = .01$

Por tanto, se acepta la Hipótesis 2.

## CUADRO III

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR DESERCIÓN, SEGUN  
AÑO, SECTOR Y SEXO

Sexo Sector Año	HOMBRES			
	RURAL	R	URBANO	R
1966	9.91	10	3.75	4
1967	7.94	6	3.61	2
1968	8.18	7	3.41	1
1969	8.58	8	3.79	5
1970	9.12	9	3.65	3
TOTAL	43.78	40	18.21	15

Donde R = suma de rangos en la población.

Hipótesis 3: El porcentaje de costos en quetzales por deserción en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural en hombres es mayor que en el sector urbano ( $CDRH > CDUH$ ).

Comprobación Estadística.  $H_0 : CDRH > CDUH$

Sustituyendo los valores encontrados en el cuadro III, y aplicando la fórmula K-W, se obtiene:

$$H_{\text{observado}} = 6.82, \text{ mayor que}$$

$$H_{\text{crítico}} = 6.64 \text{ para 1 gl y}$$

$$\alpha = .01$$

Por tanto, se acepta la hipótesis 3

CUADRO IV

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR DESERCION, SEGUN  
AÑO, SECTOR Y SEXO

Sexo Sector Año	MUJERES			
	RURAL	R	URBANO	R
1966	6.63	10	3.32	5
1967	5.60	6	2.71	3
1968	5.84	7	2.84	4
1969	5.93	8	2.59	1
1970	6.31	9	2.70	2
TOTAL	30.31	40	14.16	15

Donde R = suma de rangos en la población

Hipótesis 4: El porcentaje de costos en quetzales por deserción en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, en mujeres es mayor que en el sector urbano ( $CDRM > CDUM$ ).

Comprobación Estadística.  $H_0 : CDRM > CDUM$

Sustituyendo los valores encontrados en el cuadro IV, y aplicando la fórmula K-W, se obtiene:

$H_{\text{observado}} = 6.82$ , mayor que

$H_{\text{crítico}} = 6.64$  para 1 gl y

$\alpha = .01$

Por tanto, se acepta la hipótesis 4

CUADRO V

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR REPITENCIA, SEGUN  
AÑO, SECTOR Y SEXO

Sector	RURAL			
	HOMBRES		MUJERES	
Año		R		R
1966	13.28	9	10.31	3
1967	14.74	10	11.57	5
1968	12.96	7.5	10.32	4
1969	12.80	6	9.93	1
1970	12.96	7.5	10.16	2
TOTAL	66.74	40	52.29	15

Donde R = suma de rangos en la población.

Hipótesis 5: El porcentaje de costos en quetzales por repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural es mayor en hombres que en mujeres ( $CRRH > CRRM$ ).

Comprobación Estadística.  $H_0 : CRRH > CRRM$

Sustituyendo los valores encontrados en el cuadro V, y aplicando la fórmula K-W se obtiene:

$$H_{\text{observado}} = 6.82, \text{ mayor que}$$

$$H_{\text{crítico}} = 6.64 \text{ para } 1 \text{ gl y}$$

$$\alpha = .01$$

Por tanto, se acepta la Hipótesis 5

## CUADRO VI

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR REPITENCIA, SEGUN  
AÑO, SECTOR Y SEXO

Sector	URBANO			
	HOMBRES		MUJERES	
Año		R		R
1966	8.76	5	7.50	2
1967	10.89	10	9.24	6
1968	9.27	7	7.76	3
1969	9.35	8	7.37	1
1970	9.54	9	8.08	4
TOTAL	47.81	39'		16

Donde R = suma de rangos en la población.

Hipótesis 6: El porcentaje de costos en quetzales por repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector urbano, es mayor en hombres que en mujeres ( $CRUH > CRUM$ ).

Comprobación Estadística.  $H_0 : CRUH > CRUM$

Sustituyendo los valores encontrados en el cuadro VI, y aplicando la fórmula K-W se obtiene:

$$H_{\text{observado}} = 5.77, \text{ menor que}$$

$$H_{\text{crítico}} = 6.64 \text{ para 1 gl y}$$

$$\alpha = .01$$

Por tanto, se deja de aceptar la hipótesis 6 por no existir la evidencia necesaria para que la diferencia, mayor en hombres que en mujeres del sector urbano, sea significativo, ya que el  $H_{\text{observado}}$  es menor que el  $H_{\text{crítico}}$ .



CUADRO VII

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR REPITENCIA, SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Sexo Sector Año	HOMBRES			
	RURAL	R	URBANO	R
1966	13.28	9	8.76	1
1967	14.74	10	10.89	5
1968	12.96	7.5	9.27	2
1969	12.80	6	9.35	3
1970	21.96	7.5	9.54	4
TOTAL	66.74	40	47.81	15

Donde R = suma de rangos en la población

Hipótesis 7: El porcentaje del costo en quetzales por repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, en hombres es mayor que en el sector urbano ( $CRRH > CRUH$ )

Comprobación Estadística.  $H_0: CRRH > CRUH$

Sustituyendo los valores encontrados en el cuadro VII, y aplicando la fórmula K-W se obtiene :

$$H_{\text{observado}} = 6.82, \text{ mayor que}$$

$$H_{\text{crítico}} = 6.64 \text{ para } 1 \text{ gl y}$$

$$\alpha = .01$$

Por tanto, se acepta la Hipótesis 7.

## CUADRO VIII

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR REPITENCIA, SEGUN  
AÑO, SECTOR Y SEXO

Sexo Sector Año	MUJERES			
	RURAL	R	URBANO	R
1966	10.31	8	7.50	2
1967	11.57	10	9.24	5
1968	10.32	9	7.76	3
1969	9.93	6	7.37	1
1970	10.16	7	8.08	4
TOTAL	52.29	40	39.95	15

Donde R = suma de rangos en la población

Hipótesis 8: El porcentaje de costos en quetzales por repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, en mujeres es mayor que en el sector urbano ( $CRRM > CRUM$ ).

Comprobación Estadística.  $H_0 : CRRM > CRUM$

Sustituyendo los valores encontrados en el cuadro VIII, y aplicando la fórmula K-W se obtiene:

$H_{\text{observado}} = 6.82$ , mayor que

$H_{\text{crítico}} = 6.64$  para 1 gl y

$\alpha = .01$

Por tanto, se acepta la Hipótesis 8.

## CUADRO IX

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR DESERCIÓN  
Y REPITENCIA, SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Sector Sexo	RURAL			
	HOMBRES	R	MUJERES	R
1966	23.19	10	16.94	4
1967	22.68	9	17.17	5
1968	21.14	6	16.17	2
1969	21.38	7	15.86	1
1970	22.08	8	16.47	3
TOTAL	110.47	40	82.60	15

Donde R = suma de rangos en la población.

Hipótesis 9: El porcentaje de costos en quetzales por deserción y repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, es mayor en hombres que en mujeres.  $C(D+R)_{RH} > C(D+R)_{RM}$ .

Comprobación Estadística.  $H_0 : C(D+R)_{RH} > C(D+R)_{RM}$

Sustituyendo los valores encontrados en el cuadro IX, y aplicando la fórmula K-W se obtiene:

$H_{\text{observado}} = 6.82$ , mayor que

$H_{\text{crítico}} = 6.64$  para 1 gl y

$\alpha = .01$

Por tanto, se acepta la Hipótesis 9.

## CUADRO X

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR DESERCIÓN  
Y REPITENCIA, SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Sector	URBANO			
	HOMBRES		MUJERES	
Año		R		R
1966	12.51	6	10.82	4
1967	14.50	10	11.95	5
1968	12.68	7	10.60	2
1969	13.14	8	9.96	1
1970	13.19	9	10.78	3
TOTAL	66.02	40	54.11	15

Donde R = suma de rangos en la población.

Hipótesis 10: El porcentaje de costos en quetzales por deserción y repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector urbano, es mayor en hombres que en mujeres.  
 $C(D+R)H > C(D+R)M$

Comprobación Estadística.  $H_0 : C(D+R)H > C(D+R)M$

Sustituyendo los valores encontrados en el cuadro X, y aplicando la fórmula K-W se obtiene:

$$H_{\text{observado}} = 6.82, \text{ mayor que}$$

$$H_{\text{crítico}} = 6.64 \text{ para } 1 \text{ gl y}$$

$$\alpha = .01$$

Por tanto, se acepta la Hipótesis 10.

## CUADRO XI

PORCENTAJE DEFERDIDA EN QUETZALES POR DESECCION Y  
REPITENCIA, SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Sexo Sector Año	HOMBRES			
	RURAL	R	URBANO	R
1966	23.19	10	21.51	1
1967	22.68	9	14.50	5
1968	21.14	6	12.68	2
1969	21.38	7	13.14	3
1970	22.08	8	13.19	4
TOTAL	110.47	40	66.02	15

Donde R = suma de rangos en la población

Hipótesis 11: El porcentaje de costos en quetzales por deserción y repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, en hombres es mayor que en el sector urbano.  
 $C(D+R)_{RH} > C(D+R)_{UH}$ .

Comprobación Estadística.  $H_0 : C(D+R)_{RH} > C(D+R)_{UH}$

Sustituyendo los valores encontrados en el cuadro XI, y aplicando la fórmula K-W se obtiene:

$$H_{\text{observado}} = 6.82, \text{ mayor que}$$

$$H_{\text{crítico}} = 6.64 \text{ para 1 gl y}$$

$$\alpha = .01$$

Por tanto, se acepta la Hipótesis 11.

## CUADRO XII

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR DESERCIÓN Y  
Y REPITENCIA, SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año	MUJERES			
	RURAL	R	URBANO	R
1966	16.94	9	10.82	4
1967	17.17	10	11.95	5
1968	16.16	7	10.60	2
1969	15.86	6	9.96	1
1970	16.47	8	10.78	3
TOTAL	82.60	40	54.11	15

Donde R = suma de rangos en la población.

Hipótesis 12: El porcentaje de costos en quetzales por deserción y repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas del sector rural, en mujeres es mayor que en el sector urbano  $C(D+R)_{RM} > C(D+R)_{UM}$

Comprobación Estadística.  $H_0 : C(D+R)_{RM} > C(D+R)_{UM}$

Sustituyendo los valores encontrados en el cuadro XII, y aplicando la fórmula K-W se obtiene:

$H_{\text{observado}} = 6.82$ , mayor que

$H_{\text{crítico}} = 6.64$  para 1 gl y

$\alpha = .01$

Por tanto, se acepta la Hipótesis 12.

### Resumen de resultados

El porcentaje de costos en quetzales, por deserción, en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas es: en el sector rural y urbano mayor en hombres que en mujeres, y mayor para ambos sexos en el sector rural que en el urbano. Luego, se afirma que este porcentaje de costos por repitencia es: en el sector rural mayor en hombres que en mujeres, y para ambos sexos mayor en el sector rural que en el urbano. Finalmente, queda aceptado que el mismo porcentaje de costos, por deserción y repitencia es: en el sector rural y urbano mayor en hombres que en mujeres, y mayor para ambos sexos en el sector rural que en el urbano. No se aceptó la hipótesis que dice que el porcentaje de costos, por repitencia, en el sector urbano es mayor en hombres que en mujeres, ya que el resultado no fué significativo.

Entonces, se puede decir que la pérdida de recursos educativos por concepto de costo en quetzales, por deserción y repitencia, en escuelas oficiales guatemaltecas de nivel primario es significativa a un nivel de .01 de error, y en el sector rural es mayor que en el urbano.

## V. DISCUSION

En la presente investigación, se sometieron a prueba doce hipótesis a fin de confirmar la hipótesis general, con relación a los costos que representan la deserción, repitencia y deserción y repitencia en los sectores rural y urbano.

La primera hipótesis trata el porcentaje de costos en quetzales por deserción en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas. Se plantea, para empezar, que este porcentaje de costos en el sector rural es mayor en hombres que en mujeres. Durante el quinquenio investigado se mantiene una diferencia aproximadamente constante entre hombres y mujeres, siendo siempre mayor en hombres. En los totales de este período obtenemos los datos siguientes consignados en el cuadro respectivo, cuadro I: el porcentaje de pérdida en quetzales por deserción en hombres del sector rural es de 43.73%, y en mujeres del mismo sector 30.31%. Al sustituir los valores observados en la fórmula K-W, se encontró que el valor observado es mayor que el valor crítico, por lo tanto se acepta esta hipótesis.

La siguiente hipótesis de este grupo afirma que el porcentaje de pérdida en quetzales por deserción en el sector urbano, es mayor en hombres que en mujeres. Se observa en el cuadro II que se mantiene una diferencia siempre mayor en hombres que en mujeres, y se llega al total de 18.21% para hombres y 14.16% para mujeres. Al aplicar la prueba K-W, el resultado es mayor que el valor crítico y se acepta la hipótesis.

La tercera hipótesis afirma que el porcentaje de pérdida en quetzales por deserción en hombres, es mayor en el sector rural que en el urbano. Hechos los cálculos respectivos, resulta que para hombres en el sector rural existe un 43.78% de pérdida, y en el sector urbano un 18.21%. Al someter tales resultados a prueba de significación, el resultado es mayor que el valor crítico, por lo que se acepta la hipótesis. Finalmente, se plantea que el porcentaje de pérdida por deserción en mujeres, es mayor en el sector rural que en el urbano. Los datos totales para ésta hipótesis fueron: en el sector rural 30.31% y en el urbano 14.16%. Aplicada la prueba K-W, se acepta la hipótesis planteada.

En conclusión se ha encontrado que el porcentaje de pérdida en quetzales por deserción es mayor en hombres que en mujeres, y que es mayor en el sector rural que en el urbano. El hecho de que esta pérdida sea mayor en hombres que en mujeres en ambos sectores, podría ser sencillamente porque existe mayor matrícula de hombres que mujeres; pero el hecho de que sea mayor en el sector rural que en el urbano induce a profundizar un poco más en las razones del mismo. Algunas razones podrían ser por personal deficientemente adiestrado y/o insuficiencia del mismo, nivel socio económico bajo y otros.

El segundo grupo de hipótesis trata el porcentaje de costos en quetzales por repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas. En primer lugar se plantea que este porcentaje en el sector rural, es mayor en hombres que en muje-

res. El cuadro respectivo muestra los datos totales para ambos sexos que son: hombres 66.74% y mujeres 52.29%. Al aplicar el test K-W, el resultado observado es mayor que el valor crítico, por lo que se acepta la hipótesis. La segunda hipótesis declara que el porcentaje de costos por repitencia en el sector urbano, es mayor en hombres que en mujeres. El dato total en hombres resulta ser 47.81%, y en mujeres 39.95%, siendo obviamente mayor en hombres que en mujeres. Pero, al someter estos resultados a la prueba K-W, se encuentra que el resultado observado es menor que el valor crítico, por lo que se rechaza la hipótesis ya que no tiene significancia la diferencia entre hombre y mujeres.

La tercera hipótesis dice que este mismo porcentaje de costos en hombres, es mayor en el sector rural que en el urbano. Los datos correspondientes son, para el sector rural 66.74%, y para el urbano 47.81%. Al comprobar que el resultado de la prueba de significación es mayor que el valor crítico, se acepta esta hipótesis.

La última hipótesis de este grupo plantea que el porcentaje de pérdida en quetzales por repitencia en mujeres, es mayor en el sector rural que en el urbano. Los resultados de los cálculos observados son, en total, para el sector rural 52.29%, y para el urbano 39.95%. Aplicada la prueba K-W de significación, resulta ser mayor que el valor crítico, por lo que se acepta la hipótesis.

Este grupo de hipótesis confirma que el porcentaje de pér-

da en quetzales por repitencia es mayor en hombres que en mujeres en el sector rural, y que en hombres y mujeres del sector rural es mayor que en hombres y mujeres del sector urbano respectivamente. Se rechaza la afirmación de que es mayor en hombres que en mujeres del sector urbano porque, aunque es mayor en cantidad numérica, al observar los datos del cuadro VI, la diferencia no es significativa según la prueba K-W. Se puede decir que es mayor en hombres que en mujeres de ambos sectores debido a la mayor matrícula de hombres, pero hay otras razones que deben investigarse respecto a la diferencia entre el sector rural y urbano en ambos sexos. Entre estas podría incluirse falta de materiales, falta de personal adecuado y en suficiencia necesaria, materias no adaptadas al medio, y en general una gran desatención relativa respecto al sector urbano.

El tercero y último grupo de hipótesis explora el porcentaje de costos en quetzales por deserción y repitencia en el nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas. En primer lugar, se plantea que en el sector rural esta pérdida es mayor en hombres que en mujeres. Los datos correspondientes son: para hombres 110.47%, y para mujeres 82.60%. Al comprobar la significancia con la prueba K-W, el valor resulta ser mayor que el valor crítico y se acepta la hipótesis.

Luego se afirma que en el sector urbano la pérdida es mayor en hombres que en mujeres. Los totales correspondientes al quinquenio son: para hombres 66.02%, y para mujeres 54.11% de pérdida por la combinación de deserción y repitencia. El

test K-W confirma la significación de la hipótesis, y por lo tanto se acepta la misma.

La tercera hipótesis declara que el porcentaje de pérdida en cuestión, en hombres, es mayor en el sector rural que en el urbano. Los datos correspondientes son los siguientes: para el sector rural 110.47%, y para el urbano 66.02%. Al aplicar la prueba K-W, resulta significativa y se acepta la hipótesis.

Finalmente, se afirma que la pérdida en quetzales por deserción y repetencia en mujeres, es mayor en el sector rural que en el urbano. Los datos consignados en el cuadro respectivo son: para el sector rural 82.60%, y para el urbano 54.11%. El test K-W resulta ser positivo en cuanto a su significancia, y se acepta la hipótesis.

Para concluir, este grupo de hipótesis ha confirmado que el porcentaje de costos en quetzales por deserción y repetencia en el nivel educativo investigado, es mayor en hombres que en mujeres, y que en el sector rural, es mayor que éstos en el sector urbano respectivamente.

Este estudio también demuestra que los costos por repetencia son mayores que los costos por deserción, lo cual puede provocar una mayor pérdida en lo que se refiere a gastos totales anuales destinados a la educación; ya que un alumno, al no ganar puede repetir cuantas veces quiera un mismo año de estudios. Esto obliga al Estado a seguir invirtiendo, año tras año, en un elemento poco provechoso que probablemente se convierta en

desertor con el tiempo.

Un dato de interés para este capítulo de la investigación es el siguiente: en 1971, los estudiantes matriculados representaron un 38.3% de la población total entre 5 y 14 años de edad, y la población escolar no atendida fué de 60.8% (1, p. 164). Es decir que se está atendiendo a poco más de la tercera parte de la población total en edad escolar. Ahora, según los cuadros incluidos en el anexo de este estudio, se pierde entre la cuarta y la tercera parte de la matrícula total anual por estos dos fenómenos: deserción y repitencia. Transformando estos datos a quetzales, resulta que se desperdicia aproximadamente una tercera parte del gasto total anual asignado al nivel primario de escuelas oficiales guatemaltecas, lo cual representa una pérdida demasiado grande como para pasar desapercibida.

Este elevado nivel de deserción y repitencia es un factor decisivo que obstaculiza el complejo desarrollo del país.

La situación discutida en este capítulo induce a reflexionar en como destinar los recursos para mejorar el sistema educativo, con el fin de asegurar una permanencia más larga de las personas que ingresan al sistema; o sea reducir la deserción y la repitencia y naturalmente sus costos, porque de lo contrario se continuará manteniendo un desperdicio escolar significativo. Se necesitará de mucha investigación para depurar nuestro sistema educativo con el fin de proporcionar determinado nivel de servicios educativos al costo más bajo, es decir, proporcionar con un presupuesto limitado, determinada calidad de educación al mayor número de educandos.

## VI. CONCLUSIONES

Los resultados del análisis de los distintos aspectos de la deserción y repitencia desde el punto de vista de sus costos, conducen a las siguientes conclusiones:

1. La pérdida por deserción, tanto en hombres como en mujeres, es mayor en el sector rural que en el urbano.
2. La pérdida por repitencia, tanto en hombres como en mujeres, es mayor que por deserción y mayor en el sector rural que en el urbano.
3. La pérdida por deserción y repitencia, tanto en hombres como en mujeres, es mayor en el sector rural que en el urbano.
4. La pérdida en quetzales por deserción y repitencia representa una proporción altamente significativa del presupuesto asignado al nivel educativo investigado.
5. Dada los altos índices en los costos por desperdicio escolar, conlleva a concluir la existencia de un alto nivel de ineficiencia en el sistema educativo estudiado.

## RECOMENDACIONES

La Educación Primaria Oficial guatemalteca deberá operarse más eficientemente antes de asignarle más fondos. Esto puede lograrse mediante INVESTIGACIONES de los posibles elementos que tiendan a reducir costos por deserción y repitencia, sin perjudicar la calidad del proceso educativo. Tales elementos, entre otros, podrían ser:

- Cambios en el sistema de adiestramiento de educadores
- Cambios en la escala de salarios
- Consolidación
- Cooperación regional
- Jornadas dobles
- Reducción del desperdicio de educadores
- Televisión y radio
- Trabajo de estudiantes y voluntarios en actividades
- Uso de factores de menor costo
- Aplicar con frecuencia inventarios de habilidad y aprovechamiento a los educandos
- Ajustar el ritmo de la enseñanza y el contenido de las asignaturas a la habilidad y otras necesidades de los distintos niveles de educandos

- Establecer comparaciones entre la actuación en clase y la habilidad, según pueda derivarse de las puntuaciones obtenidas en las pruebas y de las observaciones de los educadores
- Localizar temprano los rezagos de importancia entre aprovechamiento y habilidad para hacer posible que el educador, orientadores y padres de familia, puedan realizar a tiempo el análisis de la situación y abrir el camino para la eliminación de las causas de ese rezago.

## CUADRO 1

MATRICULA INICIAL DE ALUMNOS DE NIVEL PRIMARIO,  
SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	Matrícula Inicial	Matrícula Inicial	
		Hombres	Mujeres
1966			
TOTAL	314,146	175,117	139,029
RURAL	124,390	72,987	51,403
URBANO	189,756	102,130	87,626
1967			
TOTAL	344,185	192,560	151,625
RURAL	140,821	82,090	58,731
URBANO	203,364	110,470	92,894
1968			
TOTAL	376,147	210,278	165,869
RURAL	164,729	96,345	68,384
URBANO	211,418	113,933	97,485
1969			
TOTAL	398,136	226,430	171,706
RURAL	179,370	105,366	74,004
URBANO	218,766	212,064	97,702
1970			
TOTAL	413,980	232,463	181,517
RURAL	187,298	109,656	77,642
URBANO	226,682	122,807	103,875

## CUADRO 2

ALUMNOS PROMOVIDOS EN EL NIVEL PRIMARIO  
SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	Promovidos	Promovidos	
		Hombres	Mujeres
1966			
TOTAL	219,952	122,499	97,453
RURAL	74,461	44,126	30,335
URBANO	145,491	78,373	67,118
1967			
TOTAL	234,266	131,132	103,134
RURAL	84,704	50,158	34,546
URBANO	149,562	80,974	68,588
1968			
TOTAL	265,494	148,648	116,846
RURAL	103,288	61,519	41,769
URBANO	162,206	87,129	75,077
1969			
TOTAL	280,790	159,331	121,459
RURAL	112,572	67,009	45,563
URBANO	168,218	92,322	75,896
1970			
TOTAL	292,409	164,018	128,391
RURAL	118,152	70,051	48,101
URBANO	174,257	93,967	80,290

## CUADRO 3

ALUMNOS DESERTORES EN EL NIVEL PRIMARIO  
SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	Desertores	Desertores	
		Hombres	Mujeres
1966			
TOTAL	33,987	19,457	14,530
RURAL	20,578	12,332	8,246
URBANO	13,409	7,125	6,284
1967			
TOTAL	31,932	18,543	13,389
RURAL	19,070	11,186	7,884
URBANO	12,862	7,357	5,505
1968			
TOTAL	36,317	20,680	15,637
RURAL	23,097	13,476	9,621
URBANO	13,220	7,204	6,016
1969			
TOTAL	39,985	23,690	16,295
RURAL	26,022	15,395	10,627
URBANO	13,963	8,295	5,668
1970			
TOTAL	41,563	24,334	17,229
RURAL	27,681	16,356	11,325
URBANO	13,882	7,978	5,904

## CUADRO 4

ALUMNOS REPITENTES EN EL NIVEL PRIMARIO  
SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	Repitentes	Repitentes	
		Hombres	Mujeres
1966			
TOTAL	60,207	33,161	27,046
RURAL	29,351	16,529	12,822
URBANO	30,856	16,632	14,224
1967			
TOTAL	77,987	42,885	35,102
RURAL	37,047	20,746	16,301
URBANO	40,940	22,139	18,801
1968			
TOTAL	74,336	40,950	33,386
RURAL	38,344	21,350	16,994
URBANO	35,992	19,600	16,392
1969			
TOTAL	77,361	43,409	33,952
RURAL	40,776	22,962	17,814
URBANO	36,585	20,447	16,138
1970			
TOTAL	80,008	44,111	35,897
RURAL	41,465	23,249	18,216
URBANO	38,543	20,862	17,681

## CUADRO 5

ALUMNOS DESERTORES Y REPITENTES EN EL NIVEL PRIMARIO  
SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	Desertores Repitentes	Desertores y Repitentes	
		Hombres	Mujeres
1966			
TOTAL	94,194	52,618	41,576
RURAL	49,929	28,861	21,068
URBANO	44,265	23,757	20,508
1967			
TOTAL	109,919	61,428	48,491
RURAL	56,117	31,932	24,185
URBANO	53,802	29,496	24,306
1968			
TOTAL	110,653	61,630	49,023
RURAL	61,441	34,826	26,615
URBANO	49,212	26,804	22,408
1969			
TOTAL	117,346	67,099	50,247
RURAL	66,798	38,357	28,441
URBANO	50,548	28,742	21,806
1970			
TOTAL	121,571	68,445	53,126
RURAL	69,146	39,605	29,541
URBANO	52,425	28,840	23,585

## CUADRO 6

GASTO TOTAL Y GASTO NETO ANUAL EN QUETZALES POR ESTUDIANTE  
 DE NIVEL PRIMARIO DE ESCUELAS OFICIALES GUATEMALTECAS  
 SEGUN AÑO Y SECTOR

Año y Sector	Gasto Total Anual	Gasto Neto Anual por estudiante
1966		
TOTAL	12,317,724	39.21
RURAL	3,768,240	30.29
URBANO	8,549,484	45.05
1967		
TOTAL	13,480,032	39.16
RURAL	4,328,400	30.74
URBANO	9,151,632	45.00
1968		
TOTAL	14,907,108	39.63
RURAL	5,125,644	31.12
URBANO	9,781,464	46.27
1969		
TOTAL	15,524,340	38.99
RURAL	5,713,020	31.85
URBANO	9,811,320	44.85
1970		
TOTAL	16,507,656	39.87
RURAL	6,121,356	34.13
URBANO	10,386,300	47.48

## CUADRO 7

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR DESERCIÓN  
SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	% de Pérdida Total	% de Pérdida Hombres	% de Pérdida Mujeres
1966			
TOTAL	10.82	6.19	4.63
RURAL	16.54	9.91	6.63
URBANO	7.07	3.75	3.32
1967			
TOTAL	9.28	5.39	3.89
RURAL	13.54	7.94	5.60
URBANO	6.32	3.61	2.71
1968			
TOTAL	9.65	5.50	4.15
RURAL	14.02	8.18	5.84
URBANO	6.25	3.41	2.84
1969			
TOTAL	10.04	5.95	4.09
RURAL	14.51	8.58	5.93
URBANO	6.38	3.79	2.59
1970			
TOTAL	10.04	5.88	4.16
RURAL	15.43	9.12	6.31
URBANO	6.35	3.65	2.70

## CUADRO 8

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR REPITENCIA  
SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	% de Pérdida Total	% de Pérdida Hombres	% de Pérdida Mujeres
1966			
TOTAL	19.17	10.56	8.61
RURAL	23.59	13.28	10.31
URBANO	16.26	8.76	7.50
1967			
TOTAL	22.66	12.46	10.20
RURAL	26.31	14.74	11.57
URBANO	20.13	10.89	9.24
1968			
TOTAL	19.76	10.89	8.87
RURAL	23.28	12.96	10.32
URBANO	17.03	9.27	7.76
1969			
TOTAL	19.43	10.90	8.53
RURAL	22.73	12.80	9.93
URBANO	16.72	9.35	7.37
1970			
TOTAL	19.32	10.65	8.67
RURAL	23.12	12.96	10.16
URBANO	17.62	9.54	8.08

## CUADRO 9

PORCENTAJE DE PERDIDA EN QUETZALES POR DESERCIÓN  
Y REPITENCIA SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	% de pérdida Total	% de pérdida Hombres	% de pérdida Mujeres
1966			
TOTAL	29.99	16.75	13.24
RURAL	40.13	23.19	16.94
URBANO	23.33	12.51	10.82
1967			
TOTAL	31.94	17.85	14.09
RURAL	39.85	22.68	17.17
URBANO	26.45	14.50	11.95
1968			
TOTAL	29.41	16.39	13.02
RURAL	37.30	21.14	16.16
URBANO	23.28	12.68	10.60
1969			
TOTAL	29.47	16.75	12.62
RURAL	37.24	21.38	15.86
URBANO	23.10	13.14	9.96
1970			
TOTAL	29.36	16.53	12.83
RURAL	38.55	22.08	16.47
URBANO	23.97	13.19	10.78

## CUADRO 10

COSTO TOTAL EN QUETZALES POR ALUMNOS DESERTORES  
SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	Desertores Total	Desertores	
		Hombres	Mujeres
1966			
TOTAL	1,332,630.20	762,908.97	569,721.30
RURAL	623,307.62	373,536.28	249,771.34
URBANO	604,075.45	320,981.25	283,094.20
1967			
TOTAL	1,250,457.10	726,143.88	524,313.24
RURAL	586,211.80	343,857.64	242,354.16
URBANO	578,790.00	331,065.00	247,725.00
1968			
TOTAL	1,439,242.70	819,548.40	619,694.31
RURAL	718,778.64	419,373.12	299,405.52
URBANO	611,689.40	333,329.08	278,360.32
1969			
TOTAL	1,559,015.10	923,673.10	635,342.05
RURAL	828,800.70	490,330.75	338,469.95
URBANO	626,240.55	372,030.75	254,209.80
1970			
TOTAL	1,657,116.80	970,196.58	686,920.23
RURAL	944,752.53	558,230.28	386,522.25
URBANO	659,117.36	378,795.44	280,321.92

## CUADRO 11

COSTO TOTAL EN QUETZALES POR ALUMNOS REPITENTES  
SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	Repitentes Total	Repitentes	
		Hombres	Mujeres
1966			
TOTAL	2,360,716.40	1,300,242.80	1,060,473.60
RURAL	889,041.70	5,500,663.41	388,378.38
URBANO	1,390,062.80	749,271.60	640,791.20
1967			
TOTAL	3,053,970.90	1,679,376.60	1,374,594.30
RURAL	1,138,824.70	637,732.04	501,092.74
URBANO	1,842,300.00	996,255.00	846,045.00
1968			
TOTAL	2,945,935.60	1,622,848.50	1,323,087.10
RURAL	1,193,265.20	644,412.00	528,853.28
URBANO	1,665,349.80	906,892.00	758,457.84
1969			
TOTAL	3,016,305.30	1,692,516.90	1,323,788.40
RURAL	1,298,715.60	731,339.70	567,375.90
URBANO	1,640,837.20	917,047.95	723,789.30
1970			
TOTAL	3,189,918.90	1,758,705.50	1,431,213.30
RURAL	1,415,200.40	793,488.37	621,712.08
URBANO	1,830,021.60	990,527.76	839,493.88

## CUADRO 12

COSTO TOTAL EN QUETZALES POR ALUMNOS PROMOVIDOS  
SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	Promovidos Total	Promovidos	
		Hombres	Mujeres
1966			
TOTAL	8,624,318	4,803,186	3,321,132
RURAL	2,255,424	1,336,576	918,847
URBANO	4,406,922	2,373,918	2,033,004
1967			
TOTAL	9,173,856	5,135,129	5,038,727
RURAL	2,603,801	1,541,857	1,061,944
URBANO	6,730,290	3,643,830	3,086,460
1968			
TOTAL	10,521,527	5,890,920	4,630,607
RURAL	3,214,322	1,914,471	1,299,851
URBANO	7,505,272	4,031,459	3,473,813
1969			
TOTAL	10,948,002	6,212,316	4,735,686
RURAL	3,585,418	2,134,237	1,451,181
URBANO	7,544,577	4,140,642	3,403,936
1970			
TOTAL	11,658,347	6,539,398	5,118,949
RURAL	4,032,528	2,390,841	1,641,687
URBANO	8,273,722	4,461,553	3,812,169

## CUADRO 13

COSTO TOTAL EN QUETZALES POR ALUMNO DESERTOR Y REPITENTE  
SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	Desertores y Repitentes		
	Total	Hombres	Mujeres
1966			
TOTAL	3,693,347	2,063,152	1,630,195
RURAL	1,512,349	874,200	826,076
URBANO	1,994,138	1,070,253	923,885
1967			
TOTAL	4,304,428	2,405,520	1,898,907
RURAL	1,725,037	981,590	743,447
URBANO	2,421,090	1,327,320	1,093,770
1968			
TOTAL	4,385,178	2,442,397	1,942,781
RURAL	1,912,044	1,083,785	828,259
URBANO	2,277,039	1,240,221	1,036,818
1969			
TOTAL	4,575,320	2,616,190	1,959,130
RURAL	2,127,516	1,221,670	905,846
URBANO	2,267,078	1,289,079	977,999
1970			
TOTAL	4,847,036	2,728,902	2,118,134
RURAL	2,359,953	1,351,719	1,008,234
URBANO	2,489,139	1,369,323	1,119,816

CUADRO 14

COSTO TOTAL EN QUETZALES POR ALUMNOS PROMOVIDOS, DESERTORES  
Y REPITENTES SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	Total	Hombres	Mujeres
1966			
TOTAL	12,317,665	6,866,338	5,451,327
RURAL	3,767,773	2,210,776	1,744,923
URBANO	6,401,060	3,444,171	2,956,889
1967			
TOTAL	13,478,284	7,540,649	5,937,634
RURAL	4,328,838	2,523,447	1,805,391
URBANO	9,151,380	4,971,150	4,180,230
1968			
TOTAL	14,906,705	8,333,317	6,573,388
RURAL	5,126,366	2,998,256	2,128,110
URBANO	9,782,311	5,271,680	4,510,631
1969			
TOTAL	15,523,322	8,828,506	6,694,816
RURAL	5,712,934	3,355,907	2,357,027
URBANO	9,811,655	5,429,721	4,381,935
1970			
TOTAL	16,505,382	9,268,300	7,237,082
RURAL	6,392,481	3,742,560	2,649,921
URBANO	10,762,861	5,830,877	4,931,985

## CUADRO 15

PORCENTAJE DE GASTO EFECTIVO EN QUETZALES  
SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	% Gasto Efectivo		
	Total	Hombres	Mujeres
1966			
TOTAL	70.01	69.95	70.09
RURAL	59.86	60.46	52.66
URBANO	68.85	68.93	68.75
1967			
TOTAL	68.06	68.09	68.02
RURAL	60.15	61.10	58.82
URBANO	73.54	73.30	73.83
1968			
TOTAL	70.58	70.69	70.44
RURAL	62.70	63.85	61.08
URBANO	76.72	76.47	77.01
1969			
TOTAL	70.53	70.37	70.74
RURAL	62.76	63.60	61.57
URBANO	76.89	76.26	77.68
1970			
TOTAL	70.63	70.56	70.73
RURAL	63.08	63.88	61.95
URBANO	76.87	76.52	77.29

CUADRO 16

PORCENTAJE DE COSTO EN QUETZALES POR PERDIDA EN DESERCIÓN  
Y REPITENCIA SEGUN AÑO, SECTOR Y SEXO

Año y Sector	% por Deserción y Repitencia		
	Total	Hombres	Mujeres
1966			
TOTAL	29.99	30.05	29.90
RURAL	40.14	39.54	47.34
URBANO	31.15	31.07	31.24
1967			
TOTAL	31.94	31.90	31.98
RURAL	39.85	38.90	41.18
URBANO	26.46	26.70	26.16
1968			
TOTAL	29.42	29.31	29.56
RURAL	37.30	36.15	38.92
URBANO	23.28	23.53	22.99
1969			
TOTAL	29.47	29.63	29.26
RURAL	37.24	36.40	38.43
URBANO	23.11	23.74	22.32
1970			
TOTAL	29.37	29.44	29.27
RURAL	36.92	36.12	38.05
URBANO	23.13	23.48	22.71

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Centro Multinacional de Investigación Educativa. Reducción de Costos Unitarios en los Sistemas Educativos de Latinoamérica. Talleres Gráficos de Editorial Texto Ltda, Costa Rica, 1974. pp. 172.
2. Cohn, Elchanan. The Economics of Education. Heath and Company, Canada, 1972. pp.293.
3. Consejo Superior de Enseñanza. La Deserción Escolar en Puerto Rico. Nuevas Editoriales Unidas-Cuesta de Santo Domingo, 24-Madrid, 1964. pp.189.
4. Constitución de la República de Guatemala (Decretada el 15 de Septiembre de 1965), 3a ed. Tipografía Nacional, Guatemala, 1966. pp. 222
5. Cortéz M. Mario. Capital Humano. Conferencia dictada dentro del Programa de Maestría en Medición, Evaluación e Investigación Educativas. Universidad del Valle de Guatemala, 1974. pp.8.
6. del Camino Isidoro. "Gasto Educativo Nacional, Desperdicio Escolar y Económico, Pirámide Escolar" Revista del Centro de Estudios Educativos. No.4 (Octubre-Diciembre, 1971) pp. 143-167.
7. Faure, Edgar, et. al. Aprender a Ser. UNESCO, 1972 pp. 292.
8. Guilford, J.P. and Benjamin Fruchter. Fundamental Statistics in Psychology and Education. 5a ed. McGraw-Hill Book Company, New York, 1973. pp. 546.
9. Günther, Mercedes. Desarrollo y Rendimiento de la Educación Primaria en Guatemala. Departamento de Producción de Material Didáctico. UNESCO, 1973. pp.82.

10. Mendonhall, William and Madelaine Ramey. Statistics for Psychology. Wadsworth Publishing Company, California, 1973. pp. 413.
11. Oficina de Planeamiento Integral de la Educación. OFIE. Sección de Estadística Escolar. Anuario Estadístico de la Educación, 1966. Editorial José de Pineda Ibarra, Ministerio de Educación, Guatemala, 1967. pp. 394.
12. \_\_\_\_\_ . Anuario Estadístico de la Educación, 1967 Editorial José de Pineda Ibarra. Ministerio de Educación, Guatemala, 1968. pp. 397.
13. \_\_\_\_\_ . Anuario Estadístico de la Educación, 1968 Editorial José de Pineda Ibarra. Ministerio de Educación, Guatemala, 1969. pp. 450.
14. \_\_\_\_\_ . Anuario Estadístico de la Educación, 1969 Editorial José de Pineda Ibarra. Ministerio de Educación, Guatemala, 1970. pp. 482.
15. \_\_\_\_\_ . Anuario Estadístico de la Educación, 1970 Editorial José de Pineda Ibarra. Ministerio de Educación, Guatemala, 1971. pp. 534.
16. Rogers, Daniel and Hirsch S. Ruchlin. Economics and Education Principle and Applications. The Free Press, New York, Collier-Macmillan Limited, London, 1971. pp. 534.
17. Rosenthal, Gert. Planificación Económica y Educación. Conferencia dictada dentro del Programa de Maestría en Medición, Evaluación e Investigación Educativas. Universidad del Valle de Guatemala, 1974. pp. 8.
18. Soto Blanco, Ovidio. Situación Actual y Perspectivas hacia el futuro en el Desarrollo de la Educación Pública en Centroamérica. Secretaría General de la Organización de Estados Centroamericanos (ODECA), Ludreiknor S.A., El Salvador, 1969. pp. 51.

19. Siegal, Sidney. Estadística no paramétrica. Traducida por Javier Aguilar Villalobos. Editorial Trillas, México, 1972. pp. 346.
20. Schultz W. Theodore. Valor Económico de la Educación. Traducida por Sonia Tangredi. Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, México, 1968. pp. 203.
21. Statistical Abstract of Latin America 1971. Edited by Kenneth Ruddle and Donald Odermann. Latin American Center, University of California, Los Angeles, December, 1972. pp. 303.
22. Torres León, Fernán y Francisco Pereira Rodríguez. Modelos de Flujos, Costos y Rendimiento Marginal de la Educación Primaria. Centro Nacional de Documentación e Información Pedagógica, Bogotá, 1973. pp. 34.
23. Wystra, Ronald. Education and the Economics of Human Capital. The Free Press a division of the Macmillan Company, New York, 1971. pp. 296.
24. Zymelman, Manuel. Financing and Efficiency in Education. The Nimrod Press, Boston, 1973. pp. 314.

## VITA

Rafael Lara Alecio, nació en la Ciudad de Guatemala el 8 de Diciembre de 1947, hijo de Víctor M. Lara y Natividad Alecio de Lara. En 1960 ingresó al Instituto Normal Central de Varones de la Ciudad Capital, donde obtuvo en 1964 el Diploma de **Bachiller** en Ciencias y Letras. Dos años más tarde, emprendió estudios en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, obteniendo en esta casa de estudios, los grados de Profesor de Segunda Enseñanza en Ciencias, Profesor de Segunda Enseñanza en Pedagogía y Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación. En 1974 ingresó a la Facultad de Educación de la Universidad del Valle de Guatemala, para cursar estudios de postgrado en Medición, Evaluación e Investigación Educativas.

Dirección Permanente: 27 Calle # 33-48 Zona 5  
Guatemala, Guatemala.

Este Trabajo fué escrito a máquina por el Autor.

