

To
C14
1784

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades

INFLUENCIA DE LA ESCOLARIDAD SOBRE EL COCIENTE INTELECTUAL
DE NIÑOS DE SIETE Y OCHO AÑOS DE
AREA URBANA MARGINAL

Marie - Claire Cadoret de Morales

Guatemala

1984

BIBLIOTECA
DE LA
UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades

INFLUENCIA DE LA ESCOLARIDAD SOBRE EL COCIENTE INTELECTUAL
DE NIÑOS DE SIETE Y OCHO AÑOS DE
AREA URBANA MARGINAL

Marie-Claire Cadoret de Morales

Trabajo de investigación presentado
para optar al grado académico de
Licenciatura en Psicología

Guatemala

1984

Vo.Bo.:

(f) Yetilú de Baessa
~~Licenciada Yetilú Iunge de Baessa~~
~~Asesor~~

Comité:

(f) Arturo Alejos
~~Licenciado Arturo Alejos~~

(f) Josefina Antillón M.
~~Licenciada Josefina Antillón M.~~

(f) Yetilú de Baessa
~~Licenciada Yetilú Iunge de Baessa~~

Fecha de aprobación: 21 de noviembre de 1984

A mis padres
quienes me enseñaron a luchar
en la vida.

A mi esposo, Bernardo, por el
apoyo que me brindó a lo largo
de toda mi carrera y por la pa
ciencia que demostró siempre,
en particular en el transcurso
de la realización de este tra-
bajo.

A mis hijos, Gerardo y Dafné,
cuya presencia me estimuló a
proseguir mis estudios, los
cuales me han proporcionado
conocimientos para beneficio
mutuo.

A G R A D E C I M I E N T O

Deseo expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que directa o indirectamente ayudaron a la realización de este trabajo.

En forma especial, agradezco a mi asesor Licenciada Yeti lú Iunge de Baessa su gran ayuda, sus valiosos consejos, disponibilidad y comprensión.

A la Licenciada Josefina Antillón por su cooperación y buena disposición.

Al Doctor Otto E. Gilbert por su valiosa contribución en la elaboración del diseño.

Al Doctor Francis Johnston y al Doctor Barry Bogin quienes me dieron una excelente orientación para la parte estadística del estudio.

Al Centro de Computación de la Universidad del Valle de Guatemala y en particular al Ingeniero Luis Furlán por su colaboración.

A mi amiga, Licenciada Eleonora Mollinedo C., por su apoyo y sus consejos.

RESUMEN DE LA TESIS.

INFLUENCIA DE LA ESCOLARIDAD SOBRE EL COCIENTE INTELECTUAL
DE NIÑOS DE SIETE Y OCHO AÑOS DE AREA URBANA MARGINAL.

Por

Marie-Claire Cadoret de Morales

Licenciatura en Psicología

Universidad del Valle de Guatemala, 1984

Asesor: Yetilú de Baessa

Esta investigación consistió en comparar los puntajes obtenidos en la prueba de inteligencia WISC ("Wechsler Intelligence Scale for Children") entre dos grupos de niños de un área marginal de la ciudad de Guatemala a los siete y a los ocho años de edad. Los grupos se diferenciaron por el hecho de que uno había recibido un año de escolaridad y el otro no.

Las hipótesis planteadas afirman que el grupo con escolaridad había tenido un mayor cambio en la medida de su inteligencia o C.I. (Cociente Intelectual) que el grupo sin escolaridad.

Para comprobar las hipótesis se aplicó la prueba "t" con el fin de comparar las medidas entre los dos grupos a los siete y a los ocho años. Se utilizó el mismo proceso

para la comparación de la diferencia de medias de los sujetos entre siete y ocho años, entre los dos grupos. Además, se calculó el análisis de varianza "ANOVA" con el fin de determinar la influencia de escolaridad sobre el cambio del C.I..

En todos los casos, el análisis se realizó en las tres escalas del WISC: Verbal, de ejecución total.

Se encontró una diferencia estadísticamente significativa a nivel $p_{\alpha} < .05$ en la escala de ejecución y la escala total a los siete años y en las tres escalas a los ocho años, así como en el cambio de resultados de siete a ocho años entre los dos grupos. Además, se comprobó que la influencia de la escolaridad en dicho cambio es estadísticamente significativa.

C O N T E N I D O

	Página
RESUMEN DE TESIS	
I. INTRODUCCION	1
II. FUNDAMENTACION TEORICA	7
A. Concepto de inteligencia	7
B. Relación inteligencia-medio ambiente	8
C. Relación inteligencia-escuela	11
D. Investigaciones	12
III. METODOLOGIA	17
A. Problemas	17
B. Hipótesis	17
C. Variables	19
1. Variable independiente	19
2. Variable dependiente	20
D. Instrumento	20
E. Población y muestra	23
F. Procedimiento	24
IV. RESULTADOS	27
A. Estadísticas descriptivas	27
B. Estadísticas inferenciales	30
V. DISCUSION DE LOS RESULTADOS	37
A. Conclusiones	39
B. Recomendaciones	40
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43

I. INTRODUCCION

El tema de la inteligencia ha sido uno de los temas más estudiados y más controvertidos de la psicología. El concepto de inteligencia, su importancia en la vida de los individuos y su posibilidad de maleabilidad han ido cambiando con el desarrollo de la psicología. Refiriéndose a este cambio, afirma Hernán Montenegro en el libro Estimulación Temprana (1978 : 25):

"Desde comienzos del presente siglo, el péndulo comenzó a moverse definitivamente desde el extremo de un genetismo exclusivo hacia el reconocimiento creciente de la influencia o participación del medio ambiente, aceptada hoy día más allá de toda duda por la comunidad científica".

Bralic et al (1978 : 27) se refieren a las observaciones de Spitz realizadas en el año 1945 acerca de los niños institucionalizados en su primer año de vida y de los daños causados en ellos por la falta de afecto y la ausencia de estímulos ambientales. Dichos estudios despertaron mucho interés, el cual promovió el desarrollo de múltiples investigaciones.

Algunos de los estudios ponen de manifiesto la relación existente entre el desarrollo de la inteligencia de los niños y la aplicación de programas específicos de estimulación.

Goldfarb, citado en el libro Estimulación Temprana (1978: 27), comparó a niños huérfanos institucionalizados trasladados más tarde a hogares adoptivos, con niños criados desde pequeños en hogares adoptivos. Estudió a los niños a los tres años y medio, seis años y medio y 12 años, en diversas áreas incluyendo inteligencia. En todas las pruebas de inteligencia, los niños institucionalizados obtuvieron puntajes significativamente más bajos que los puntajes de los niños colocados tempranamente en hogares sustitutos.

Autores tales como Skeels et al (1938) y Dennis y Najarian (1957) después de realizar investigaciones con niños institucionalizados llegaron a la conclusión que estos niños mejoraban su nivel intelectual al ser trasladados a otros ambientes donde se les proporcionaba mayor estimulación.

Las investigaciones mencionadas con niños de edad preescolar demuestran una influencia favorable del medio ambiente sobre la inteligencia.

El presente estudio analiza el comportamiento de la inteligencia con respecto a la escolaridad. Se desea saber si, de la misma manera que la inteligencia va cambiando en los primeros años de la infancia con el aporte de estímulos ambientales, también va variando con la influencia de la esco

taridad, o, tal como lo expresa Lueckert (1977 : 265):

"Se plantea la cuestión de determinar si la capacidad sólo está presionando para ser desarrollada (dentro de límites hereditarios relativamente estrechos) o si la inteligencia (tal vez por medio de esfuerzo externo, como, por ejemplo, las influencias educacionales) es susceptible de incrementarse".

La segunda parte del cuestionamiento expuesto por Lueckert representa la pregunta fundamental planteada por el presente estudio.

La muestra escogida para efectuar el presente trabajo de investigación fue seleccionada del estudio longitudinal del niño preescolar realizado por la Universidad del Valle de Guatemala en la ciudad de Guatemala en un área marginal.

Los sujetos escogidos para este trabajo son niños que no asistieron a la escuela antes de empezar el estudio. Por otra parte el hecho de pertenecer a un medio socio-económico bajo determina hasta cierto punto la presencia de un número de estímulos limitados en su infancia. Estos dos factores aumentan la confiabilidad de este estudio, ya que minimizan las variables intervinientes que pudieran influir sobre el desarrollo de la inteligencia de estos niños, así como en su medición.

Justificación:

Además del interés por conocer la posible influencia de la escolaridad sobre el cociente intelectual, el presente estudio se justifica por las siguientes razones:

1. El estudio de la influencia del medio ambiente sobre la inteligencia se ha realizado esencialmente a nivel preescolar, por lo cual es necesario extenderlo también a nivel escolar.
2. La mayoría de las investigaciones efectuadas a nivel escolar han tenido por objeto estudiar las correlaciones entre inteligencia y rendimiento académico o saber en qué forma la inteligencia influye sobre la escolaridad, sin embargo, no se ha estudiado la manera en que la escolaridad influye sobre la inteligencia.
3. Responde a uno de los objetivos planteados a largo plazo por la investigación mencionada anteriormente. A este respecto, Y. de Baessa menciona dentro de los objetivos de dicha investigación a largo plazo (1983 : 123):

"descubrir la medida en que los niños guatemaltecos de pocos recursos muestran déficits cognoscivos cuando ingresan a la escuela".

"Medir el desarrollo cognoscitivo y determinar la estabilidad de estas medidas en una muestra de niños preescolares urbanos de escasos recursos".

El diseño utilizado para realizar este trabajo es de tipo ex-postfacto ya que se efectuó en base a datos recogidos previamente, por lo cual es necesario considerar las limitaciones que tiene este tipo de diseño (Kerlinger 1979 : 224).



II. FUNDAMENTACION TEORICA

En el capítulo anterior, se mencionó que la inteligencia es uno de los conceptos de mayor importancia en la psicología y que es a la vez uno de los temas de mayor controversia. Tal como lo señala W. Estes citado por Resnick. (1976 : 295):

"El concepto de inteligencia siempre ha sido una fuente de paradojas. Ha sido uno de los conceptos más sólidos de la psicología pero al mismo tiempo uno de los más eludidos."

A" Concepto de inteligencia:

Puesto que existe una gran multiplicidad de definiciones de inteligencia, en el presente estudio se escogieron tres definiciones que mejor se adaptan a los objetivos de la investigación.

Lueckert, en su definición de la inteligencia, expresa. (1977 : 24):

"La inteligencia es un concepto global y, de hecho, una cantidad aceptada y especulativa: una construcción."

La siguiente es del autor de la prueba utilizada en el presente estudio, David Wechsler (1944 : 3):

"Inteligencia es la capacidad conjunta o global del individuo para actuar con un fin, pensar de manera razonable y llegar a una efectiva avenencia con su ambiente."

La siguiente definición de Jaspers, mencionada por Lueckert (1977 : 36), dice que:

"Inteligencia es la suma de toda la capacidad, de todos los talentos y de todas las herramientas que pueden utilizarse para alcanzar cualquier clase de realización en la adaptación a las tareas de la vida."

B. Relación entre ambiente e inteligencia:

En el capítulo anterior, se hizo referencia a la influencia del medio ambiente sobre la inteligencia. Es necesario recordar que dicha influencia no fue reconocida por los primeros teóricos de la inteligencia y que, cuando se planteó la tesis ambientalista, se inició una polémica que duró muchos años. Hernán Montenegro en Estimulación Temprana (1978 : 25) describe las creencias que estaban en vigor a principios de este siglo:

"Hasta la década del cuarenta, la idea prevaleciente que reinó casi sin contrapeso como dogma de fe entre educadores, médicos y profesiones de las ciencias de la conducta, consistía en que la inteligencia era fija y que el desarrollo estaba predeterminado genéticamente. De acuerdo a esta concepción de desarrollo, la organización conductual significaba un mero desplegarse, más o menos automático, de capacidades completamente predeterminadas por el desarrollo morfológico.

Esta posición implicaba aceptar que gran parte de la conducta no es aprendida y que el coeficiente intelectual es constante."

En contraposición con esta antigua postura, posteriormente autores e investigadores subrayaron el papel importante que juega el medio ambiente sobre la inteligencia.

En esta línea de pensamiento, Lueckert (1977 : 196) define el carácter cambiante de la inteligencia:

"La inteligencia y la capacidad no son cualidades fijas que uno tiene o deja de tener. Se trata de aptitudes condicionadas desde el punto de vista sociocultural. En gran medida son el resultado de procesos de aprendizaje."

Agrega en otra parte de su obra (1977 : 137):

"En numerosas investigaciones se ha demostrado que la inteligencia no es una entidad constante sino que se desarrolla y, en el curso de este proceso, puede ser alterada por las más diversas influencias."

Sin embargo, no hay que perder de vista que los dos factores, tanto el de herencia como el del ambiente, determinan la inteligencia de los individuos. No se debe de menospreciar la influencia de ninguno de los dos aspectos con el afán de defender uno de ellos. En este sentido, se está llegando a una actitud intermedia entre estas posiciones extremas.

El mismo Lueckert (1977 : 196) reconoce la interacción de los dos factores sobre la inteligencia:

"La inteligencia es el producto de la interacción de potenciales genéticos e influencias ambientales socio-culturales".

Hernán Montenegro en Estimulación Temprana (1978 : 25) expresa esta doble acción en estos términos:

"Lo que los genes especifican es un rango de posibles resultantes; el resultado fenotípico es el producto de la interacción entre los determinantes genéticos y el medio ambiente encontrado por el organismo."

A manera de conclusión sobre el debate herencia-ambiente relativo a la inteligencia, se puede mencionar la acertada intervención que hace Richard Weinberg: (1983 : 9)

"El debate entre las perspectivas hereditarias y del medio ambiente del desarrollo humano ha ignorado a menudo las interacciones complejas que existe entre los genes y los factores del medio ambiente. Los genes no fijan la conducta, más bien establecen un rango de posibles reacciones para las experiencias que el medio puede proveer."

A la vez que sitúa cada uno de los factores en el lugar que ocupa, revela la importancia que tiene el medio ambiente a través de las experiencias que ofrece, sobre el desarrollo de la inteligencia.

De esta forma se puede entender cómo la escuela, que es parte de los estímulos del medio ambiente del niño, puede influir sobre el desarrollo de su inteligencia.

C. Relación entre escuela e inteligencia:

El interés por la relación que existe entre la escolaridad y la inteligencia se ha ido desarrollando en los últimos años.

Tyler citado por Brody (1976 : 18) comenta al respecto:

"Los investigadores a principios de este siglo estaban condicionados por la cultura general que asumía que las diferencias en la calidad intelectual eran innatas. Sin embargo, investigaciones colectivas han generado la evidencia incontrovertible que los factores ambientales y en especial la educación, influyen los resultados en las pruebas de inteligencia."

Por su parte Lueckert (1977 : 203) expresa:

"Muchas investigaciones demuestran que la asistencia a la escuela, la prolongación del período de escolaridad y la introducción de métodos especiales de enseñanza favorecen el desarrollo global del ser humano; por sobre todo, el desarrollo de su inteligencia y sus aptitudes específicas."

Aún Binet, citado por Bralic et al (197B : 25), uno de los pioneros en el campo de la inteligencia y de su medición, enfocaba el papel del ambiente y especialmente de la instrucción, sobre la inteligencia:

"La inteligencia de un niño puede ser aumentada. Aumenta lo que constituye la inteligencia del niño en edad escolar, principalmente la capacidad para aprender, para mejorar con la instrucción."

Brody (1976 : 88) expresa con mucho acierto la relación existente entre escolaridad e inteligencia:

"El éxito escolar es habitualmente concebido como una consecuencia de la inteligencia. Sin embargo, existen datos que sugieren que el éxito en la escuela actúa como un determinante sobre la inteligencia."

Después de haber analizado brevemente el concepto de inteligencia en su doble enfoque de herencia y ambiente, con mira especial hacia el segundo aspecto, y después de haber señalado la relación existente entre escolaridad e inteligencia, se mencionarán algunas investigaciones relacionadas con los temas expuestos anteriormente.

D. Investigaciones afines:

Pollitt (1979 : 33) dentro de las investigaciones que señala, se refiere a la de Llanos, efectuada en Lima en el año 1974 con 300 niños entre seis y siete años. La mitad de los niños de nivel socioeconómico bajo asistía a escuelas públicas y la otra mitad, de nivel socioeconómico medio y alto asistía a escuelas privadas. Se midió la inteligencia de los

niños de los dos grupos por medio del test "Wechsler Intelligence Scale for Children" (WISC). Se encontró una diferencia significativa entre los dos grupos, existían deficiencias en todas las áreas cognitivas, en el grupo de niños de nivel bajo. El autor relaciona los resultados obtenidos en este último grupo, con "las limitaciones de su ambiente".

Otros estudios han puesto de manifiesto también, la relación existente entre características del medio ambiente y resultados en pruebas de inteligencia, esto demuestra una relación entre tipos de ambiente y menor estimulación con puntajes más bajos y viceversa.

En otra investigación, realizada por Parkinson et al en Londres en 1982, se compararon las características del medio ambiente familiar de niños de cinco a ocho años de edad, con los resultados obtenidos en la escuela y en la prueba Mc Carthy. Los resultados revelaron la existencia de una correlación significativa entre las características de la vida familiar y los puntajes obtenidos en la escuela, y en la prueba Mc Carthy.

En 1980, Scarr y Yee estudiaron los efectos de las familias sobre el rendimiento escolar y sobre el cociente intelectual

tual de unos adolescentes. Las familias diferían por el hecho de que 115 eran adoptivas mientras que 120 eran biológicas en relación con sus hijos. Cada muestra representaba una gama de clases sociales que iban desde trabajadores hasta clase media alta. Los resultados mostraron que existía poca diferencia entre los resultados de los sujetos según si sus padres eran biológicos o adoptivos, pero que la diferencia era significativa entre clases sociales especialmente en lo que se refiere a la escuela, demostrando, la clase de los trabajadores, una gran desventaja sobre la clase media alta.

En otro estudio realizado por Irwin et al, citado por Pollitt, (1979: 37), en Guatemala en 1978 con niños entre siete y 13 años que recibían un suplemento nutricional en su alimentación, se compararon los puntajes obtenidos en una prueba que medía desarrollo cognoscitivo entre los niños que iban a la escuela y los que no asistían. Se encontró que existía una diferencia significativa en las niñas, las que asistían a la escuela puntuaron más alto, no así en los niños.

Las investigaciones mencionadas muestran la importancia que tienen las características del medio ambiente a nivel familiar y escolar sobre el desarrollo de la inteligencia.

De esta manera se puede ver que los resultados de las investigaciones concuerdan con las teorías expuestas por numerosos autores, los cuales señalan el papel preponderante de los estímulos familiares y escolares sobre la inteligencia en formación.



III. METODOLOGIA

Este capítulo expone los elementos que sirvieron de base para el presente trabajo de investigación, así como los procedimientos utilizados.

A. Problemas:

Los problemas planteados son los siguientes:

1. ¿Hay una diferencia entre el cociente intelectual de niños de siete años inscritos en la escuela y el cociente intelectual de niños de siete años no inscritos en la escuela?.

2. ¿Hay una diferencia entre el cociente intelectual de niños de ocho años sin escolaridad y con un año de escolaridad?.

3. ¿Es la diferencia de cociente intelectual significativa, entre los siete y los ocho años de edad, en el grupo de niños con un año de escolaridad y el grupo de niños sin escolaridad?.

B. Hipótesis:

Hipótesis 1. Existe una diferencia estadísticamente significativa al nivel $p_{\alpha} \leq .05$ entre el cociente inte---

lectual verbal de niños de siete años que están inscritos en la escuela y el cociente intelectual verbal de niños de siete años que no están inscritos en la escuela.

Hipótesis 2. Existe una diferencia estadísticamente significativa al nivel $p_{\alpha} \leq .05$ entre el cociente intelectual de ejecución de niños de siete años que están inscritos en la escuela y el cociente intelectual de ejecución de niños de siete años que no están inscritos en la escuela.

Hipótesis 3. Existe una diferencia estadísticamente significativa al nivel $p_{\alpha} \leq .05$ entre el cociente intelectual total de niños de siete años, que están inscritos en la escuela y el cociente intelectual total de niños de siete años que no están inscritos en la escuela.

Hipótesis 4. Existe una diferencia estadísticamente significativa al nivel $p_{\alpha} \leq .05$ entre el cociente intelectual verbal de niños de ocho años sin escolaridad, con el cociente intelectual verbal de niños de ocho años con un año de escolaridad.

Hipótesis 5. Existe una diferencia estadísticamente significativa al nivel $p_{\alpha} \leq .05$ entre el cociente intelectual de ejecución de niños de ocho años sin escolaridad, con el cociente intelectual de ejecución de niños de ocho años con un año de escolaridad.

Hipótesis 6. Existe una diferencia estadísticamente significativa al nivel $p_{\alpha} \leq .05$ entre el cociente intelectual total de niños de ocho años sin escolaridad, con el cociente intelectual total de niños de ocho años con un año de escolaridad.

Hipótesis 7. Existe una diferencia estadísticamente significativa al nivel $p_{\alpha} \leq .05$ en el cociente intelectual verbal de niños sin escolaridad y de niños con un año de escolaridad entre, los siete y los ocho años.

Hipótesis 8. Existe una diferencia estadísticamente significativa al nivel $p_{\alpha} \leq .05$ en el cociente intelectual de ejecución de niños sin escolaridad y de niños con un año de escolaridad entre los siete y los ocho años.

Hipótesis 9. Existe una diferencia estadísticamente significativa al nivel $p_{\alpha} \leq .05$ en el cociente intelectual total de niños sin escolaridad y de niños con un año de escolaridad entre los siete y los ocho años.

C. Variables:

1. Variable independiente. Un año de escolaridad. Es una variable dicotómica de sí o no.

a) Definición operacional de la variable independiente:

Un año de escolaridad corresponde a la asistencia regular a la escuela durante un año y al hecho de haber tomado los exámenes finales.

2. Variable dependiente: Cociente intelectual (C.I.) verbal, cociente intelectual (C.I.) ejecucional, y cociente intelectual (C.I.) total obtenidos por los sujetos en el test "Wechsler Intelligence Scale for Children" (WISC).

a) Definición operacional de la variable dependiente:

1) El cociente de inteligencia verbal. Es la suma de los puntajes en escala, obtenidos por los sujetos en las cinco pruebas del test WISC y luego transformada al C.I. correspondiente.

2) El cociente de inteligencia ejecucional. Es la suma de los puntajes en escala, obtenidos por los sujetos en las cinco pruebas de ejecución del test WISC y luego transformada al C.I. correspondiente.

3) El cociente de inteligencia total. Es el puntaje en escala correspondiente a la suma de los puntajes en escala del área verbal y de los puntajes en escala de la parte ejecucional del test WISC.

D. Instrumento:

"Wechsler Intelligence Scale for Children" (WISC)

Esta escala fue creada por Wechsler (1949) a partir

del "Wechsler Adult Intelligence Scale" (WAIS), escala de inteligencia para adolescentes y adultos, con el fin de disponer de un instrumento para medir la inteligencia en los niños de siete a quince años.

El test WISC fue estandarizado en una muestra de 100 niños y 100 niñas en cada nivel de edad de los cinco a los quince años, con un total de 2,200 casos. Se incluyeron únicamente a niños blancos de diversas escuelas situadas en 11 estados de los Estados Unidos.

La escala se divide en 12 subtests adentro de los cuales los elementos están agrupados por orden de dificultad, dos de los subtest son optativos. Los subtests se agrupan en una escala verbal y en otra de ejecución.

La escala verbal consta de los subtests siguientes:

- Información general
- Comprensión general
- Aritmética
- Semejanzas
- Vocabulario
- Memoria inmediata de dígitos (optativa).

La escala de ejecución tiene las subpruebas:

- Observación de figuras incompletas

- Ordenación de dibujos
- Diseño con bloques
- Construcción de objetos
- Claves
- Laberintos (optativa).

Las puntuaciones en cada escala se obtienen por la sumatoria de las puntuaciones en escala para cada subtest, correspondientes a las puntuaciones burdas, dicha conversión se realiza por medio de tablas existentes para los diversos intervalos de edad. Las sumatorias de las puntuaciones en escala se convierten para cada escala en un C.I., obteniéndose de esta manera un C.I. verbal y un C.I. de ejecución; de la misma manera se obtiene el C.I. total a partir de la sumatoria de los puntajes en escala en los subtests de la escala verbal y en los subtests de la escala de ejecución. La conversión de los puntajes obtenidos en C.I. también se realiza con la ayuda de tablas.

a. Confiabilidad:

Los coeficientes de confiabilidad fueron calculados por medio de la técnica de división por mitades para cada subtest, así como para las puntuaciones en las tres escalas. Se calcularon dichos coeficientes de confiabilidad para las edades de siete años y medio, 10 y medio y 13 y medio.

Los coeficientes de confiabilidad para la edad de siete años y medio son los siguientes:

Información 0.66, comprensión 0.59, aritmética 0.63, semejanzas 0.66, vocabulario 0.77; observación de figuras incompletas 0.59, ordenación de dibujos 0.72, diseño con bloques 0.84, construcción de objetos 0.63, claves 0.60; puntaje verbal 0.88; puntaje de ejecución 0.86; puntaje total 0.92.

b. Validez:

El manual del WISC no presenta discusión sobre la validez del test.

E. Población y muestra:

Los sujetos de esta investigación pertenecen al estudio longitudinal del "Niño Preescolar", realizado por la Universidad del Valle de Guatemala desde el primero de Mayo de 1981 en la Colonia El Amparo. Esta Colonia se encuentra en los alrededores de la ciudad de Guatemala y la habitan unas 2,000 familias. El Gobierno les vendió los terrenos a muy bajo precio (Q.12.00 a 25.00 mensuales) a 20 años plazo. El ingreso medio mensual en 1980 era de Q.160.00, en general la población es representativa de las áreas urbanas marginales.

La muestra del presente estudio fue escogida de acuerdo con las siguientes características:

1) Todos los sujetos tenían siete años exactos, más o menos 15 días en la fecha de la primera evaluación.

2) Habían cumplido ocho años exactos más o menos 15 días en la fecha de la segunda evaluación.

3) Los niños del grupo sin escolaridad no habían asistido a la escuela antes de la primera evaluación ni entre las dos evaluaciones.

La primera evaluación del grupo de los niños con escolaridad fue realizada antes de que ellos ingresaran a la escuela o con un máximo de tres meses de escolaridad, con el fin de disponer de un número representativo de sujetos para efectuar el estudio. Se consideró que tres meses de escolaridad no influían mucho en relación con la cantidad de aprendizaje inicial recibido y que afectaban en forma mínima los resultados de la primera prueba.

F. Procedimiento:

Se seleccionaron los sujetos que respondían a los requisitos del estudio, en la cohorte de los niños de siete años de la investigación mencionada anteriormente.

Luego se tomaron los resultados obtenidos por los sujetos en las pruebas WISC aplicadas a los siete y a los ocho años, en sus tres escalas.

Se agruparon los datos con el objetivo de realizar los procedimientos estadísticos para la comprobación de las hipótesis. Finalmente se calculó la media, la desviación estándar, el valor máximo y mínimo de los puntajes en la prueba WISC, las pruebas "t" entre las medias de los grupos y un análisis de varianza. Estos cálculos fueron realizados en el Centro de Cómputo de la Universidad del Valle de Guatemala.

IV. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos del análisis estadístico de los datos recolectados. Dicho análisis se realizó por medio del paquete estadístico "Statistical Package for Social Science" (SPSS), en el Centro de Computación de la Universidad del Valle de Guatemala".

A. Estadísticas descriptivas:

Se calcularon las estadísticas descriptivas de todas las variables de la investigación.

A continuación se presentan los cuadros que ilustran los resultados de las estadísticas descriptivas del grupo de niños de siete años sin escolaridad y del grupo de esta edad, que estaban inscritos en la escuela.

El cuadro 4.1 describe la medida, la desviación estándar y los valores mínimos y máximos de los niños de siete años no inscritos en la escuela, en las tres escalas de la prueba WISC.

Cuadro 4.1

Estadísticas descriptivas de los
niños de siete años, sin escolaridad

n = 34

Variable	Media	Desviación Estándar	Valor Mínimo	Valor Máximo
C.I. verbal	80.91	10.55	62	113
C.I. de ejecución	72.76	9.86	48	101
C.I. total	74.76	9.52	58	94

El cuadro 4.2 presenta los resultados de la media, la desviación estándar, el valor mínimo y el valor máximo de los niños de siete años inscritos en la escuela.

Cuadro 4.2

Estadísticas descriptivas de los
niños de siete años inscritos en la escuela

n = 32

Variable	Media	Desviación Estándar	Valor Mínimo	Valor Máximo
C.I. verbal	85.46	11.92	61	119
C.I. de ejecución	79.09	12.61	62	111
C.I. total	81.03	11.82	64	117

Si se compara el cuadro 4.1 con el cuadro 4.2, se observa que existe una diferencia entre las medias de los dos grupos, siendo mayor las medias del grupo que ingresó a la escuela a los siete años. Esta diferencia es mayor en el C.I. ejecucional y en el C.I. total, que en el C.I. verbal. Se observa esta diferencia al inicio del estudio, aún antes de que pudiera existir una influencia de la escolaridad en el grupo que estaba inscrito en la escuela.

Los dos siguientes cuadros, 4.3 y 4.4, muestran las medias, las desviaciones estándares y los valores mínimo y máximo de los puntajes de los niños de ocho años sin escolaridad y con un año de escolaridad.

Cuadro 4.3

Estadísticas descriptivas de los
niños de ocho años, sin escolaridad

n = 34

Variable	Media	Desviación Estándar	Valor Mínimo	Valor Máximo
C.I. verbal	81.41	10.45	57	104
C.I. de ejecución	78.79	10.55	58	97
C.I. total	78.29	9.44	57	99

Cuadro 4.4
 Estadísticas descriptivas de los
 niños de ocho años, con un año de escolaridad
 n = 32

Variable	Media	Desviación Estándar	Valor Mínimo	Valor Máximo
C.I. verbal	92.81	11.80	74	131
C.I. de ejecución	94.71	14.60	75	118
C.I. total	92.46	13.52	72	128

La comparación de estos dos cuadros pone de manifiesto que sigue existiendo una diferencia entre las medias de los dos grupos, siendo esta diferencia mayor que la diferencia encontrada a los siete años.

B. Estadísticas inferenciales:

Con el fin de comprobar si las diferencias observadas entre las medias de los dos grupos a los siete y a los ocho años son significativas estadísticamente, se utilizó la prueba "t". Las comparaciones se establecieron en las dos edades para las tres escalas.

El cuadro 4.5 presenta los resultados obtenidos en la prueba "t" de la diferencia de medias de los puntajes de las

dos muestras de niños a los siete años.

Cuadro 4.5

Prueba "t" de la diferencia entre medias
de los puntajes de los niños a los siete años

Variable	"t"	Grados de libertad	Probabilidad
C.I. verbal	-1.65	64	.105
C.I. de ejecución	-2.28	64	.026*
C.I. total	-2.38	64	.020*

* Significativa al nivel $\alpha < 0.05$

Se puede observar que a los siete años existe una diferencia significativa a nivel $p_{\alpha} < .05$ entre la media de los puntajes de los dos grupos en el C.I. ejecucional y en el C.I. total. Es decir que al ingresar a la escuela, existe diferencia significativa entre los dos grupos a los 7 años.

A continuación se presentan los resultados de la prueba "t" de la diferencia entre medias de los puntajes de los dos grupos de niños a los ocho años.

Cuadro 4.6

Prueba "t" de la diferencia entre medias
de los puntajes de los niños a los ocho años

Variable	"t"	Grados de libertad	Probabilidad
C.I. verbal	-4.16	64	.020*
C.I. de ejecución	-5.10	64	.000**
C.I. total	-4.99	64	.000**

* significativa al nivel $\alpha < 0.05$

** significativa al nivel $\alpha < 0.01$

A los ocho años, existe una diferencia significativa entre las medias de los puntajes de los C.I. El nivel de significancia es de $p_{\alpha} < .05$ en la diferencia de los puntajes en la escala verbal y de $p_{\alpha} < .01$ en la diferencia de los puntajes de los C.I. en las escalas de ejecución y total. La diferencia es mayor que la diferencia encontrada a los siete años.

Con el fin de determinar si la diferencia que existe entre las medias de los puntajes entre los dos grupos a los siete años y a los ocho años de edad es significativa, se calculó la diferencia de medias entre los dos grupos por medio de la prueba "t". El cuadro 4.7 presenta los resultados.

Cuadro 4.7

Prueba "t" de la diferencia entre medias de los puntajes de los dos grupos a los siete y a los ocho años

Variable	Número de casos	Media	Desviación estándar	"t"	Grados de libertad	Probabilidad
Diferencia entre los puntajes a los 7 y a los 8 años						
<u>Escala verbal</u>						
Grupo sin escolaridad	34	5.50	10.16	-2.31	64	.020*
Grupo con escolaridad	32	7.34	13.75			
<u>Escala de ejecución</u>						
Grupo sin escolaridad	34	6.02	8.47	-4.17	64	.000**
Grupo con escolaridad	32	15.62	10.19			
<u>Escala total</u>						
Grupo sin escolaridad	34	3.52	7.93	-3.40	64	.001**
Grupo con escolaridad	32	11.43	10.84			

* significativa al nivel $\alpha < 0.05$

** significativa al nivel $\alpha < 0.01$

Los resultados revelan la existencia de una diferencia significativa entre las medias de los puntajes a los siete y a los ocho años para los niños sin escolaridad y los niños con un año de escolaridad. El nivel de significancia de la diferencia de los puntajes es de $p_{\alpha} < .01$ en la esca-

la de ejecución y en la escala total y de $p_{\alpha} < .05$ en la escala verbal.

Finalmente, con el objeto de determinar cuál es el factor causal principal de la diferencia encontrada, se calculó un análisis de varianza "ANOVA". A continuación se presentan los resultados obtenidos en las tres escalas.

Cuadro 4.8
Análisis de varianza
entre los siete y los ocho años para la
escala verbal

Fuente de la variación	Grados de libertad	Suma de Cuadrados	Cuadrados Medios	F	Significado de F
Diferencia inicial	1	2118.73	2118.73	20.45	.00
Escolaridad	1	1427.85	1427.85	13.78	.00
Efecto explicado por la escolaridad	2	3546.58	1773.29	17.12	.00

Cuadro 4.9
Análisis de varianza
entre los siete y los ocho años para la
escala de ejecución

Fuente de la variación	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Cuadrados Medios	F	Significado de F
Diferencia					
inicial	1	7417.60	7417.60	89.39	.00
Escolaridad	1	1823.58	1823.58	21.97	.00
Efecto explicado					
por la escolaridad	2	9241.18	4620.59	55.68	.00

Cuadro 4.10
Análisis de varianza
entre los siete y los ocho años para la
escala total

Fuente de la variación	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Cuadrados Medios	F	Significado de F
Diferencia					
inicial	1	5444.81	5444.81	68.16	.00
Escolaridad	1	1452.30	1452.30	18.18	.00
Efecto explicado					
por la escolaridad	2	6897.11	3448.55	43.17	.00

Los resultados muestran, en las tres escalas, una influencia significativa de la escolaridad en comparación con la diferencia inicial observada en el C.I., sobre el cambio de C.I. entre los siete y los ocho años en los niños sin escolaridad y los niños con escolaridad.

V. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Las nueve hipótesis planteadas anteriormente en este trabajo de investigación fueron sometidas a prueba a un nivel de significado estadístico de $p_{\alpha} \leq 0.05$. A continuación se examinará los procesos estadísticos empleados para la comprobación de las hipótesis, así como los resultados obtenidos.

Las tres primeras hipótesis afirmaban la existencia de una diferencia estadísticamente significativa al nivel $p_{\alpha} \leq .05$ entre los puntajes de los niños de siete años que ingresaron a la escuela y de los que no estaban inscritos.

La verificación de dichas hipótesis se realizó por medio de la aplicación de la prueba "t" entre las medidas de los puntajes del WISC de los dos grupos, a los siete años para las tres escalas.

Los resultados obtenidos en la prueba "t" revelan que no existe una diferencia estadísticamente significativa al nivel $p_{\alpha} \leq .05$ entre los puntajes de los niños de los dos grupos a los siete años, en la escala verbal. Sin embargo, en las escalas de ejecución y total, sí existe una diferencia estadísticamente significativa al nivel $p_{\alpha} < .05$.

De esta manera, se rechaza la hipótesis 1 y se acepta la hipótesis 2 y la hipótesis 3.

Para comprobar las hipótesis 4, 5, 6, se siguió el mismo proceso.

El cálculo de la prueba "t" entre las medias de los puntajes de los dos grupos a los ocho años, revela una diferencia estadísticamente significativa en las tres escalas. Es decir que se aceptan las hipótesis 4, 5 y 6, la primera a un nivel de significancia de $p_{\alpha} < .05$ y las otras dos de $p_{\alpha} < .01$.

La comprobación de las hipótesis H_7 , H_8 y H_9 se efectuó por medio de la comparación de las medias de los puntajes de los dos grupos en la prueba WISC, en las tres escalas, a los siete y a los ocho años, con el uso de la prueba "t".

Los resultados demuestran que existe una diferencia estadísticamente significativa al nivel $p_{\alpha} < .05$ entre los puntajes de los dos grupos, a los siete y a los ocho años en las tres escalas. Es decir que se aceptan las hipótesis 7, 8 y 9. Aún los resultados permiten aceptarlas a un nivel de $p_{\alpha} < .01$.

Finalmente, con el objetivo de dar mayor validez al presente trabajo de investigación, se utilizó el método estadístico de Análisis de Varianza (ANOVA), para determinar en qué medida el cambio observado en el C.I. entre los dos grupos, de los siete a los ocho años, se debía a la escolaridad o a la diferencia inicial. Los resultados muestran que el factor escolaridad es estadísticamente significativo al nivel $p_{\alpha} < .01$.

A. Conclusiones:

En resumen, en base a los resultados obtenidos y en relación con las preguntas planteadas al iniciar el estudio, se puede concluir que:

1. Existe una diferencia entre el C.I. de los niños de siete años que están inscritos en la escuela, con el C.I. de los niños de siete años que no están inscritos, en la escala de ejecución y en la escala total.

En forma de comentario breve, se puede decir que se ha visto que, por una parte, son los niños más estimulados en sus casas que obtienen mejores resultados escolares y, por otra parte, son las familias que valorizan más la escuela y que sospechan de mayor facilidad en sus hijos, que mandan a éstos a la escuela. (Pollit, 1979 : 40).

2. Existe una diferencia entre el C.I. de niños de ocho años, sin escolaridad y con un año de escolaridad.

3. Existe una diferencia significativa en los C.I. entre los siete y los ocho años, entre el grupo de niños con un año de escolaridad y el grupo de niños sin escolaridad.

Además, las pruebas estadísticas utilizadas permiten afirmar que un año de escolaridad para los niños de la muestra del presente estudio, cambia el C.I. en forma significativa.

B. Recomendaciones:

Las conclusiones de este trabajo de investigación permiten plantear las siguientes recomendaciones:

1. Replicar el estudio en otras poblaciones para poder extender y generalizar los resultados obtenidos.
2. Extender el estudio a las edades de ocho a nueve años para detectar cómo evoluciona el C.I., siempre en relación con las tres escalas.
3. Estudiar los posibles factores que contribuyen a que exista una diferencia de C.I. en los niños antes de su ingreso a

la escuela.

4. Analizar las razones por las cuales el cambio de C.I. es mayor en las escalas de ejecución y total que en la escala verbal.

5. Ampliar en lo posible la cobertura de la educación preescolar, así como la instrucción a padres de familia para que estimulen a sus niños, con la finalidad de desarrollar lo más posible su inteligencia. Esta educación debe de ser impartida procurando tener siempre en cuenta las diferencias individuales de los niños así como de sus necesidades específicas, o como lo dice Lueckert (1977 : 29):

"Cada individuo ha de ser alentado y guiado para el desarrollo de sus posibilidades educacionales y de realización."

Para reforzar esta idea, se puede concluir con lo expresado por Alfredo Binet, citado en el libro: Estimulación Temprana (1978 : 25):

"La mente de un niño es como la tierra de un campo, para la cual un experto agricultor ha diseñado un cambio en el método de cultivo, de tal manera que en lugar de tener como resultado una tierra desierta, obtengamos en su lugar una cosecha."



VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anastasi, Anne. Tests Psicológicos. Madrid, Aguilar.
1976
- Bralic S., Haeussler I., M. I. Lira y H. Montenegro, S. Rodríguez.
1978 Estimulación Temprana. Santiago de Chile.
UNICEF.
- Brody E. B., N. Brody. Intelligence. New York, Academic Press.
1976
- Bourne L., Ekstrand B. y R. Dominowski. Psicología del Pensamiento.
1975 México, Editorial Trillas.
- Butcher H. J. La Inteligencia Humana. Madrid, Editorial Marova.
1974
- Downie N. M. Métodos Estadísticos Aplicados. México, Harper and
1973 Row Publishers.
- Fischkein Siv. "IQ and Social Class". Intelligence, V. 4, pp.
1980 51-63.
- Iunge de Baessa, Yetilú. "Correlaciones Socioculturales en el
1983 Desarrollo Cognoscitivo y Físico de Niños Preescolares del Área Urbana Guatemalteca". Evitando el Fracaso Escolar. International Development Research Centre. pp. 121-128.
- _____. Efecto del Ambiente sobre el Cociente
1982 Intelectual de Niños de Cinco Años de Área Urbana Marginal. Guatemala, Universidad del Valle de Guatemala. Tesis de Maestría.
- Kerlinger N. Investigación del Comportamiento: Técnica y Metodologías. México, Editorial Interamericana.
1979
- Lueckert H. R. Capacidad Intelectual y Calidad de la Educación.
1977 Buenos Aires, Editorial Paidós.
- Mac Vean, Robert Butler. A Longitudinal Study of Three Groups of Urban Elementary School Children Living in Different Environmental Conditions in Guatemala. University of Michigan. Tesis Doctoral.
1979
- Miele F. "Cultural Bias in the WISC" Intelligence 3, pp. 149-
1979 164.

- Parkinson C., Wallis S., Prince J., Harvey D. "Research note: 1982 Rating the Home Environment of School-age Children: A Comparison with General Cognitive Index and School Progress". Journal of Child Psychology and Psychiatry, V. 23, pp. 329-333.
- Plomin R. and Defries J. C. "Genetics and Intelligence: Recent Data". Intelligence, V. 4, pp. 15-24.
- Pollitt E. Early Childhood Intervention Programs in Latin America. Cambridge, Massachusetts Institute of Technology. 1979
- 1982 Desnutrición, Inteligencia y Política Social. Lima, Ediciones Studium.
- Resnick L. The Nature of Intelligence. Hillsdale, New Jersey, 1976 Halsted Press Division of John Wiley and Sons.
- Sabogal H. Habilidad General de Niños Preescolares en Función de Escolaridad y Ocupación de la Madre. Guatemala, 1981 Universidad del Valle. Tesis de Maestría.
- Scarr S. and Weinberg R. "Nature and Nurture Strike Again". 1979 Intelligence, V. 3, pp. 31-39.
- Soren S. and Bringle R. "Race, Social Class, and Predictive Bias: An Evaluation Using the WISC, WRAT, and Teacher Rating." Intelligence, V. 6, pp. 275-286.
- 1982 Universidad del Valle. Study of Socio-Cultural Correlates in Cognitive and Physical Development in Urban Pre-School Guatemalan Children. Final Report Julio 81 - Junio 82.
- Weinberg, Richard A. "A case of a misplaced conjunction: Nature or nurture?". Journal of School Psychology, 1983 V. 21 (1), pp. 9-12.
- Wechsler, David. The Measurement of Adult Intelligence. 1944 Baltimore, Williams and Wilkins, 3rd. Ed.
- Wechsler, David. Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children. New York. Psychological Corporation. 1976