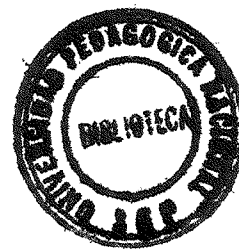


" LA COMPRESION DE LA LECTURA
EN LOS TRES ULTIMOS GRADOS
DE LA ESCUELA PRIMARIA "



ALEJANDRINA GRACIA LOPEZ
RICARDO PADILLA PERALTA 1099
PEDRO ORTIZ MONTAÑO 1100
RAFAEL QUIJADA HERNANDEZ
JOSE ROBERTO MARTINEZ DEL CID 1098



Sistema de Educación a Distancia

UNIDAD SEAD 261



"LA COMPRENSION DE LA LECTURA
EN LOS TRES ULTIMOS GRADOS
DE LA ESCUELA PRIMARIA"

ALEJANDRINA GRACIA LOPEZ
RICARDO PADILLA PERALTA
PEDRO ORTIZ MONTAÑO
RAFAEL QUIJADA HERNANDEZ
JOSE ROBERTO MARTINEZ DEL CID

INVESTIGACION DE CAMPO PRESENTADA PARA OPTAR
POR EL TITULO DE LICENCIADO EN EDUCACION PRI
MARIA.

SP/12/12/12

Con cariño a nuestras familias
por el apoyo que nos brindaron
en la realización del presente
trabajo.

Con respeto y reconocimiento al
Director y al cuerpo de asesores de la Universidad Pedagógica Nacional, que atinadamente condujeron las asesorías cuando se solicitaron.

A cada uno de los alumnos de las
escuelas que tomaron parte en es
ta investigación.

I N D I C E

	Página
Introducción	7
I MARCO TEORICO	11
A. Definición de lectura	12
B. Clases de lectura	13
1. Lectura oral	13
a. Definición	13
b. Ventajas	13
c. Requisitos	14
d. Formas que puede revestir una lectura oral	14
2. Lectura silenciosa	14
a. Definición	14
b. Ventajas	15
c. Desventajas	15
C. Causas de baja comprensión de la lectura	15
D. Reseña histórica de los métodos de lecto-escritura	16
1. Método alfabético o de deletreo	17
2. Método fonético u onomatopéyico	17
3. Método silábico	17
4. Método de palabras normales	17
5. Método global	18
6. Método ecléctico	18
7. Método global de análisis estructural	18
E. Análisis del libro del maestro en su sección de lectura	19
1. Metodología general para lograr los objetivos de lectura básica	21
2. Metodología particular	21
3. Lectura de estudio	22
4. Objetivos específicos de lectura de estudio para 4º, 5º y 6º grados	23
II POBLACION, MUESTRA, PROBLEMA, HIPOTESIS Y VARIABLES	25
A. Población	25

B. Muestra	26
C. Problema	27
D. Hipótesis	27
E. Variable	28
III METODOLOGIA	29
A. Cronograma de actividades	29
B. Plan general de trabajo	29
C. Diseño	31
D. Instrumentos para la recolección de datos	32
E. Diseño para el procesamiento de datos	33
IV DATOS DE LA ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "ESTADO DE OAXACA"	35
A. Marco de referencia	36
B. Recolección de datos	43
C. Procesamiento de datos	47
1. Prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental	47
2. Prueba de hipótesis para contrastar el grupo experimental con el grupo control	51
D. Conclusiones	55
V DATOS DE LA ESCUELA PRIMARIA ESTATAL "GRAL. IGNACIO L. PESQUEIRA"	56
A. Marco de referencia	57
B. Recolección de datos	66
C. Procesamiento de datos	70
1. Prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental	70
2. Prueba de hipótesis para contrastar el grupo experimental con el grupo control	74
D. Conclusiones	79
VI DATOS DE LA ESCUELA PRIMARIA ESTATAL "PROFR. ERNESTO SALAZAR GIRON"	80
A. Marco de referencia	81
B. Recolección de datos	86
C. Procesamiento de datos	90
1. Prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental	90
2. Prueba de hipótesis para contrastar el grupo experimental con el grupo control	93
D. Conclusiones	97
VII DATOS DE LA ESCUELA PRIMARIA ESTATAL "PROFR. LAZARO MERCADO"	98
A. Marco de referencia	99

B. Recolección de datos	106
C. Procesamiento de datos	110
1. Prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental	110
2. Prueba de hipótesis para contrastar el grupo experimental con el grupo control	113
D. Conclusiones	117
VIII DATOS DE LA ESCUELA PRIMARIA ESTATAL "CLUB DE LEONES NO. 2"	118
A. Marco de referencia	119
B. Recolección de datos	125
C. Procesamiento de datos	129
1. Prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental	129
2. Prueba de hipótesis para contrastar el grupo experimental con el grupo control	133
D. Conclusiones	137
IX INFERENCIA POBLACIONAL	138
A. Prueba de hipótesis para determinar la eficacia antes y después del tratamiento en una muestra extraída de los grupos experimentales	138
1. Estimación de la muestra extraída de los grupos experimentales	138
2. Prueba de hipótesis	139
B. Prueba de hipótesis para contrastar el aprovechamiento de una muestra de los grupos experimentales con una muestra de los grupos controles	142
CONCLUSIONES GENERALES	146
BIBLIOGRAFIA	148
APENDICE I	
APENDICE II	
APENDICE III	
GLOSARIO	

I N T R O D U C C I O N

Una de las habilidades más importantes que la persona puede adquirir durante su vida es, probablemente, la capacidad para leer e interpretar lo leído. No obstante, esta habilidad no se adquiere de modo completo en los años tempranos de la escuela primaria; pero las bases para la lectura que se forman durante estos años escolares determinan el éxito intelectual de una persona. La incapacidad total o parcial para la lectura puede obstaculizar el trabajo de un individuo en la escuela, en la universidad o donde preste sus servicios.

Con base en la experiencia adquirida a través del trabajo docente, se observa que el grado de comprensión de la lectura de los alumnos es muy bajo, y egresan de la escuela primaria con esa deficiencia.

Para analizar las causas de este problema surgen las siguientes interrogantes:

¿Cuál es el motivo de esta realidad?

¿Fallará la metodología propuesta por la SEP, el maestro, o todo el sistema educativo actual?

¿Será que los métodos sugeridos por la SEP no se aplican?

¿Será insuficiente el tiempo que se le dedica a las actividades de lectura?

¿Influirá el nivel socio-económico y cultural del medio?

Probablemente todas estas causas influyen en un momento dado en este problema, pero ante la imposibilidad de hacer un estudio profundo de todas ellas, se optó por enfocar nuestro objetivo principal hacia la metodología propuesta por la SEP referente a la comprensión de la lectura en los tres últimos grados de la escuela primaria.

Se decidió trabajar en un equipo integrado por 12 maestros en escuelas urbanas de Hermosillo, Guaymas y Empalme, para abarcar diferentes medios socio-económicos y culturales, aportar experiencias y observaciones, enriquecer la bibliografía adecuada que existe sobre el tema y, porque en un trabajo de investigación entre más abundante sea una población los resultados serán más confiables.

En equipo se trabajó:

La Introducción.

La población, muestra, problema, hipótesis y variables.

La metodología con cronograma de actividades, plan general de trabajo, - diseño, instrumentos para la recolección de datos y diseño para el procesa -- miento de datos.

La inferencia poblacional que consiste en: La prueba de hipótesis para- determinar la eficacia antes y después del tratamiento en una muestra extraí- da de los grupos experimentales y prueba de hipótesis para contrastar el apro- vechamiento de una muestra de los grupos experimentales con una muestra de -- los grupos controles.

Las conclusiones generales.

Los apéndices.

El trabajo individual consistió en:

Marco de referencia.

Aplicación de un pretest con pruebas elaboradas con base en los objeti- vos de lectura básica, en los dos grupos.

Aplicación rigurosa del programa de español en su sección de lectura, - en el grupo experimental.

Evaluación final (postest) en ambos grupos con las mismas pruebas utili- zadas en el pretest.

Recolección de datos.

Procesamiento de datos; que consistió en una prueba de hipótesis para - el tratamiento del grupo experimental y otra para contrastar el aprovecha -- miento en los dos grupos.

Conclusiones.

Para apoyar la investigación se elaboró el marco teórico de acuerdo con la bibliografía existente al alcance de los maestros del equipo. En él se encuentra la definición de lectura y sus clases; además, una breve reseña histórica de los métodos de lecto-escritura. Se analiza el libro del maestro en su sección de lectura con la metodología propuesta por la SEP para cada objetivo específico. Después de analizar el programa de Español en su sección de lectura, se llegó a concluir que con el desarrollo de sus objetivos se eleva el nivel de comprensión de la lectura. Y sobre esa base teórica, se decidió estudiar qué nivel de eficiencia, con una probabilidad del 90%, permite la aplicación rigurosa del programa de Español, en su sección de lectura básica para 4º, 5º y 6º grados de la escuela primaria.

Para poder probar esta hipótesis, se usó un diseño de dos muestras independientes que formaron el grupo experimental y el grupo control, ambos grupos se sometieron a un pretest y a un postest. Al primero se le aplicó un tratamiento durante el ciclo lectivo 1981-1982. Se supone que el tratamiento que recibió el grupo control es el programa oficial vigente.

Previamente las pruebas fueron aplicadas en grupos pilotos de diez alumnos tomados al azar del grado inmediato superior, con el fin de probar la validez del instrumento para la recolección de datos.

Las lecturas para los test fueron seleccionadas de bibliografía adecuada a la capacidad de los alumnos; se cuidó la redacción de las mismas para una mayor comprensión y obtener, con todo esto, resultados válidos y confiables.

Los instrumentos usados para ubicar las características de la población fueron encuestas socio-económica y cultural.

Para cuantificar los resultados de los test, se presentan los aciertos con el número 1 y los errores con el número 0; con esta forma se obtiene un promedio de calificación para cada prueba aplicada. (Ver Apéndice III)

Se aplicó la prueba de hipótesis a los resultados del grupo experimental con el estadístico de prueba "T de Student". Inmediatamente después se-

hizo la contrastación del grupo experimental con el grupo control, con el fin de rechazar o aceptar la hipótesis nula.

Para inferir los resultados hacia una población mayor, se obtuvieron dos muestras poblacionales de los 24 grupos, en forma aleatoria, usando la tabla de dígitos. Se aplicó un estimador a cada muestra poblacional para conocer su confiabilidad y se utilizó después la prueba de hipótesis con el estadístico de prueba "T de Student".

Con el procedimiento metodológico expuesto anteriormente, y después de haberlo aplicado en el presente trabajo, se puede afirmar que la metodología sugerida por la SEP, aplicada de una manera rigurosa, ayuda a mejorar la comprensión de la lectura en la escuela primaria; es decir, si hay problemas de comprensión en los niños que salen de sexto grado, no es porque no exista una metodología para su enseñanza, sino por otras variables.

Efectivamente, a través de nuestra investigación se detectaron otros factores también importantes que entorpecen los logros de una completa comprensión de la lectura, ellos son: tiempo disponible, coeficiente intelectual del alumno, abundancia de objetivos en el área cognoscitiva, falta de bibliotecas al alcance de los alumnos y sobre todo la falta de interés por parte del maestro para desarrollar de manera rigurosa, las actividades de lectura que sugiere la SEP. No se está, pues, afirmando que la metodología propuesta por la SEP, sea el mejor método, sino que mejora la comprensión de la lectura en el niño.

Se considera que a través de este estudio de campo se intenta mejorar la visión de este problema con el fin de obtener conclusiones para que nuevas investigaciones amplíen, complementen y contribuyan a resolver totalmente el problema.

C A P I T U L O I

M A R C O T E O R I C O

Esta parte del trabajo de investigación se divide en: fundamentación -- teórica del tema, apoyada en el libro del maestro y en la bibliografía relacionada con la comprensión de la lectura, y la argumentación que se obtuvo -- después de analizar y llevar a la práctica las actividades que conformaron -- este trabajo.

El bajo nivel de comprensión de la lectura en los niños ha influido para que un equipo de doce maestros de diferentes zonas escolares de Hermosillo, Guaymas y Empalme, iniciara un estudio exploratorio con el fin de conocer sus posibles causas.

La SEP ha realizado estudios al respecto:

"El interés por mejorar este aspecto, se origina en que los estudios que se han hecho en relación con las causas de la reprobación en las escuelas primarias, señalan que un alto porcentaje de alumnos no son promovidos debido a que no comprenden lo que leen". (1)

Efectivamente, esta aseveración se ha podido comprobar a través del trabajo diario. Gran cantidad de alumnos que comprenden las clases impartidas por el maestro en forma expositiva, no son capaces de realizar solos, frente al texto, un trabajo de investigación en donde la lectura sea la base del -- mismo, debido a que no comprenden lo leído.

De acuerdo con las ideas antes expuestas, para la realización del presente trabajo de titulación se vió, primeramente la necesidad de consultar -- bibliografía y enseguida establecer el concepto de lectura que se manejará. Después de la investigación bibliográfica, se concluyó que lo más conveniente era el concepto de lectura según el libro del maestro.

(1) SEP Programa para elevar la calidad de la educación primaria.
México, SEP, 1982. p. 14.

A. Definición de lectura

"La lectura es un proceso continuo y gradual, que implica el desarrollo-ordenado de las habilidades del pensamiento. No sólo trae consigo la absorción, sino la creación de ideas." (2)

El niño cuando es capaz de interpretar los símbolos escritos, empieza a desarrollar su capacidad de análisis, que va en aumento a medida que se desarrollan las habilidades del pensamiento, tales como: retención del mensaje, expresión de ideas con vocabulario propio y análisis de lo leído. Todas estas habilidades se van desarrollando gradualmente de acuerdo con la capacidad mental del niño, en forma continua, porque el aprendizaje de la lectura no termina en los primeros años de la educación primaria; sino que va a perfeccionarse en niveles superiores.

Son tres las etapas del aprendizaje y perfeccionamiento de la lectura.

La primera corresponde al período en que la velocidad de articulación es superior a la velocidad del reconocimiento de los signos; la segunda corresponde al período en que ambas velocidades son iguales, y la tercera al período en que la velocidad del reconocimiento es mayor que la de la articulación, es decir, en el primer período el niño es capaz de hablar más ligero de lo que puede leer; en el segundo ambas velocidades son iguales, y en el tercero puede leer visualmente mucho más ligero de lo que puede hablar.

Cuando el niño interpreta los signos sin tener conciencia de sus actividades psico-fisiológicas, y alcanza la plenitud del contenido ideológico de las frases, puede afirmarse que posee la técnica de la lectura.

Como la lectura es una habilidad que permite interpretar y expresar los símbolos escritos para la creación de nuevas ideas, da la oportunidad al lector de criticar, enjuiciar, seleccionar y exponer su propio criterio. Es muy importante comprender lo que se lee, porque el que no lee no vive una realidad completa, está encerrado en su mundo particular, no aprovecha las experiencias de los demás ni se prepara para dejar algo útil a generaciones venideras.

(2) SEP Español. Sexto grado. Libro del maestro. 4a. ed. México, SEP, 1979. p. 66.

El educando al poseer el mecanismo de la lectura, está en condiciones - de hacer uso de diferentes clases de material impreso según las necesidades - que desee satisfacer.

B. Clases de lectura

1. Lectura oral

a. Definición

La lectura oral es una lectura socializadora en la que el lector capta - el mensaje del autor y lo expresa en voz alta.

A la lectura oral se le da mucha importancia en los primeros grados de - la escuela primaria, con el fin de que el niño mejore y afiance el mecanismo de la lectura. En tercero y cuarto grados la importancia de la lectura oral - y silenciosa está compartida. En quinto y sexto grados tiene prioridad la - lectura silenciosa, porque su uso es indispensable para el desarrollo de to - das las áreas del programa.

b. Ventajas de la lectura oral

1. Consolidada la asociación entre sonido y signo, establece conexiones - entre imagen visual del signo escrito de una palabra, imagen auditiva de la - misma y de sus mecanismos de fonación y articulación.

2. Participa en la educación de la voz, favorece indirectamente el ha - bla.

3. Cooperar para obtener una lectura corriente en su forma individual y - coral.

4. Da la oportunidad al maestro de corregir en el alumno los defectos - de fonación y dicción.

Es recomendable que en una sesión de trabajo tomen parte uno o dos lec - tores.

El maestro debe, para los primeros ejercicios de lectura, escoger aque - llos alumnos de mejor calidad lectora; así, los de menor calidad se supera - rán con la práctica de sus aventajados compañeros. La lectura no debe ser -

monopolizada por un grupo de lectores. (3)

c. Requisitos indispensables de la lectura oral

1. Reconocimiento y comprensión de lo escrito.
2. Gesticulación adecuada a lo que se lee.
3. Clara pronunciación.
4. Fluidez de la lectura.
5. Entonación adecuada.
6. Posición correcta del cuerpo.
7. Manera correcta de tomar el libro.

d. Formas que puede revestir una lectura oral

1. De práctica.
2. De auditorio.
3. De apreciación del lector.
4. De memorización.
5. De apreciación literaria.
6. De escenificación.

2. Lectura silenciosa

a. Definición

Es la que hace el niño por medio de la visualización del signo escrito - sin externarlo para otra persona, obedeciendo sus propios intereses.

Es la verdadera lectura de comprensión, sin embargo, no se le ha dado - la debida importancia, ya que se le dedica más tiempo a la lectura oral.

Benjamín Sánchez en su libro "Lectura. Diagnóstico, enseñanza y recuperación", opina que la lectura silenciosa es la verdadera lectura de la vida, pues por medio de ella el lector estudia, se recrea, se informa y adquiere - cultura general.

(3) Benjamín Sánchez. Lectura. Diagnóstico, enseñanza y recuperación. Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1972. p. 47

b. Ventajas

1. Favorece los mecanismos de la lectura.
2. Eleva el nivel de comprensión del contenido del texto.
3. Se adapta a la capacidad lectora del individuo.

c. Desventajas

1. Imposibilita al maestro para corregir errores de interpretación y articulación.
2. Permite la formación de hábitos indeseables.
3. No es social, por lo tanto no es recomendable en los primeros grados.

C. Causas de baja comprensión de la lectura

1. Vocabulario difícil

Los textos con vocablos desconocidos dificultan la comprensión. Deben aclararse estos términos con el uso del diccionario, para ampliar el léxico.

2. Falta de interés del material leído

Cuando el maestro no selecciona el material de lectura, puede caerse en la monotonía o enfado al no encontrar los alumnos un interés que los motive a efectuarla.

3. Lecturas muy largas

Si las lecturas no están acordes con la capacidad del alumno en cuanto a extensión, decae el interés de los mismos.

4. Cansancio físico

No es recomendable que el alumno lea después de haber efectuado ejercicios físicos o, en su caso, dichas lecturas deberán ser de tipo recreativo.

5. Defectos visuales

El maestro advertirá en el alumno síntomas de dificultad visual como:
Lagriméo.

Enrojecimiento de los ojos.

Dolor de cabeza frecuente.

Acercamiento excesivo del libro.

El material de lectura deberá ser con tipo de letra de tamaño adecuado,-

que pueda ser percibido por cualquier alumno con capacidad visual normal.

6. Falta de concentración durante la lectura

La incapacidad del alumno para concentrarse en la lectura amenaza la -- comprensión, haciéndola deficiente o nula. Los motivos son las interrupciones en clase, visitas inoportunas, ruidos extraños, etc.

El maestro puede elevar la comprensión de la lectura en sus alumnos si logra que la biblioteca circulante cumpla con las funciones para la cual fue creada, así los alumnos irán adquiriendo bases para estudios autodidactas u oficiales posteriores.

La biblioteca escolar debe estar enriquecida con literatura apropiada a los diferentes intereses y al nivel de comprensión de los alumnos, y que éstos tengan acceso a la misma, cuando sientan interés o necesidad de utilizarla.

Si el maestro se apoya en la flexibilidad del programa, puede ampliar -- las actividades sugeridas y considerando la pobreza del vocabulario del niño, es conveniente que amplíe y aumente los ejercicios de cada uno de los objetivos específicos propuestos.

El libro aumenta las posibilidades de la autoeducación. Dar al niño el dominio de la lectura es independizarlo de los adultos y ponerlo en condiciones de proveer personalmente sus necesidades informativas en la medida y o --portunidad convenientes.

Harlod Hugg llega a decir que "la formación de una generación de ciudadanos informados y pensantes reposa sobre el desarrollo eficiente de la habilidad de leer" (L. Kneger "La lectura en el programa activo"). (4)

D. Reseña histórica de los métodos de lecto-escritura

Desde que el hombre se ha preocupado por aprender a leer, han aparecido diferentes métodos de enseñanza. Según el criterio que domine en ellos, se dividen en sintéticos y analíticos.

Los métodos sintéticos comienzan por el estudio de las letras o por el de los sonidos elementales, ellos son:

(4) Rezzano. Didáctica general Ira. parte. Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1957. p. 263

El alfabético, el fonético y el silábico.

En los métodos analíticos predomina el análisis; presentan la palabra, - frases u oraciones de interés para el niño; a su vez se dividen en sus elementos: palabras, sílabas, letras.

Los métodos analíticos son: de palabras, de frases, ideográfico o natural, global (de oraciones, audiovisual).

En México se han usado métodos de marcha analítica, de marcha sintética y el método ecléctico.

1. Método alfabético o de deletreo. Fue el primer método usado en México, mejor conocido con el nombre de "Silabario de San Miguel". Consiste en enseñar primero las vocales, después las consonantes por sus nombres combinadas con cada una de las vocales para formar las sílabas, hasta aprender todas las combinaciones posibles.

2. Método fonético u onomatopéyico. Implantado en la Ciudad de México - en forma oficial por el Profr. Gregorio Torres Quintero en 1905; lo fundamenta en 1916. Consiste en aprender las letras con sus sonidos, que resultan de buscarlos por un sonido producido por animales, seres humanos, objetos y fenómenos naturales.

3. Método silábico. Se debe su introducción a Fray Víctor María Flores, quien, para la enseñanza de la lecto-escritura, parte del conocimiento de la sílaba, como conjunto fonético y gráfico y en cuanto el alumno dispone de dos o más sílabas ya puede unirlos para formar palabras.

4. Método de palabras normales. Los más conocidos fueron los siguientes: El método de Rébsamen, el método de Carlos A. Carrillo y de Daniel Delgadillo, discípulo de los anteriores.

El método Rébsamen se fundamenta en la simultaneidad de la lecto-escritura, en el fonetismo y en la marcha analítica-sintética.

Presenta el objeto o lámina acompañada con la palabra manuscrita que se desea aprender, empezando el análisis en sílabas y finalmente en sonidos.

Cuando el niño conoce dos o más palabras, se procede a la reconstrucción de la palabra como se indica en el siguiente diagrama:

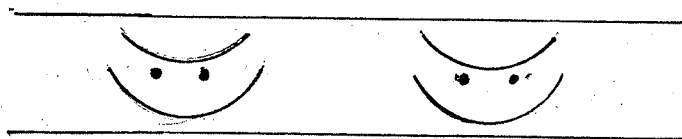


Diagrama No. 1

La línea horizontal representa a la palabra que el niño está aprendiendo; las curvas debajo de la línea horizontal representan a las sílabas de la palabra; los puntos debajo de cada curva, a los sonidos de las letras que forman las sílabas de dicha palabra. En este momento el niño vuelve a unir las letras para formar sílabas, que se representan con las líneas curvas, y así llegar a la palabra completa, que se representa con la línea horizontal.

5. Método global. Parte de la palabra, frase o el cuento. El maestro no debe dirigir el análisis, el niño debe llegar espontáneamente a él.

6. Método ecléctico. Es propiamente el de palabras normales, se sitúa entre el fonético, onomatopéyico y natural.

Establece relaciones entre la imagen auditiva y sus complejos de articulación; la imagen visual gráfica con sus complejos motores de escritura, y ésta por medio de la imagen del objeto o hecho mismo que la palabra hablada o escrita simboliza. Es analítico y sintético, la palabra es el elemento de partida para ir a la sílaba y sonido y formar palabras nuevas.

Asocia forma con la idea representada, se recomiendan ejercicios preparatorios para iniciarse en la enseñanza de la lectura.

7. Método global de análisis estructural. Comienza con la percepción global del enunciado que tenga significado para el niño, y sigue con el análisis bien dirigido en forma sistemática por el maestro.

Etapas del método global de análisis estructural:

-Visualización del enunciado.

-Análisis del enunciado e identificación de palabras.

-Análisis de palabras e identificación de sílabas.

-Afirmación de la lectura y escritura. (Proceso de síntesis y análisis).

Una encuesta realizada en el D. F. en relación con el nivel de comprensión de la lectura, llegó a la conclusión que las personas que aprendieron a leer con un método sintético, su comprensión lectora es baja, y aquéllas que aprendieron a leer con un método analítico, en particular con el método global, su comprensión lectora es alta. (5)

(5) Dolores Uribe T. et. al. Didáctica de la escritura-lectura. Primer año de la escuela primaria. 2da. ed. México, Ed. Oasis, 1970. p. 75.

E. Análisis del libro del maestro en su sección de lectura

El maestro tiene al alcance de su mano la guía didáctica, detallada y precisa, que puede llevarlo a desarrollar, de la mejor manera posible las actividades que con su propia iniciativa, imaginación e inventiva podrá variar, con el fin de ajustarlas a las circunstancias particulares de cada región y del grupo a su cargo.

Esta guía presenta:

La información de lectura.

Los objetivos específicos.

La metodología general para trabajar las lecturas.

La metodología particular para lograr cada objetivo-específico.

El libro del maestro en su sección de lectura da la siguiente clasificación: Lectura básica y lectura de estudio.

En la lectura básica quedan incluidas la lectura oral y silenciosa.

"El proceso de la comprensión de la lectura se divide en tres partes, -cuyos objetivos generales son:
-Que el niño sea capaz de leer "literalmente".
-Que el niño sea capaz de interpretar.
-Que el niño sea capaz de criticar". (6)

De acuerdo con lo anterior, se considera que el niño no sólo interpreta lo escrito, sino que debe entender el texto, recoger el mensaje, los pensamientos de quienes escriben y tratan de transmitir. Se dice que ha leído cuando expresa con sus propias palabras ayudado del lenguaje que posee, si es capaz de profundizar, captar el mensaje, criticar, analizar o emitir un juicio.

Los objetivos específicos para el programa de lectura se contemplan en el siguiente cuadro.

(6) SEP. Español. Op. cit. p. 67

Cuadro No. 1

OBJETIVOS ESPECIFICOS	4º GRADO	5º GRADO	6º GRADO
Que el niño sea capaz de encontrar las ideas principales de un texto	X	X	X
Desarrollar las nociones de tiempo y espacio	X	X	X
Distinguir las nociones de causa y efecto	X	X	X
Encontrar en una lectura detalles específicos	X	X	X
Mejorar los hábitos personales para una lectura independiente	X		
Ampliar su léxico de manera que éste responda a sus necesidades	X	X	X
Lograr una lectura oral precisa y expresiva	X		
Aumentar la velocidad de la lectura en silencio	X		

X indica el grado donde se encuentra el objetivo específico.

Nótese que en cuarto grado se trabajan ocho objetivos, en quinto y sexto grados solamente cinco de ellos.

1. Metodología general para lograr los objetivos de lectura básica

a. Lectura del texto por el maestro o un niño.

b. Lectura en silencio por los niños:

Localización de palabras desconocidas.

Explicación de cada palabra por el maestro o los niños.

Explicación del sentido de la frase donde aparece esa palabra.

Aplicación de cada palabra en enunciados inventados por los niños.

c. Lectura en voz alta por los niños.

La metodología va a variar a partir de aquí, de acuerdo con el objetivo-específico que se desea alcanzar.

2. Metodología particular

a. Encontrar ideas principales

El maestro relee los enunciados principales y por preguntas adecuadas trata de que el niño encuentre el sujeto o sujetos que realizan la acción.

Se busca la acción realizada.

Se hace lo mismo con cada párrafo.

Se resume la idea principal de cada párrafo.

b. Ampliar el léxico

Localización de palabras desconocidas y aclaración de las mismas.

Explicación del sentido de la frase donde se encuentran las palabras-desconocidas.

Elaboración, por los niños, de oraciones donde aparecen las palabras-antes mencionadas.

Actividades que puedan aclarar el significado de palabras desconocidas:

Separar significados de palabras compuestas.

Inferir, por medio de adivinanzas, láminas o ejemplos sencillos, el significado de una palabra.

Descubrir que cada palabra tiene más de un significado.

Comprender significado de palabras según el contexto.

Reunión de palabras en campos semánticos.

Reunión de palabras con significados opuestos.

c. Practicar las nociones de tiempo y espacio

Localización de palabras y frases adverbiales que indiquen tiempo y espacio.

Tácticas para comprender y afirmar los términos espaciales.

Relato ordenado de la secuencia de los hechos con los detalles espaciales mencionados.

Presentación de "ensaladas de enunciados o párrafos" para ser numerados de acuerdo con su secuencia temporal lógica.

d. Afirmar la noción de causalidad

Se da una oración inconclusa para que el niño le encuentre un final y lo explique.

El maestro tomará el enunciado con más posibilidades para:

Darle diferentes finales lógicos.

Darle diferentes finales supuestos.

El niño encontrará proposiciones absurdas.

e. Encontrar detalles específicos

No hay una metodología que abarque todos los detalles que precisen, maticen o profundicen las características del ambiente o de los personajes, ya que son exclusivos de cada lección. Queda al criterio del maestro seleccionar los detalles pertinentes para comentar.

3. Lectura de estudio

La lectura de estudio es una actividad más especializada donde el niño necesita dominar habilidades específicas como:

"Localizar información, seleccionarla, organizarla y retenerla; entender gráficas y seguir instrucciones; así como leer a diferentes velocidades".

(7)

Las anteriores son actividades que el alumno practica diariamente, por ello se constituyen como un instrumento de aprendizaje en el logro de los objetivos en las demás áreas del programa.

(7) SEP. Español. Op. cit. p. 74

4. Objetivos específicos de la lectura de estudio para 4º, 5º y 6º grados

- a. Que el niño sea capaz de obtener información por sí mismo en libros, diccionarios, periódicos y revistas.
- b. Elaborar guías, esquemas, cuadros sinópticos, apuntes y resúmenes.
- c. Leer e interpretar gráficas y planos sencillos.
- d. Que aprenda el uso de fichas bibliográficas.
- e. Que sepa seguir instrucciones.
- f. Que conozca y maneje el directorio telefónico.

La lectura básica y de estudio se complementan de tal manera que la adquisición de las habilidades para una, se logran a través de la otra.

En las pruebas que se aplicaron para medir la comprensión de la lectura, antes y después del tratamiento, se incluyeron solamente los objetivos de lectura básica; sin embargo en el tratamiento aplicado en el grupo experimental se incluyeron los objetivos de ambas lecturas (básica y de estudio) pues los objetivos de una están implícitos en la otra.

El análisis hecho al programa de Español en su sección de lectura en la escuela primaria, nos permite afirmar que contiene los objetivos suficientes para lograr un nivel aceptable de comprensión; sin embargo, es necesario sistematizar estas actividades durante los seis años de la educación primaria -- porque sólo de esta manera se lograrán mejores resultados.

La experiencia demuestra que la cantidad de actividades que realiza el alumno dentro y fuera de la escuela, ha hecho que se limite el tiempo que necesita el alumno para estudiar. Ha disminuido también la comprensión de los textos porque la abundancia de actividades cognoscitivas del programa, ha dejado en segundo plano la práctica sistemática de la lectura con la metodología adecuada.

Es fundamental despertar en el niño su espíritu crítico y de análisis, -- esta actividad de crítica está influenciada por los adultos con quienes convive, y aunque el niño sienta rebeldía hacia esa actitud predomina dicha tendencia.

Para que el alumno poco a poco vaya adquiriendo y conociendo su propia manera de pensar, se le deben proporcionar los elementos que lo auxilien a alcanzar ese desarrollo por medio de la lectura.

La lectura es una actividad primordial en el niño, porque además de introducirlo en las ideas y costumbres de los hombres de diferentes países y diferentes épocas, lo ayuda a desarrollar su imaginación y a ampliar su léxico.

Confrontando el análisis teórico con los resultados de la práctica se sustenta la siguiente tesis:

Existen ciertas evidencias para afirmar que el programa de español vigente en su sección de lectura básica no es la causa de la baja comprensión de la lectura.

CAPITULO II

POBLACION, MUESTRA, PROBLEMA, HIPOTESIS Y VARIABLES

A. Población

Alumnos de 4º, 5º y 6º grados de 12 escuelas primarias de Hermosillo, 2-escuelas primarias de Empalme y 2 escuelas primarias de Guaymas con un total-
de 1,702 alumnos.

Cuadro No. 1

CIUDAD	ZONA	ESCUELA	GRADO	GRUPO	NO. ALUMNOS
Hillo.	XX	Profra. I. Fimbres	VI	2	80
Hillo.	XX	Profr. Vicente Mora No. 2	VI	3	131
Hillo.	XXXI	Gral. I. L. Pesqueira	VI	4	155
Hillo.	XXXI	Profr. Manuel Mirazo	VI	2	83
Hillo.	XXXI	Profra. E. de Parodi	VI	4	154
Hillo.	L	Int. J. Cruz Gálvez	VI	1	30
Hillo.	IV	Gral. Lázaro Cárdenas	VI	2	64
Guaymas	XV	Fernando-F. Dworak	VI	2	77
Guaymas	III	Gaspar Zaragoza	VI	1	43
Hillo.	L	Int. J. Cruz Gálvez	V	1	42
Hillo.	I	Profr. Angel Arreola	V	3	100
Empalme	VII	Héroe de Nacozari	V	3	104
Empalme	VII	Margarita M. de Juárez	V	2	87
Hillo.	XXXI	Gral. I. L. Pesqueira	IV	3	149
Hillo.	XXXI	Club de Leones No. 2	IV	2	91
Hillo.	XIX	Profr. Lázaro Mercado	IV	2	62
Hillo.	XIX	Profr. E. Salazar Girón	IV	3	146
Hillo.	II	Cinco de Mayo	IV	1	28
Hillo.	II	Estado de Oaxaca	IV	2	76
					1,702

B. Muestra

La muestra fue integrada con 944 alumnos de 4º, 5º y 6º grados de las es
cuelas que forman la población.

Cuadro No. 2 Grupos Experimentales

ESCUELAS	GRADO	SECCION	NO. DE ALUMNOS
Profra. Ignacia Fimbres	VI	B	41
Gral. Ignacio L. Pesqueira	VI	A	40
Int. Corl. J. Cruz Gálvez	VI	U	30
Profr. Vicente Mora No. 2	VI	B	38
Fernando F. Dworak	VI	B	35
Int. Corl. J. Cruz Gálvez	V	U	42
Héroe de Nacozari	V	A	34
Gral. Ignacio L. Pesqueira	IV	A	52
Estado de Oaxaca	IV	A	37
Profr. Lázaro Mercado	IV	A	31
Profr. Ernesto Salazar Girón	IV	C	47
Club de Leones No. 2	IV	A	47
			<u>474</u>

Cuadro No. 3 Grupos Controles

ESCUELAS	GRADO	SECCION	NO. DE ALUMNOS
Profra. Ignacia Fimbres	VI	A	39
Profr. Manuel Mirazo	VI	B	44
Gral. Lázaro Cárdenas	VI	B	34
Profra. Enriqueta de Parodi	VI	B	36
Gaspar Zaragoza	VI	B	43
Profr. Angel Arreola	V	C	30
Margarita M. de Juárez	V	A	44
Club de Leones No. 2	IV	B	44
Cinco de Mayo	IV	A	28

Profr. Lázaro Mercado	IV	B	31
Profr. Ernesto Salazar Girón	IV	B	50
Gral. Ignacio L. Pesqueira	IV	B	47
			<u>470</u>

C. Problema

¿Qué nivel de eficiencia permite la aplicación rigurosa del programa de Español, vigente en el ciclo escolar 1981-1982, en su sección de lectura básica para 4º, 5º y 6º grados de la escuela primaria?

1. Definición de términos

Nivel de eficiencia. Es el resultado que se obtiene después de una evaluación medida con la escala estimativa de la SEP del 5 al 10.

Aplicación rigurosa del programa. Desarrollo de los objetivos específicos sin alteraciones.

Vigente. Que tiene reconocimiento oficial por parte de la SEP.

2. Objetivos de trabajo

- Aplicación de un pretest en los grupos experimental y control.
- Aplicación rigurosa del programa de Español de lectura en el grupo experimental.
- Aplicación de un posttest en ambos grupos.

D. Hipótesis

1. Hipótesis conceptual

El análisis del programa de español en su sección de lectura básica - para 4º, 5º y 6º grados, permite afirmar dos cosas:

- Contiene los elementos teóricos necesarios (objetivos, actividades, - secuencias, presupuestos, técnicas, etc.) para un programa de lectura de comprensión.
- Si se desarrollan sus objetivos se eleva el nivel de eficiencia de la comprensión de la lectura.

2. Hipótesis de trabajo

La aplicación rigurosa del programa de español en su sección de lectura básica para 4º, 5º y 6º grados de la escuela primaria, permite un nivel de eficiencia con una probabilidad del 90%. No se especifica el nivel de efi -- ciencia porque no se tienen datos de trabajos semejantes a la presente inves -- tigación. En ese sentido, el enfoque es exploratorio. La probabilidad del -- 90% se refiere a la confiabilidad con respecto a la inferencia poblacional.

3. Hipótesis nula

La aplicación rigurosa del programa de español en su sección de lectura básica para 4º, 5º y 6º grados de la escuela primaria, no permite un nivel de eficiencia con una probabilidad del 90%.

E. Variables

1. Variable independiente

Aplicación rigurosa del programa de español en su sección de -- lectura básica.

2. Variable dependiente

El nivel de eficiencia.

3. Variables extrañas registradas

- a. Nivel socio-económico de los alumnos.
- b. Nivel cultural de los padres.
- c. Condiciones físicas del centro de trabajo.
- d. Salud de los alumnos.
- e. Influencia del medio ambiente.

C A P I T U L O I I I

M E T O D O L O G I A

A. Cronograma de actividades

Mes de Abril de 1981. Orientación por maestros de la UPN sobre el-trabajo de titulación.

Mes de Junio de 1981. Asesoría con los asesores de Español.

Meses de Agosto y Septiembre de 1981. Elaboración del pretest.

Del 21 al 25 de Septiembre de 1981. Aplicación de las pruebas del-pretest para conocer su validez.

Del 5 al 13 de Octubre de 1981. Aplicación de los pretest en los -grupos experimental y control.

Del 14 de Octubre de 1981 al 4 de Junio de 1982. Se trabajarán los objetivos del programa de Español en su sección de lectura básica.

Sesiones sabatinas en la UPN durante todo el año escolar.

Del 7 al 18 de Junio de 1982. Se aplicarán las pruebas del postest.

B. Plan general de trabajo

1. Problema

¿Qué nivel de eficiencia permite la aplicación rigurosa del programa-de Español, vigente del ciclo escolar 1981-1982, en su sección de lectura básica para 4º, 5º y 6º grados de la escuela primaria?

2. Marco teórico

Para la redacción del marco teórico se buscará la bibliografía afín -al tema, con el propósito de ampliar nuestros conocimientos, fundamentar y argumentar nuestro trabajo de investigación.

3. Marco de referencia

Cada uno de los doce maestros de cuarto, quinto y sexto grados de edu-cación primaria hará una descripción detallada del medio escolar y familiar -donde se desarrollará la investigación. Para obtener estos datos se usarán -fichas socio-económicas y socio-culturales.

4. Objetivos

Investigar la efectividad de la metodología propuesta por la SEP en el área de español en su sección de lectura básica.

5. Hipótesis de trabajo

La aplicación rigurosa del programa de español en su sección de lectura básica para 4º, 5º y 6º grados de la escuela primaria permite un nivel de eficiencia con una probabilidad del 90%.

6. Hipótesis nula

La aplicación rigurosa del programa de español en su sección de lectura básica para 4º, 5º y 6º grados de la escuela primaria, no permite un nivel de eficiencia con una probabilidad del 90%.

7. Variables

Variable independiente. Método de lectura de 4º a 6º grados propues-
to por la SEP.

Variable dependiente. El nivel de eficiencia en el logro de los objetivos.

Variables extrañas

- a. Nivel socio-económico de los alumnos.
- b. Nivel cultural.
- c. Agudeza visual.
- d. Agudeza auditiva.
- e. Ubicación de la escuela.
- f. Condiciones físicas del centro de trabajo.
- g. Condiciones del medio ambiente.
- h. Actividades de fin de año.

8. Población y muestra

a. Población

Alumnos de 4º, 5º y 6º grados de 12 escuelas primarias de Hermosillo,
dos escuelas primarias de Guaymas y dos escuelas primarias de Empalme.

b. Muestra

12 grupos experimentales y

12 grupos controles de las escuelas mencionadas

9. Técnicas de recolección de datos

a. Encuestas

Se van a llevar a cabo las siguientes encuestas:

Encuesta socio-económica al grupo experimental.

Encuesta socio-cultural al grupo experimental.

Encuesta socio-económica aplicada al azar a 15 niños de cada grupo control.

b. Test de rendimiento

Para la elaboración del pretest se seleccionarán las lecturas de diferentes libros que estén acordes con los objetivos específicos por alcanzar durante el año escolar. Se probará la validez de estas pruebas aplicándolas a un grupo de 210 alumnos de los grados inmediatos superiores de escuelas -- que se tomarán al azar. Las mismas pruebas del pretest servirán como pos -- test.

10. Técnica de procesamiento de datos

Las encuestas se procesarán por porcentajes. A los resultados obtenidos en el pretest y el postest se les aplicará la prueba de hipótesis con el estadístico de prueba "T de Student". La prueba de hipótesis servirá para probar la eficacia del tratamiento tomando como base las diferencias entre la prueba diagnóstica y la final. La "T de Student" servirá también para contrastar cada grupo experimental con el control, después del tratamiento.

C. Diseño

Como alternativa de trabajo se escogió la investigación de campo por un equipo de 12 maestros de 4º, 5º y 6º grados de la escuela primaria, teniendo como antecedente la información previa del programa de educación primaria de la SEP, auxiliar didáctico de español para el maestro, libro de lecturas y -- libro de ejercicios del alumno.

Cada maestro del equipo tomó el diseño de dos muestras independientes -- de la misma población.

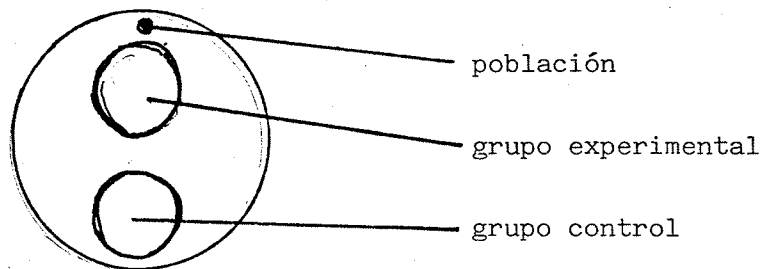


Figura No. 1

En el grupo experimental se manipuló la variable independiente.

Nuestro diseño de investigación está indicado en el diagrama siguiente, donde:

R= aleatoriamente

GE= grupo experimental

GC= grupo control

O₁Y= prueba diagnóstica o pretest

X= tratamiento experimental

-X= tratamiento desconocido

O₂Y= prueba final o posttest

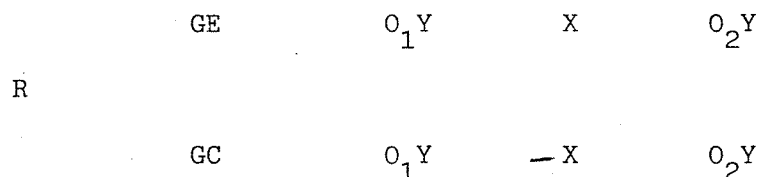


Diagrama No. 2

Del grupo control se ignora la forma en que se aplicó la metodología -- del programa.

Para la elaboración del pretest se seleccionaron lecturas de diferentes libros que estuvieron acordes con los objetivos específicos de lectura por -- alcanzar durante el año escolar.

Para probar la validez y confiabilidad de las pruebas se aplicaron a -- diez alumnos tomados al azar del grado inmediato superior. Después de com -- probar la validez y confiabilidad se aplicaron simultáneamente en los grupos experimental y control a principio del ciclo escolar 1981-1982. (Ver apéndice No. 1)

El desarrollo de los objetivos de lectura se llevó a cabo tomando en -- cuenta los requisitos indispensables:

- a. Planeación. Avance programático semanal.
- b. Realización de las actividades sugeridas por la SEP.
- c. Evaluación con los instrumentos adecuados.

Las mismas pruebas que sirvieron de pretest se utilizaron como posttest -- al terminar el tratamiento.

D. Instrumentos para la recolección de datos

1. Encuestas

2. Pretest

3. Posttest

Se aplicaron dos encuestas para conocer el nivel socioeconómico y cultural de las familias a que pertenecen los niños sujetos a investigación.

El pretest y el posttest aportaron los datos suficientes para conocer el nivel de eficiencia de la comprensión de la lectura, antes y después del tratamiento.

E. Diseño para el procesamiento de datos

Los resultados de las encuestas socio-económicas y socio-cultural fueron procesados por porcentajes.

1. Los resultados del pretest y del posttest se procesaron con el sistema binomial para obtener los aciertos y errores para llegar a obtener un promedio por alumno.

2. Para obtener la media aritmética ($\bar{X}$) y la desviación estándar (S), se usó el método estadístico con la fórmula:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad \bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X}{n}$$

3. Prueba de hipótesis para el tratamiento en el grupo experimental con los siguientes pasos:

- a. Datos
- b. Hipótesis
- c. Supuestos
- d. Regla de decisión
- e. Estadístico de prueba
- f. Cálculo de estadístico de prueba
- g. Contrastación de la T_t con la T_c
- h. Decisión estadística
- i. Recomendaciones

4. Prueba de hipótesis para contrastar el grupo experimental con el grupo control (después del tratamiento) con los mismos pasos del punto anterior, con la diferencia de que en el estadístico de prueba se calculó la desviación estándar mancomunada ($\bar{S}$) con la siguiente fórmula:

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

5. Con el objeto de inferir nuestros resultados a la población, se tomó una muestra poblacional de 30 alumnos.

La muestra se integró tomando en cuenta a los 12 grupos experimentales.-

Se procedió de igual forma con los grupos controles.

A cada muestra poblacional se le aplicó un estimador para conocer la con fiabilidad, con la siguiente fórmula:

$$\left\langle \bar{d} + T_t \frac{Sd}{\sqrt{N}} \right\rangle$$

6. Prueba de hipótesis para determinar la eficacia antes y después del - tratamiento en una muestra extraída de los grupos experimentales.

7. Prueba de hipótesis para contrastar el aprovechamiento de una muestra de los grupos experimentales, con una muestra de los grupos controles.

C A P I T U L O I V

DATOS DE LA ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "ESTADO DE OAXACA"

Este capítulo contiene cuatro partes:

- A. Marco de referencia
- B. Recolección de datos
- C. Procesamiento de datos
- D. Conclusiones

RESPONSABLE DE ESTE CAPITULO: PROFRA. ALEJANDRINA GRACIA LOPEZ

A. Marco de referencia

La autora de este trabajo es directora de escuela primaria, sin grupo a su cargo. Por necesidades del trabajo docente se escogió para la investigación, en calidad experimental, el grupo de cuarto grado sección "A", de la escuela "Estado de Oaxaca", en la Zona Escolar No. 2.

Para complementar el trabajo de investigación, se tomó como control otro grupo de cuarto grado en la escuela primaria federal "Cinco de Mayo", de la misma Zona Escolar.

Los dos grupos, experimental y control, con 37 y 28 alumnos respectivamente, se tomaron de la misma Zona Escolar para que las condiciones de ambos, fueran semejantes.

Para la coordinación del trabajo en el grupo experimental, se acordó con la profesora encargada, lo siguiente:

- El trabajo de investigación se limita a impartir todas las actividades de lectura que marca el programa vigente

- Efectuar las evaluaciones de lectura y reportar los resultados a la maestra del grupo

- Trabajar en el grupo sólo una hora diaria de lectura.

La escuela del grupo experimental se encuentra ubicada en un sector céntrico de la ciudad de Hermosillo, en las calles Américas y Boulevard Luis Encinas. Las colonias que la rodean son: La Huerta, Valle Verde y Valle del Sol.

En este sector hay un solo centro escolar que alberga a tres escuelas primarias:

Profr. Eduardo W. Villa con 500 alumnos en 10 grupos.

Estado de Oaxaca con 410 alumnos en 9 grupos.

Diego Rivera con 360 alumnos en 8 grupos.

Las tres escuelas laboran en el turno matutino y no cuentan con divisio-

nes físicas en sus instalaciones; por acuerdo de las autoridades educativas - se han repartido el uso de aulas, oficinas y sanitarios.

La cancha deportiva y los patios o explanadas son utilizados por alumnos de las tres escuelas. A pesar de las condiciones especiales que se mencionan, el ambiente de trabajo es de cordialidad, tanto entre los alumnos como entre personal docente y administrativo.

1. Medio físico

El edificio tiene una antigüedad de 20 años; está formado por unidades - de una y dos plantas; su estructura es de hierro y cemento; cuenta con servicios de agua potable, teléfono y energía eléctrica.

Las aulas tienen orientación apropiada para una buena iluminación natural.

A pesar del poco espacio libre que tiene la escuela, se cuenta con algunas plantas de ornato.

El mobiliario está en buenas condiciones aunque es inadecuado para la enseñanza con técnicas grupales.

Los anexos, como patios y canchas, son insuficientes para los 1,270 alumnos que asisten diariamente. Se carece de salas apropiadas para bibliotecas, museos, talleres y proyecciones. No se cuenta con un almacén para material - ni con un local para la cooperativa.

El ambiente escolar está contaminado por el ruido y los gases que genera el tráfico del boulevard Luis Encinas y la calle Veracruz.

2. Aspecto económico

Según resultados del estudio socioeconómico hecho en los hogares de los niños del grupo experimental, se puede afirmar que los ingresos familiares -- son en un 67% superiores al salario mínimo. El salario mínimo actual es de -

\$290.00 diarios.

El 89% de las familias viven en casa propia. Todas las casas-habitación son higiénicas, modernas y de construcción resistente.

El número de hijos en todas las familias es menos de 5.

Se puede afirmar que la población pertenece a un nivel socioeconómico medio.

3. Aspecto cultural

Según la encuesta socio-cultural se detectó que el nivel de escolaridad de los padres va desde primaria completa hasta profesionistas.

Todos los hogares cuentan con libros apropiados para consulta y recreación de los niños, como enciclopedias, diccionarios, cuentos, etc. La mayoría de los niños prefiere las lecturas cómicas, novelas y cuentos.

Los programas de televisión preferidos son los cómicos, ciencia ficción y policíacos.

4. Aspecto Social

La mayoría de los niños salen con su familia, los fines de semana al campo, a visitas familiares y pocas veces al cine o al teatro. Todos practican algún deporte y algunos llevan curso de música, gimnasia o danza.

5. Aspecto médico asistencial

Se pudo detectar que los servicios médicos a las familias son proporcionados en un 38% por médicos particulares, en un 24% por el IMSS, en un 22% por el ISSSTESON y en un 16% por el ISSSTE. Todos los niños están vacunados contra las enfermedades propias de la infancia como sarampión, poliomielitis, tosferina y tétanos, también contra viruela y tuberculosis.

Las enfermedades que afectaron a los niños en el período escolar 1981 --

1982 fueron de tipo alérgico y respiratorio.

Se presentan a continuación 7 cuadros con los resultados de las encuestas socioeconómica y cultural .

Cuadro No. 1 Ingresos familiares

SUELDO MENSUAL	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Superior al sueldo mínimo	25	67
Sueldo mínimo	8	22
Inferior al sueldo mínimo	<u>4</u>	<u>11</u>
TOTALES	37	100

Cuadro No. 2 Condiciones habitacionales

VIVIENDA	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Prestada	1	03
Rentada	3	08
Propia	<u>33</u>	<u>89</u>
TOTALES	37	100

Cuadro No. 3 Estructura familiar

NO. DE HIJOS	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Hijo único	2	5
Dos hijos	6	16
Tres hijos	10	27
Cuatro hijos	14	38
Cinco hijos	<u>5</u>	<u>14</u>
TOTALES	37	100

Cuadro No. 4 Escolaridad de los padres

GRADO DE ESTUDIOS	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Primaria completa	15	21
Secundaria incompleta	7	10
Secundaria completa	10	13
Preparatoria	6	8
Carrera técnica	18	25
Profesional	<u>17</u>	<u>23</u>
TOTALES	73	100

NOTA: Deberían estar 74 casos (padre y madre) por ser 37 alumnos, pero - por razones de desintegración familiar (divorcio) son 73.

Cuadro No. 5 Aspecto médico asistencial

INSTITUCIONES	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Médicos particulares	14	38
IMSS	9	24
ISSSTESON	8	22
ISSSTE	<u>6</u>	<u>16</u>
TOTALES	27	100

Cuadro No. 6 Gusto literario de los niños

FUENTES DE LECTURA	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Novela policíaca	8	22
Novela de amor	12	32
Novela de vaqueros	8	22
Caricaturas	27	73
Contenido y selecciones	0	00
Periódicos	2	05
Alarma	11	30
Cancioneros	1	02
Enciclopedias	10	27
Diccionarios	4	11
Libros humorísticos	3	08
Colecciones de cuentos	11	30
	<u>91</u>	<u>262</u>
		$\bar{X} = 22$

NOTA: Como cada niño dio más de una respuesta, el número de casos aumentó.

Cuadro No. 7 Biblioteca familiar

LIBROS	HOGARES QUE LOS POSEEN	PORCENTAJES
De texto	25	67
Diccionarios	31	83
Enciclopedias	32	86
Novelas	13	35
Revistas	22	59
Cuentos y caricaturas	17	46
Colecciones de libros	27	73
Libros religiosos	5	13
	<u>172</u>	<u>462</u>
		$\bar{X} = 58$

NOTA: En todos los hogares hay libros de temas variados, por lo que existe una probabilidad de 58% de que los lean y consulten.

6. Síntesis

En las visitas familiares se pudo observar que las viviendas tienen buen aspecto y son confortables. Según la encuesta socioeconómica se sabe que en la mayoría de los hogares trabajan el padre y la madre en empleos bien remunerados.

En síntesis se puede afirmar que las características del medio y consecuentemente las del grupo experimental son propias para un buen aprovechamiento escolar; sin embargo, se observó que algunos niños tienen problemas de conducta que repercuten en su aprendizaje. Dos de estos casos fueron tratados por estudiantes de trabajo social de la UNI-SON. Se reportó como una de las causas la falta de atención por parte de los padres cuyo trabajo los retiene fuera del hogar; no se cuenta con los datos del tratamiento aplicado ni de resultados, pero sí se observaron en dichos niños algunos cambios positivos.

B. Recolección de datos

Los resultados de pretest y posttest se procesaron por el método binomial. (ver apéndice III)

En los cuadros No. 8 y No. 9 se presentan únicamente los porcentajes de cada objetivo específico y la media alcanzada por ambos grupos.

Cuadro No. 8 Resumen de los resultados obtenidos en la aplicación -- del pretest y posttest. Grupo experimental. 4º grado sección "A", escuela "Estado de Oaxaca".

OBJETIVOS ESPECIFICOS	PRETEST	POSTEST
Prueba general de objetivos	75	89
Distinguirá la relación de causa y efecto	87	92
Encontrará ideas principales y un título	68	84
Desarrollará las nociones de tiempo y espacio	78	81
Encontrará detalles específicos en una lectura	66	82
Desarrollará su imaginación	71	85
Ampliará su léxico mediante sinónimos	75	87
	$\bar{X} = 74$	86

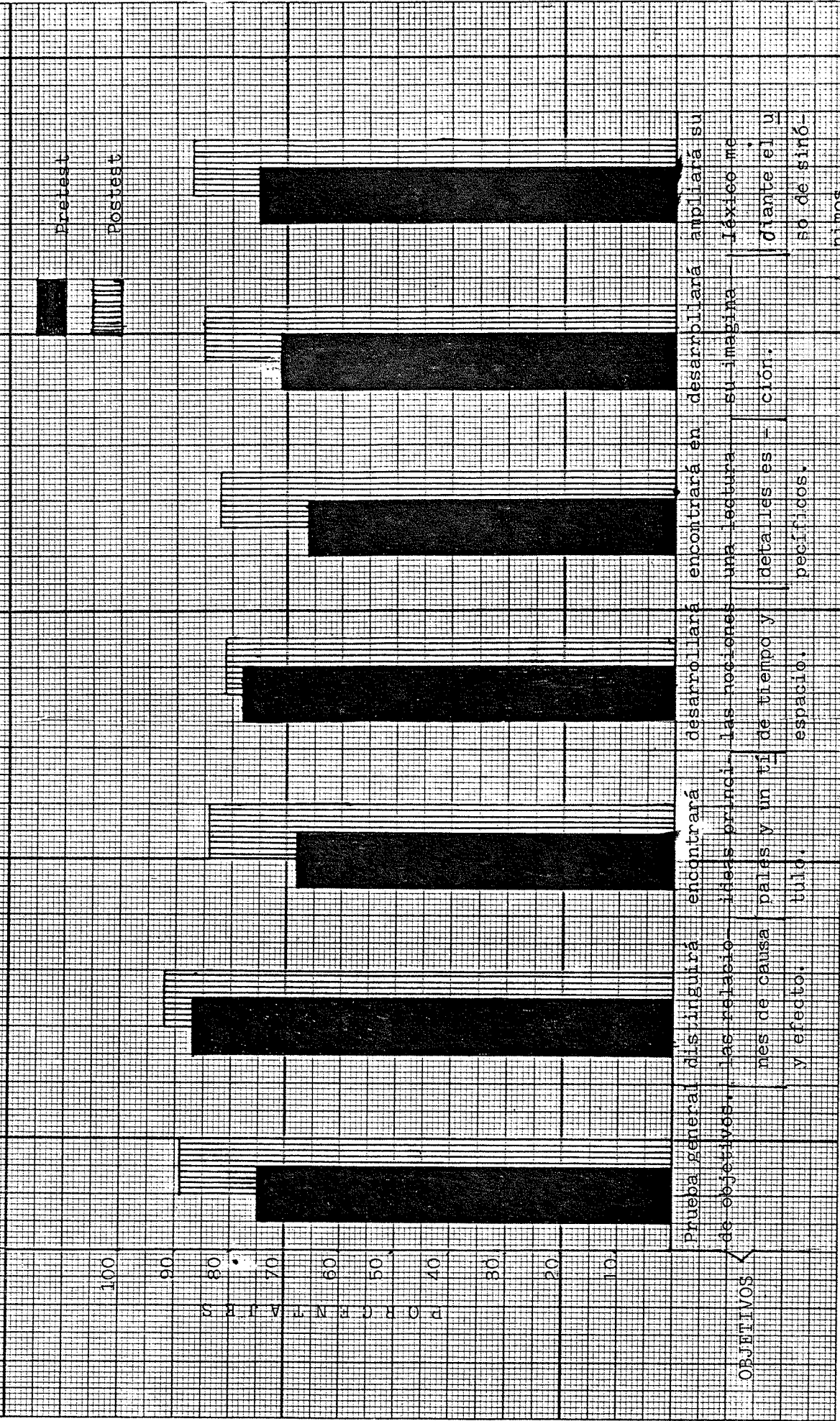
Fecha de aplicación del pretest: del 5 al 13 de octubre de 1981.

Fecha de aplicación del posttest: del 7 al 18 de junio de 1982.

Número de alumnos: 37

Lugar: Hermosillo, Sonora.

GRAFICA NO. 1 QUE MUESTRA LOS RESULTADOS DEL PRETEST Y POSTEST DEL GRUPO EXPERIMENTAL



Cuadro No. 9 Resumen de los resultados obtenidos en la aplicación del pretest y postest. Grupo control. 4º grado sección "A", escuela "Cinco de Mayo".

OBJETIVOS ESPECIFICOS	PRETEST	POSTEST
Prueba general de objetivos	65	70
Distinguirá la relación de causa y efecto	70	75
Encontrará ideas principales y un título	52	52
Desarrollará las nociones de tiempo y espacio	48	49
Encontrará en una lectura detalles específicos	65	63
Desarrollará su imaginación	82	87
Ampliara su léxico mediante sinónimos	51	51
	$\bar{X}$: 62	64

Fecha de aplicación del pretest: del 5 al 13 de octubre de 1981.

Fecha de aplicación del postest: del 7 al 18 de junio de 1982.

Número de alumnos: 28

Lugar: Hermosillo, Sonora.

GRAFICA NO. 2 QUE MUESTRA LOS RESULTADOS DEL PRETEST Y POSTEST DEL GRUPO CONTROL

Pretest
Posttest

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

P O R C E N T A L E S

Prueba general de objetivos

distinguirá las relaciones, ideas principales de causa y efecto. desarrollará las nociones de tiempo y espacio. encontrará una lectura su imaginación. ampliará su léxico mediante el uso de sinónimos.

OBJETIVOS

C. Procesamiento de datos

1. Prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental.

a. Datos

No.	d	No.	d	No.	d	No.	d
1	-9	11	-9	21	-30	31	-23
2	-17	12	-4	22	-8	32	-6
3	-22	13	-2	23	1	33	-11
4	-17	14	-21	24	-16	34	-12
5	-4	15	-4	25	-11	35	-7
6	-8	16	-18	26	-11	36	-30
7	3	17	-3	27	0	37	-9
8	-13	18	-24	28	-2		
9	-13	19	-14	29	-19		
10	-25	20	-6	30	-20		

g/ = 36

$$\bar{d} = -12$$

$$Sd = 8.586$$

$$n = 37$$

 $\bar{d}$ = Media de las diferencias

Sd= Desviación estándar

n = Tamaño de la muestra

NOTA: Como las diferencias son negativas usaremos la cola de la izquierda.

b. Hipótesis

$$H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$$

donde la hipótesis de trabajo (H_1) nos dice que la media poblacional del pretest es menor que la media poblacional del posttest.

La hipótesis nula (H_0) nos dice que la media poblacional del pretest es mayor o igual que la media poblacional del posttest.

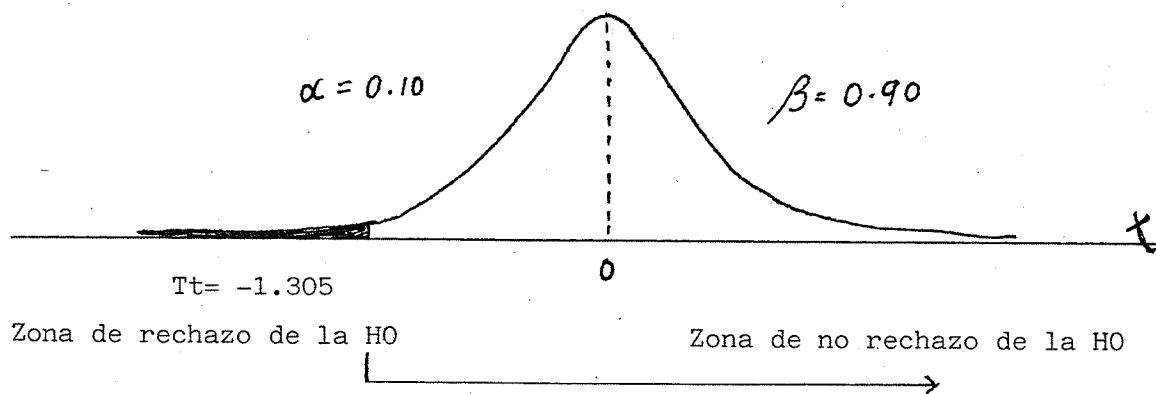
c. Supuestos

La H_0 es cierta

La población se distribuye aproximadamente en forma normal (es abundante).

d. Regla de decisión

$\alpha = 0.10$ con $n-1$ grados de libertad = $37-1=36$ en estas condiciones la distribución "T de Student" tiene un valor crítico de -1.305 (cola de la izquierda).



No se rechaza la H_0 si $T_c \in \langle -1.305, \infty \rangle$

Se rechaza la H_0 si $T_c \in \langle -\infty, -1.305 \rangle$

e. Estadístico de prueba

$$T_c = \frac{\bar{d}}{sd / \sqrt{n}}$$

f. Cálculos

$$T_c = \frac{-12}{8.586 / \sqrt{37}}$$

$$= \frac{-12}{8.586 / 6.08}$$

$$= \frac{-12}{1.412}$$

$$T_c = -8.498$$

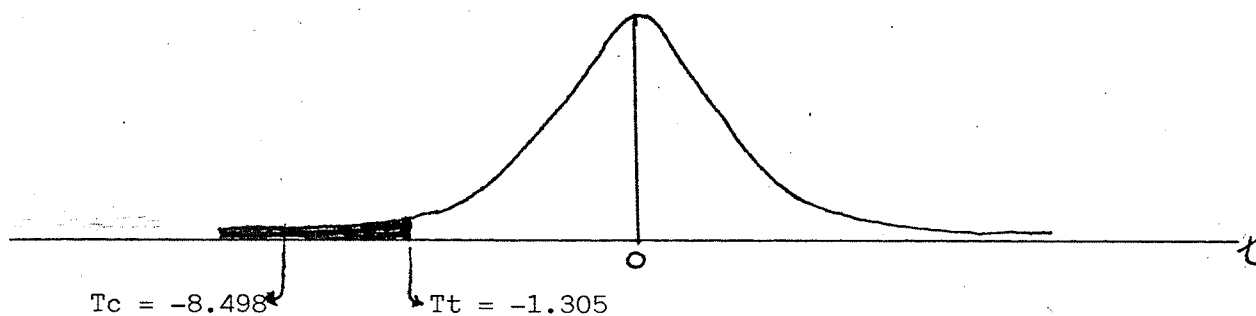
g. Contrastación de T_c con T_t

Hemos encontrado que $T_c < T_t$ ya que $-8.498 \in (-\infty, -1.305]$

h. Decisión estadística

Como $T_c < T_t$ notamos que la T_c (estadístico de prueba) nos cayó en - la zona de rechazo de la H_0 ;

Por lo tanto rechazamos la H_0 .



i. Recomendaciones

Existen las evidencias suficientes para poder afirmar que el tratamiento "Aplicación rigurosa del programa de español, sección lectura", es efectiva con una confiabilidad de 90%.

2. Prueba de hipótesis para contrastar el grupo experimental con el-- grupo control (después del tratamiento)

a. Datos

Grupo experimental

No.	X	No.	X	No.	X	No.	X
1	92	11	97	21	96	32	87
2	92	12	74	22	93	33	98
3	89	13	85	23	86	34	83
4	83	14	82	24	73	35	70
5	86	15	92	25	95	36	96
6	77	16	93	26	62	37	78
7	88	17	73	27	76		
8	90	18	78	28	83		
9	84	19	82	29	96		
10	94	20	88	30	79		

$$\bar{X} = 86$$

$$S1 = 8.86$$

$$N1 = 37$$

Grupo control

No.	X	No.	X	No.	X	No.	X
1	60	11	50	21	38		
2	62	12	72	22	78		
3	58	13	83	23	76		
4	53	14	80	24	49		
5	83	15	75	25	86		
6	63	16	87	26	58		
7	57	17	88	27	56		
8	47	18	44	28	77		
9	74	19	45				
10	47	20	43				

$$\bar{X} = 64$$

$$S2 = 15.59$$

$$N2 = 28$$

b. Hipótesis

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

c. Supuestos

La H_0 es cierta

Las poblaciones se distribuyen aproximadamente en forma normal.

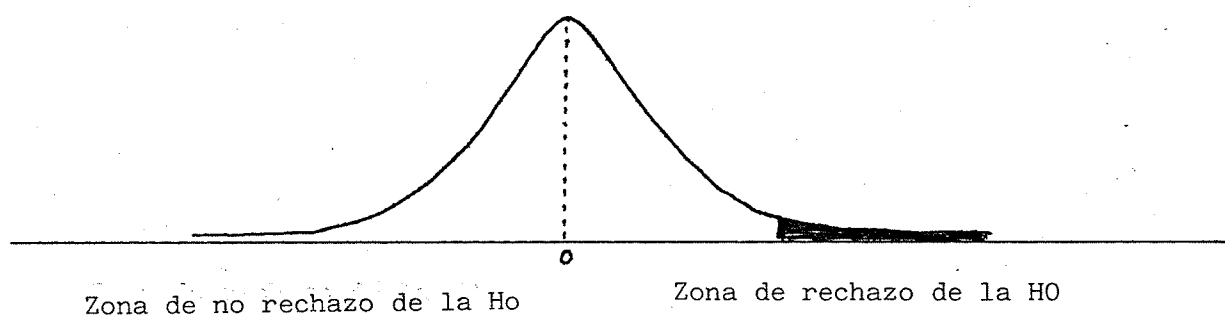
d. Regla de decisión

$\alpha = 0.05$ con $N_1 + N_2 - 2$ grados de libertad -
con la cola de la derecha $= 37 + 28 = 65 - 2 = 63$ gl = 63

Si $T_c < T_t$ no rechazo la H_0 , a no ser que $T_c > T_t$ sí rechazo la H_0 .

e. Estadístico de prueba

Se usará la "T de Student"



Valor crítico de la $T_t = 1.670$

* Debo de calcular primero la $\bar{S}$ (desviación estándar mancomunada) con la fórmula:

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{(N_1 - 1) S_1^2 + (N_2 - 1) S_2^2}{N_1 + N_2 - 2}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{(37-1) 8.86^2 + (28-1) 15.59^2}{37 + 28 - 2}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{36 \times 78.49 + 27 \times 243.04}{63}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{2825.64 + 6562.08}{63} = \frac{9387.72}{63}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{149.01}$$

$$\bar{S} = 12.20$$

* Y ahora la Tc (estadístico de prueba)

$$Tc = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{S} \sqrt{\frac{1}{N1} + \frac{1}{N2}}}$$

f. Cálculo del estadístico de prueba

$$Tc = \frac{86 - 64}{12.20 \sqrt{.027 + .035}}$$

$$= \frac{22}{12.20 \sqrt{.062}}$$

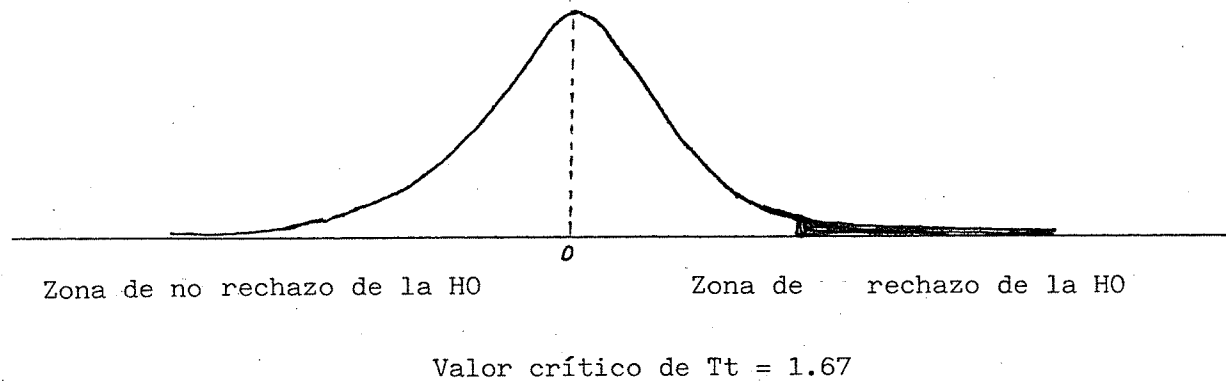
$$Tc = \frac{22}{3.037}$$

$$Tc = 7.2439$$

g. Contrastación de la Tc con la Tt

Hemos encontrado que:

$T_c > T_t$ ya que 7.24 es mayor que 1.67 además observamos que la T_c "cae" dentro de la zona de rechazo de la hipótesis nula (H_0).



h. Decisión estadística

Por lo tanto rechazo la hipótesis nula (H_0).

i. Recomendaciones

Existen las evidencias suficientes para afirmar que el promedio de la población que representa el grupo experimental es mayor que el promedio de la población que representa el grupo control.

D. Conclusiones

1. La media del pretest en el grupo experimental es 74
2. La media del posttest en el grupo experimental es 86
3. La prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental, --
permite afirmar que la aplicación rigurosa del programa de lectura --
básica es efectiva, con una confiabilidad de 90%
4. La media del pretest en el grupo control es 62
5. La media del posttest en el grupo control es 64
6. De acuerdo con los resultados de la contrastación de las medias po -
blacionales del grupo experimental con el grupo control, se puede a -
firmar con una confiabilidad de 95% que el método es efectivo.
7. Se puede afirmar que el programa de lectura es efectivo con una con -
fiabilidad de 90%, en una población con las mismas características y
en las mismas condiciones que las poblaciones representadas por los -
grupos experimentales.
8. La prueba de hipótesis de las muestras poblacionales para contrastar
los grupos experimentales con los grupos controles, permite afirmar -
con una confiabilidad de 95% que el promedio de la muestra poblacio -
nal experimental, inferido hacia una población es significativamente
mayor que el promedio de la población de los grupos controles.
9. El nivel de eficiencia alcanzado por el grupo experimental fue de 86

C A P I T U L O V

DATOS DE LA ESCUELA PRIMARIA ESTATAL "GRAL. IGNACIO L. PESQUEIRA"

Este capítulo contiene cuatro partes:

- A. Marco de referencia
- B. Recolección de datos
- C. Procesamiento de datos
- D. Conclusiones

RESPONSABLE DE ESTE CAPITULO: PROFR. RICARDO PADILLA PERALTA

A. Marco de referencia

El conocimiento del medio socioeconómico es una variable de suma importancia en el proceso enseñanza-aprendizaje. Es por esa razón por la que se realizó la encuesta socioeconómica cultural al grupo experimental.

El medio donde se realizó la investigación es parte de la populosa Colonia Olivares y de la Balderrama de donde acude gran número de alumnos.

En este sector se encuentra la escuela donde labora el autor del presente trabajo como maestro auxiliar de la dirección del plantel. Las limitaciones de tiempo y disposiciones de la superioridad, impidieron llevar a cabo el trabajo de investigación en otro plantel educativo.

Todas las escuelas del sector que en alguna forma fueron sujetas a la investigación por miembros del equipo de lectura, pertenecen al sistema estatal; en el área no se encuentran del sistema federal.

Para la presente investigación de campo, se tomó en calidad de experimental un grupo de cuarto grado, de cincuenta y dos alumnos de la escuela "Gral. Ignacio L. Pesqueira", de Hermosillo, Sonora.

Para complementar la investigación se trabajó como control un grupo de cuarenta y tres alumnos del mismo grado de la escuela "Club de Leones No. 2", que presenta características similares en los aspectos socioeconómico y cultural, según demuestra encuesta realizada.

1. Medio físico

En el sector noroeste de la ciudad, donde se ubica la escuela con el grupo experimental, se encuentran otros planteles que a continuación se mencionan con el número de grupos que los forman.

<u>NOMBRE DE LA ESCUELA</u>	<u>NO. DE GRUPOS</u>	<u>GRUPOS DE 4º GRADO</u>
Lic. Adolfo López Mateos	27	4
Enriqueta de Parodi	21	4

Ignacia Fimbres	15	2
Dr. Jaime Torres Bodet	15	3
Club de Leones No. 2	14	2
Club de Leones No. 6	<u>8</u>	<u>2</u>
	100	17

La escuela Gral. Ignacio L. Pesqueira está situada entre las siguientes-calles:

NORTE: Avenida Leocadio Salcedo

SUR: Avenida Angel García Aburto

ESTE: Calle Licenciado Gándara

OESTE: Calle Simón Bley

Aproximadamente a cien metros al norte, se encuentra el anillo periférico. Se utiliza principalmente para descongestionar el tráfico continuo y abundante de la parte norte y noroeste; es además, zona comercial importante y vía de acceso para el turismo que visita las playas de Bahía de Kino, preferentemente.

El tráfico alrededor del plantel genera contaminación que llega al área de trabajo con resultados negativos para los educandos.

Cerca se encuentra el edificio de policía y tránsito municipal. Los vehículos policíacos, unidades del cuerpo de bomberos y cruz roja, al funcionar sus sirenas, desvían la atención del niño.

El edificio escolar está construido principalmente con cemento, ladrillo, bloque, techo de concreto y piso de mosaico. Su estructura es a base de fierro resistente.

Fue puesto en operación en el mes de septiembre del año mil novecientos-sesenta y nueve.

Cuenta con servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica y teléfono.

Los diecinueve grupos que lo forman laboran en dieciocho aulas; la sala de usos múltiples se acondicionó para dar atención a un grupo de sexto grado, formado el presente año escolar.

La población escolar en el sector es muy numerosa. Según estadística oficial, la matrícula general en el año lectivo 1981-1982 fue de 923 alumnos.

El local que ocupa la dirección de la escuela, así como los destinados a cooperativa, que son dos, están en lugares estratégicos; son cómodos y funcionales.

Los servicios sanitarios son suficientes y acondicionados para la población escolar. La totalidad de los lavamanos están en pésimas condiciones, -- fueron muy mal instalados.

Funciona en el mismo edificio una escuela secundaria vespertina por cooperación, donde la edad de los alumnos fluctúa entre los trece y los dieciocho años; por tal motivo, dos locales sanitarios fueron destinados exclusivamente para ellos, evitando posible contagio entre la población infantil.

Sanitarios para el personal docente no se construyeron. Los bebederos--son insuficientes y en mal estado, por el inadecuado uso que de ellos se hace.

El vandalismo es abundante en el sector. Han hecho de las instalaciones un continuo refugio nocturno; no se cuenta con vigilancia. Son notables los destrozos que ocasionan, tanto personas ajenas a la escuela, como alumnos de la misma en el turno vespertino.

Los cristales de ventanas y lámparas son costosos y además escasos para su reposición; muchos están rotos, lo que motiva que durante el período invernal, se sufra las inclemencias del clima.

Los mesabancos son insuficientes, inadecuados e incompletos. La mayoría de ellos fueron entregados junto con el edificio escolar y su construcción es de material frágil y delicado.

Con frecuencia, durante la hora de recreo ocurren accidentes por lo reducido del terreno destinado para juego. Las áreas verdes son empleadas para -- que los niños jueguen. Gran cantidad de árboles embellecen el lugar, por su -- variedad y tamaño.

El servicio de energía eléctrica es muy deficiente, por la carencia de un transformador. Las líneas conductoras mal instaladas evitan el uso de aparatos eléctricos como proyectores, radiograbadoras y otros, utilizados para la -- proyección de películas de tipo académico y recreativas.

2. Aspecto económico

Se realizó un estudio socioeconómico en los hogares de los niños del grupo experimental y el resultado indica que las ocupaciones de los jefes de familia son empleados en centros comerciales, mecánicos, servidores públicos, albañiles que trabajan en forma independiente, etc.

El salario mínimo es percibido en un 35% y sueldos mayores de \$10,000.00-- en un 63%.

La vivienda es propiedad de la familia en un 85%. Las casas habitación -- en el medio, son en su mayoría de material resistente, tales como ladrillo, -- bloque de cemento, con diseño moderno en su planeación, para una mayor seguridad de sus moradores.

Se considera a la población en un nivel socioeconómico medio.

3. Aspecto cultural

El nivel académico de los padres es la primaria. En un promedio de 33%-- terminaron su educación elemental.

Seis profesionistas se registraron de la siguiente manera: dos ingenie-- ros, dos licenciados y dos maestros.

El índice de analfabetismo es bajo, sólo se registraron dos casos.

Predomina la religión católica entre las familias. Existen templos católicos y protestantes, donde se asiste principalmente el día domingo.

La comunidad no cuenta con centros de estudio suficientes y funcionales, como bibliotecas públicas o privadas e instituciones de carácter oficial, que permitan a los padres aumentar su nivel cultural. Para casos de investigación o consulta de literatura se tiene que trasladar al centro de la ciudad.

Por la gran cantidad de alumnos que son rechazados de las escuelas secundarias oficiales, por su bajo promedio, mala conducta o edad que rebasa el límite, fue necesaria la fundación de cinco escuelas secundarias vespertinas y nocturnas por cooperación, a donde acuden alumnos de diferentes sectores de la ciudad.

4. Aspecto social

Los niños son afectos al cine y circo.

Los programas sabatinos en las salas cinematográficas tienen gran asistencia de niños, los cuales se trasladan acompañados de su familia, ya que se encuentran retirados del sector.

Los lugares más visitados por las familias, principalmente los fines de semana son: parque infantil DIF, Bahía de Kino y visitas familiares, así como también centros religiosos.

De los programas de televisión, los niños muestran preferencia por aquellos de corte cómico.

5. Aspecto médico-asistencial

Se pudo constatar que los servicios médicos y hospitalización son abarcados en su mayor parte por el Instituto Mexicano del Seguro Social, en un 35%. En menor escala por el ISSSTESON, ISSSTE y otras dependencias de carácter oficial.

El hospital del niño, DIF, tiene registrados el 13% de los niños encues-

tados y con expediente personal, brindándoles un buen servicio de hospitalización y medicina externa a un costo bajo.

Las enfermedades que más afectaron a los alumnos durante el período lectivo escolar 1981-1982 fueron de tipo respiratorio, afecciones en los ojos y sarampión.

Tres estudiantes de la escuela de Trabajo Social de la Universidad de Sonora, fueron magníficas colaboradoras, en coordinación con los maestros, para que alumnos con necesidades médico asistencial fueran atendidos en dependencias e instituciones hospitalarias con servicio de especialización médica.

A continuación aparecen los cuadros con los porcentajes obtenidos de las encuestas realizadas en los hogares de los niños del grupo experimental.

Cuadro No. 1 Ingreso familiar

INGRESOS MENSUALES	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Inferior al mínimo	1	2
Mínimo	18	35
Superior al mínimo	33	63
	<u>52</u>	<u>100</u>

Cuadro No. 2 Condición de la vivienda

VIVIENDA	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Propia	44	85
Prestada	6	11
Rentada	2	4
	<u>52</u>	<u>100</u>

Cuadro No. 3 Estructura familiar

NO. DE HIJOS	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Hijo único	0	-
Dos	4	3
Tres	10	10
Cuatro	9	13
Cinco o más	<u>29</u>	<u>74</u>
	52	100

Cuadro No. 4 Escolaridad de los padres

GRADO DE ESTUDIO	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Analfabetas	2	2
Primaria incompleta	43	41
Primaria completa	35	33
Secundaria incompleta	4	4
Secundaria completa	6	6
Preparatoria	3	3
Carrera técnica corta	5	5
Profesional	<u>6</u>	<u>6</u>
	104	100

Cuadro No. 5 Servicio médico-asistencial

INSTITUCIONES	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
IMSS	18	35
ISSSTE	6	12
ISSSTESON	7	13
DIF	7	13
Particulares	<u>14</u>	<u>27</u>
	52	100

Cuadro No. 6 Gusto literario de los alumnos

FUENTE DE LECTURA	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Novela policíaca	9	17
Novela de amor	4	8
Novelas vaqueras	30	58
Caricaturas	52	100
Selecciones	15	29
Contenido	13	25
Periódico	45	86
Alarma	19	36
Cancioneros	42	81
Enciclopedia	38	73
Diccionarios	47	90
Libros de humorismo	36	69
Colección de cuentos	28	54
	<u>378</u>	$\bar{X} = \frac{54}{55.85}$

Nota: Como cada niño dio más de una respuesta, el número de casos aumentó.

Cuadro No. 7 Biblioteca familiar

LIBROS EN EL HOGAR	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Textos	49	94
Diccionarios	51	98
Enciclopedias	25	48
Novelas	33	63
Revistas	43	83
Cuentos de caricaturas	46	88
Colección de libros	24	46
	<u>271</u>	$\bar{X} = \frac{46}{74.29}$

Nota: En todos los hogares hay libros de temas variados por lo que existe una probabilidad (74.29) de que los lean y los consulten.

F. Síntesis

Se aprecia claramente que los ingresos percibidos, en un 65%, son superiores al salario mínimo, lo que sitúa a la población en un nivel socioeconómico medio.

La vivienda pertenece a la familia en un 85%.

En un 74% se presentan las familias cuyo número de hijos es superior a cinco.

El analfabetismo es bajo; se presentaron dos casos.

El Seguro Social absorbe el mayor número de derechohabientes y asegurados (35%). Se detectó un número considerable (27%) de familias que se atienden en forma particular.

Los niños son afectos a literatura humorística; la mayor parte leen el periódico en su sección de sociales y deportiva, preferentemente.

La biblioteca familiar está integrada con textos diferentes: enciclopedias, diccionarios que les permiten hacer investigaciones propias de su trabajo escolar. Diferentes tipos de novelas y revistas forman también parte de sus bibliotecas particulares.

En resumen, la encuesta realizada en los hogares de los alumnos del grupo experimental, sujetos a la investigación, permite apreciar que pertenecen a un nivel socioeconómico medio y que influyó de manera notable para el logro de los objetivos que marca el programa de español de la SEP vigente, en su sección de lectura.

B. Recolección de datos

Los resultados del pretest y postest se procesaron por el método binomial (Ver apéndice No. 3)

En los cuadros No. 8 y No. 9 se presentan únicamente los porcentajes de - cada objetivo específico y la media alcanzada por ambos grupos.

Cuadro No. 8 Resumen de los resultados obtenidos en la aplicación del - pretest y del postest. Grupo experimental. 4º grado sección "A" Escuela General Ignacio L. Pesqueira

OBJETIVOS ESPECIFICOS	PORCENTAJES	
	PRETEST	POSTEST
Prueba general de objetivos específicos	58.75	92.30
Distinguirá las relaciones de causa y efecto	78.84	95.00
Encontrará ideas principales y un título	44.61	87.81
Desarrollará las nociones de tiempo y espacio	53.46	90.00
Encontrará en una lectura detalles específicos	76.24	94.69
Desarrollará su imaginación	90.38	90.30
Ampliará su léxico mediante el uso de sinónimos	60.86	92.25
	$\bar{X} =$ 66.16	91.76

Fecha de aplicación del pretest: del 5 al 13 de octubre de 1981.

Fecha de aplicación del postest: del 7 al 18 de junio de 1982.

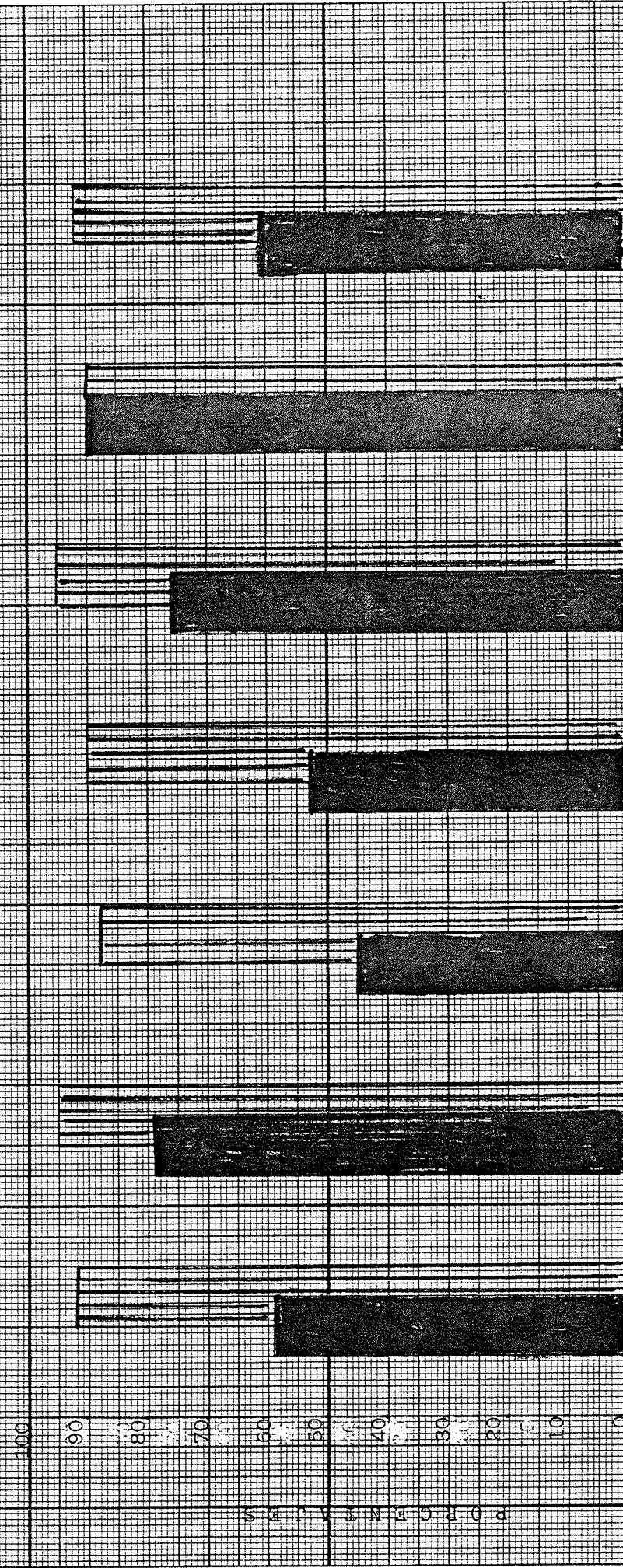
Número de alumnos: 52

Lugar: Hermosillo, Sonora.

Nb. 1 GRAFICA QUE MUESTRA LOS RESULTADOS DEL PRETEST Y POSTEST EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

Pretest

Postest



Prueba general - Ampliará su -
de objetivos. - Desarrollará -
de causa y efecto - las relaciones de causa y efecto -
de tiempo y espacio - detalles espaciales -
de uso de sinónimos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Cuadro No. 9 Resumen de los resultados obtenidos en la aplicación del-
pretest y postest. Grupo control. 4º grado sección "B" Escuela Club de Leo-
nes No. 2

OBJETIVOS ESPECIFICOS	PORCENTAJES	
	PRETEST	POSTEST
Prueba general de objetivos específicos	55.58	70.63
Distinguirá las relaciones de causa y efecto	80.93	68.13
Encontrará ideas principales y un título	23.95	42.09
Desarrollará las nociones de tiempo y espacio	62.32	25.89
Encontrará en una lectura detalles específicos	61.88	61.24
Desarrollará su imaginación	76.74	72.09
Ampliará su léxico mediante el uso de sinónimos	53.88	43.60
	$\bar{X} = 59.32$	54.81

Fecha de aplicación del pretest: del 5 al 13 de octubre de 1981.

Fecha de aplicación del postest: del 7 al 18 de junio de 1982.

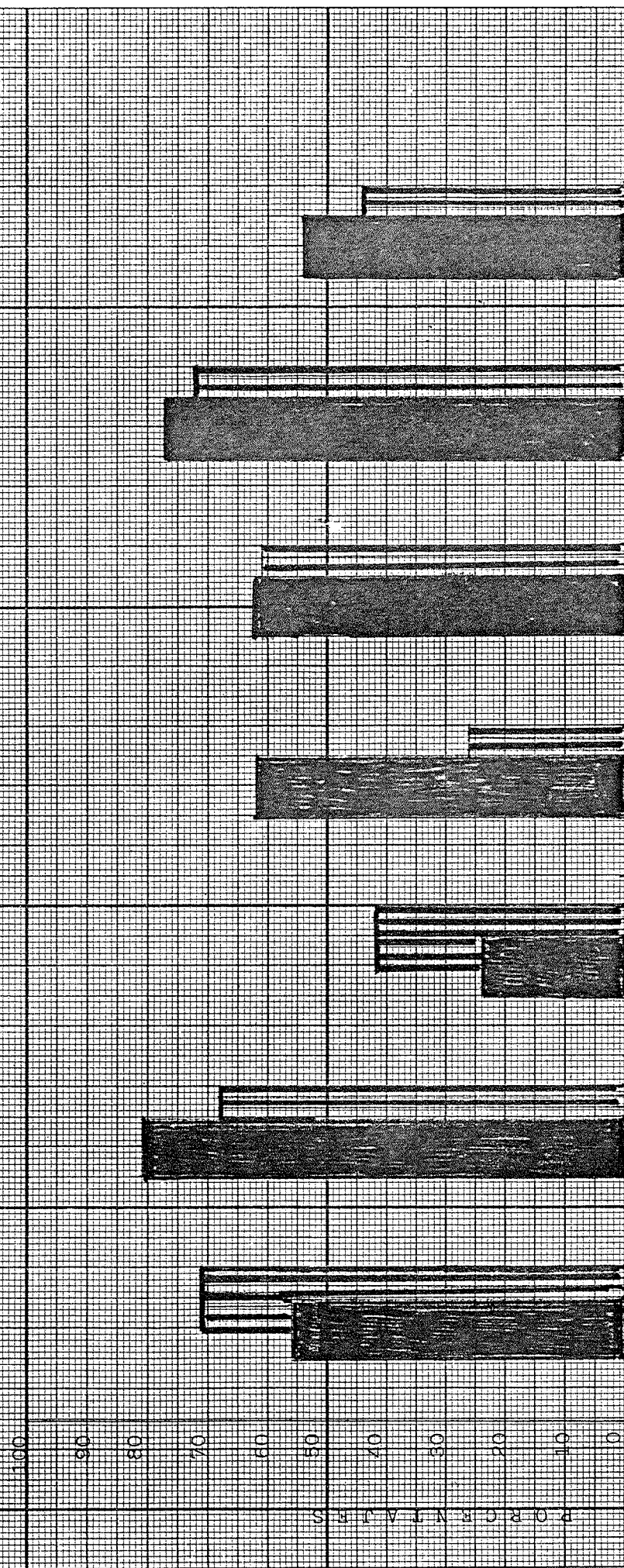
Número de alumnos: 43

Lugar: Hermosillo, Sonora.

No. 2 GRAFICA QUE MUESTRA LOS RESULTADOS DEL PRETEST Y POSTEST EN EL GRUPO CONTROL

Pretest

Posttest



Prueba general Distinguirá - Encontrará - las relaciones de causa y efecto. Desarrollará - las nociones de tiempo y espacio. Encontrará en una lectura su imaginación. Ampliará su - su imaginación, léxico y el uso de sinónimos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

C. Procesamiento de datos

1. Prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental.

a. Datos

No.	d	No.	d	No.	d	No.	d	No.	d	No.	d
1	-37	11	-23	21	-19	31	-19	41	-41	51	-32
2	-45	12	-14	22	-10	32	-65	42	-63	52	-17
3	-14	13	-16	23	-34	33	-54	43	- 8		
4	4	14	-30	24	-16	34	-41	44	-21		
5	-23	15	-22	25	-18	35	-18	45	-10		
6	-45	16	-21	26	- 6	36	-13	46	-33		
7	-23	17	-31	27	-16	37	-31	47	-28		
8	- 6	18	-35	28	-31	38	-29	48	- 5		
9	-25	19	-31	29	-20	39	-42	49	-27		
10	-37	20	-15	30	-32	40	-17	50	-21		

$$\bar{d} = -25.5$$

$$sd = 14.09$$

$$n = 52$$

$\bar{d}$ = media de las diferencias

sd = desviación estándar de las diferencias

n = tamaño de la muestra

NOTA: Como las diferencias son negativas, usaremos la cola de la izquierda.

μ_1 = media poblacional en el pretest

μ_2 = media poblacional en el posttest

b. Hipótesis

$H_1 : \mu_1 < \mu_2$ Hipótesis de trabajo: La media poblacional en el pretest-

es menor que la media poblacional en el posttest.

$H_0: \mu_1 \geq \mu_2$ Hipótesis nula: La media poblacional antes del tratamiento es mayor o igual que la media poblacional después del tratamiento.

c. Supuestos

La hipótesis nula es cierta (La H_0 es cierta)

La población se distribuye aproximadamente en forma normal. (Es abundante)

d. Regla de decisión

Se decidió que el tratamiento es confiable en un 90%

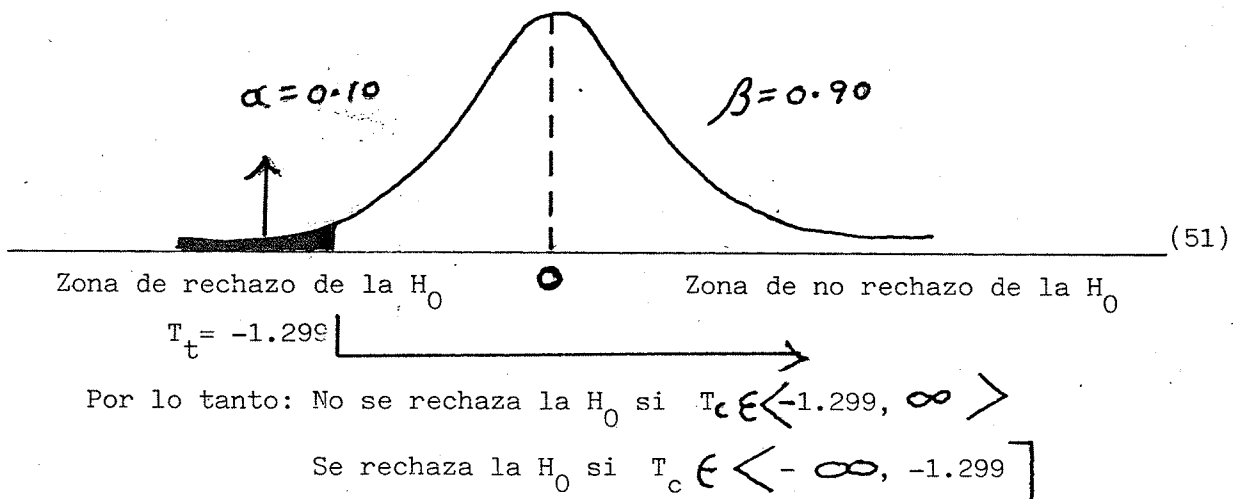
Alfa es igual a 0.10

Beta es igual a 0.90

Con $n-1$ grados de libertad

$52 - 1 = 51$

En estas condiciones la distribución "T de Student" tiene un valor crítico de -1.303 (cola de la izquierda)



e. Estadístico de prueba

$$T_c = \frac{\bar{d}}{\frac{sd}{\sqrt{n}}}$$

f. Cálculos

$$\begin{aligned}
 T_c &= \frac{-25.5}{14.09 / \sqrt{52}} \\
 &= \frac{-25.5}{14.09 / 7.21} \\
 &= \frac{-25.5}{1.95} \\
 &= -13.08
 \end{aligned}$$

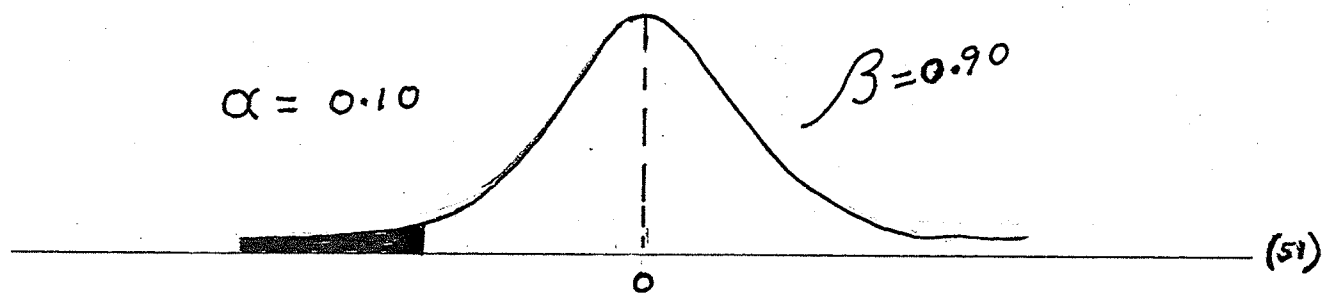
$$T_c = -13.08$$

g. Contrastación de la T_c con la T_t

Se ha encontrado que $T_c < T_t$ ya que $-13.08 < -1.299$

h. Decisión estadística

Como la $T_c < T_t$ notamos que la T_c (estadístico de prueba) nos "ca-yó" en la zona de rechazo de la H_0 (hipótesis nula), por lo tanto, se rechaza la H_0 .



$$T_c = -13.08$$

$$T_t = -1.299$$

i. Recomendación

Existen las evidencias suficientes para poder afirmar que el trata -

miento "Aplicación rigurosa del programa de español, sección lectura", es efectivo con una confiabilidad del 90%.

2. Prueba de hipótesis para contrastar el grupo experimental con el -- grupo control después del tratamiento.

a. Datos del grupo experimental

No.	X	No.	X	No.	X	No.	X	No.	X	No.	X
1	100	11	93	21	78	31	81	41	92	51	98
2	93	12	96	22	100	32	96	42	96	52	99
3	99	13	96	23	93	33	93	43	90		
4	79	14	96	24	98	34	87	44	97		
5	85	15	98	25	100	35	90	45	69		
6	94	16	100	26	82	36	100	46	95		
7	96	17	91	27	90	37	89	47	91		
8	91	18	81	28	96	38	92	48	89		
9	92	19	87	29	97	39	96	49	94		
10	96	20	67	30	92	40	93	50	89		

$$\bar{X} = 91.76 \quad S_1 = 7.33 \quad N = 52 \quad \frac{4772}{52}$$

Datos del grupo control

No.	X	No.	X	No.	X	No.	X	No.	X
1	47	11	49	21	29	31	59	41	77
2	30	12	55	22	41	32	63	42	56
3	66	13	67	23	78	33	39	43	61
4	60	14	56	24	68	34	59		
5	40	15	46	25	71	35	79		
6	42	16	51	26	50	36	48		
7	70	17	50	27	74	37	35		
8	46	18	33	28	62	38	64		
9	74	19	53	29	39	39	30		
10	58	20	43	30	64	40	75		

$$\bar{X} = 54.81 \quad S_2 = 14.17 \quad N = 43 \quad \frac{2357}{43}$$

b. Hipótesis

$$H_1 = \mu_1 > \mu_2$$

$$H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$$

Donde la hipótesis de trabajo (H_1), indica que la media poblacional - del grupo experimental (μ_1) es mayor que la media poblacional del grupo control (μ_2)

La hipótesis nula (H_0) dice que la media poblacional del grupo experimental (μ_2) es menor o igual que la media poblacional del grupo control - - (μ_2)

c. Supuestos

La H_0 es cierta. ** Las poblaciones se distribuyen aproximadamente en -- forma normal.

d. Regla de decisión

$\alpha = .05$ con $N_1 + N_2 - 2$ grados de libertad con la cola de la derecha. $gl = 52 + 43 = 95 - 2 = 93$ $gl = 93$

Si $T_c < T_t$ No se rechaza la H_0 , a no ser que:

$T_c > T_t$ Sí se rechaza la H_0

$$\begin{array}{r} 60 \quad 1.671 \\ 120 \quad 1.658 \\ \hline .013 \end{array}$$

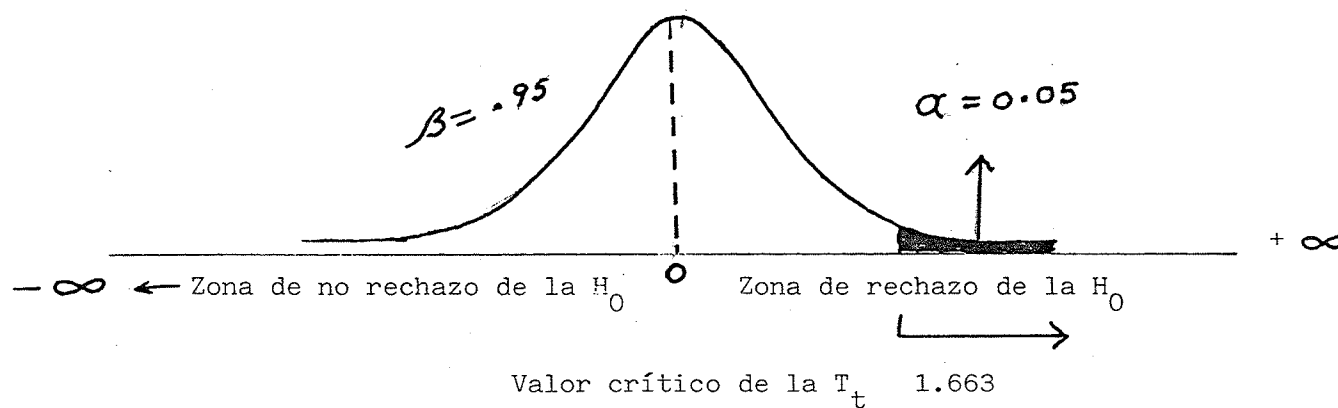
$$\begin{array}{r} 60 \quad .013 \\ 33 \quad X \quad (.00715) \end{array}$$

$$1.671 - .00715 = 1.66385$$

NOTA: Como en la tabla no viene el valor exacto de la T_t para 93 grados-de libertad, entonces se hace una interpolación para conocer dicho valor.

e. Estadístico de prueba

Se usará la "T de Student".



Se debe calcular primero la $\bar{S}$ (desviación estándar mancomunada) con la fórmula:

$$\begin{aligned}
 \bar{S} &= \sqrt{\frac{(N_1 - 1) S_1^2 + (N_2 - 1) S_2^2}{N_1 + N_2 - 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(52 - 1) \cdot 7.33^2 + (43 - 1) \cdot 14.17^2}{93}} \\
 &= \sqrt{\frac{(51) \cdot 53.73 + (42) \cdot 200.79}{93}} \\
 &= \sqrt{\frac{2740.23 + 8433.18}{93}} \\
 &= \sqrt{\frac{11173.41}{93}} \\
 &= \sqrt{120.144} \\
 &= 10.96
 \end{aligned}$$

$$\bar{S} = 10.96$$

Y ahora la T_c (estadístico de prueba)

f. Cálculo del estadístico de prueba

Para el estadístico de prueba se utilizó la fórmula:

$$\begin{aligned}
 T_c &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{S} \sqrt{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}} \\
 &= \frac{91.76 - 54.81}{10.96 \sqrt{\frac{1}{52} + \frac{1}{43}}} \\
 &= \frac{91.76 - 54.81}{10.96 \sqrt{.019 + .023}} \\
 &= \frac{36.95}{10.96 \sqrt{.042}} \\
 &= \frac{36.95}{(10.96) .205} \\
 &= \frac{36.95}{2.25} \\
 &= 16.42
 \end{aligned}$$

$$T_c = 16.42$$

g. Contrastación de la T_c con la T_t

Se ha encontrado que: La $T_c > T_t$, ya que $16.42 > 1.663$

Además se observó que la T_c cae dentro de la zona de rechazo de la H_0

h. Por lo tanto se rechaza la H_0

i. Recomendación

Existe la evidencia suficiente para afirmar que el promedio de la población que representa el grupo experimental, es mayor que el promedio de la población que representa el grupo control.

D. Conclusiones

1. La media del pretest grupo experimental es de 66
2. La media del postest grupo experimental es de 92
3. La prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental -- permite afirmar que la aplicación rigurosa del programa de español -- en su sección de lectura básica, es efectiva con una confiabilidad -- de 90%
4. La media del pretest grupo control es de 59
5. La media del postest grupo control es de 55
6. De acuerdo con los resultados de la contrastación de las medias poblacionales del grupo experimental con el grupo control, se puede afirmar con una confiabilidad de 95% que el método es efectivo.
7. Se puede afirmar que el programa de lectura es efectivo con una confiabilidad de 90%, en una población con las mismas características y en las mismas condiciones que las poblaciones representadas por los grupos experimentales.
8. La prueba de hipótesis de ~~la~~ muestra poblacional para contrastar los grupos experimentales con los grupos controles, permite afirmar con una confiabilidad del 95% que el promedio de la muestra poblacional-experimental inferido hacia una población, es significativamente mayor que el promedio de la muestra poblacional de los grupos controles.
9. El nivel de eficiencia alcanzado por el grupo experimental es de 92.

C A P I T U L O V I

DATOS DE LA ESCUELA PRIMARIA ESTATAL "PROFR. ERNESTO SALAZAR GIRON"

Este capítulo contiene cuatro partes:

- A. Marco de referencia 
- B. Recolección de datos
- C. Procesamiento de datos
- D. Conclusiones

RESPONSABLE DE ESTE CAPITULO: PROFR. PEDRO ORTIZ MONTAÑO

A. Marco de referencia

En la parte noreste de la ciudad de Hermosillo, Sonora, se encuentra ubicada la colonia "Country Club". Es una colonia bastante habitada, que abarca sectores nuevos y otros que fueron poblados en años anteriores, como son: "Colonia primero de mayo" y "5 de mayo". Al norte de ella se encuentra una colonia residencial. Está dotada de los servicios principales como son: luz eléctrica, agua potable, drenaje, transporte urbano, teléfono y un dispensario que presta primeros auxilios. La mayor parte de las colonias mencionadas se encuentran pavimentadas, con excepción de sectores que se encuentran entre tres cerros colindantes y que carecen de drenaje y teléfono. Se cuenta también con un parque y canchas deportivas, juegos infantiles, etc.

En la citada colonia se encuentra la escuela primaria estatal "Profr. - Ernesto Salazar Girón", donde el autor del trabajo presta sus servicios como director del plantel, su ubicación geográfica es: avenida Tamaulipas al norte, avenida Zacatecas al sur, calle Antonio Villarreal al este y Guillermo Carpena al oeste.

El edificio escolar es de material prefabricado, construido al pie del cerro; su terreno es desnivelado y en parte pedregoso; cuenta con árboles de ornato y sombra que así lo hacen más atractivo.

El plantel tiene dieciocho aulas para un cupo de 900 alumnos, dirección, sala de uso múltiple, cuarto destinado para el servicio de intendencia, cuatro servicios sanitarios para niños, niñas y maestros, todos separados, además cuenta con una cancha deportiva. En su totalidad, el edificio se encuentra protegido con rejas de fierro y puertas metálicas, su mobiliario es viejo pero se encuentra en buenas condiciones porque fue reconstruido, presentándose la desventaja de que no todo el mobiliario está adecuado a la edad y estatura de los niños.

Los salones reúnen las características reglamentarias para un grupo de clases, tanto en orientación, iluminación y capacidad para un cupo de 40 a 45 alumnos sentados cómodamente. Otra desventaja que presenta el edificio escolar es lo reducido de los patios para el juego, solucionando dicha anomalía

lía al llevar a los niños al parque del cual ya se hizo referencia.

Como un complemento de información se anexan cuadros que contienen los-
datos obtenidos en encuestas levantadas sobre conocimiento y observación del
alumno, su familia y su medio ambiente, nivel de ingreso de los padres de fa-
milia, escolaridad, vivienda, etc.

Cuadros que muestran los resultados obtenidos en las encuestas levantadas sobre conocimiento y observación del alumno, su familia y su medio ambiente.

Cuadro No. 1 Ingresos familiares

SUELDO MENSUAL	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Sueldo mínimo	27	57
Sueldo superior al mínimo	20	43
TOTAL	47	100

Cuadro No. 2 Condiciones habitacionales

VIVIENDA	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Casa propia	27	57
Casa rentada	14	30
Casa prestada	6	13
TOTAL	47	100

Cuadro No. 3 Estructura familiar

NUMERO DE HIJOS	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Hijo único	1	2
Dos hijos	3	6
Tres hijos	9	19
Cuatro hijos	6	13
Cinco hijos o más	28	60
TOTAL	47	100

Cuadro No. 4 Escolaridad de los padres

GRADO DE ESTUDIO	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Analfabetas	2	2.17
Primaria incompleta	28	30.43
Primaria completa	34	36.95
Secundaria incompleta	3	3.26
Secundaria completa	19	20.65
Preparatoria completa	3	3.26
Carrera profesional	2	2.17
Sin estudios oficiales	1	1.08
TOTAL	92	99.97

Cuadro No. 5 Aspecto médico-asistencial

INSTITUCIONES	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
IMSS	19	40
ISSSTE	8	17
ISSSTESON	4	9
DIF	10	21
Servicios particulares	6	13
TOTAL	47	100

NOTA: El porcentaje anotado en el cuadro número uno se obtuvo del total de 47 padres de familia. Un 90% de los que aportan el ingreso familiar son padres; el 10% son madres. De 47 alumnos del grupo, uno carece de padre y otro de madre, razón por la cual en el cuadro número 4 (escolaridad de los padres) da un total de 92 padres de familia.

Cuadro No. 6 Gusto literario de los alumnos

FUENTES DE LECTURA	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Novela policíaca	13	4.81
Novela de amor	12	4.44
Novela de vaqueros	25	9.25
Caricaturas	39	14.44
Selecciones	17	6.29
Contenido	10	3.70
Periódico	17	6.29
Alarma	19	7.03
Cancioneros	26	9.62
Enciclopedias	21	7.77
Diccionarios	26	9.62
Humorismo	19	7.03
Colección de cuentos	26	9.62
TOTAL	270	99.91
PROMEDIO	7.68%	

Cuadro No. 7 Biblioteca familiar

LIBROS	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Libros	5	3.44
Textos	20	13.79
Diccionario	37	25.51
Enciclopedias	19	13.10
Novelas	32	22.06
Revistas	32	22.06
TOTAL	145	99.96
PROMEDIO	16.66%	

B. Recolección de datos

Los resultados del pretest y postest se procesaron por el método binomial (ver apéndice No. 3).

En los cuadros No. 8 y No. 9 se presentan únicamente los porcentajes de cada objetivo específico y la media alcanzada por ambos grupos.

Cuadro No. 8 Resumen de los resultados obtenidos en la aplicación de pretest y postest, en el grupo de 4º grado sección "C", grupo experimental, - Esc. "Profr. Ernesto Salazar Girón"

OBJETIVOS ESPECIFICOS	PORCENTAJES	
	PRETEST	POSTEST
Prueba general de objetivos	67	86
Distinguirá las relaciones de causa y efecto	90	91
Encontrará ideas principales y un título	53	72
Desarrollará las nociones de tiempo y espacio	67	82
Encontrará en una lectura detalles específicos	77	89
Desarrollará su imaginación	91	100
Ampliara su léxico mediante el uso de sinónimos	38	85
	$\bar{X} = 69$	$\bar{X} = 86.42$

Fecha de aplicación del pretest: del 5 al 13 de octubre de 1981.

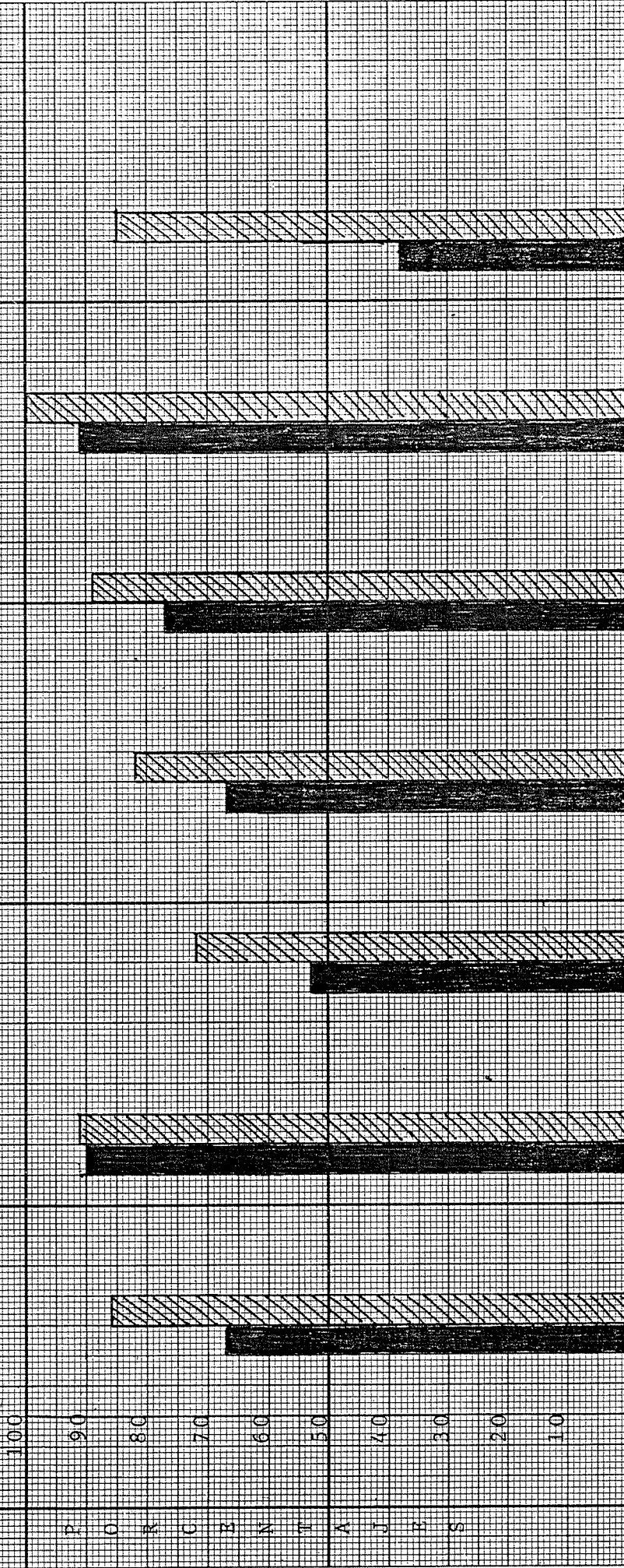
Fecha de aplicación del postest: del 7 al 18 de junio de 1982.

No. de alumnos: 47

Lugar: Hermosillo, Sonora.

GRAFICA QUE MUESTRA LOS RESULTADOS DEL PRETEST Y POSTEST EN EL GRUPO EXPERIMENTAL.

■ pretest
▨ posttest



prueba general de objetivos.

distinguirá - las relaciones de causa y efecto.

encontrará - ideas principales y un título.

desarrollará - las nociones de tiempo y espacio.

encontrará - en una lectura detalles específicos.

desarrollará - su imaginación.

ampliara su léxico mediante el uso de sinónimos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Cuadro No. 9 Resumen de los resultados obtenidos en la aplicación de pretest y postest en el grupo 4º grado sección "A" de la escuela "Profr. Ernesto Salazar Girón". Grupo control.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	PORCENTAJES	
	PRETEST	POSTEST
Prueba general de objetivos	57	67
Distinguirá las relaciones de causa y efecto	84	59
Encontrará ideas principales y un título	52	46
Desarrollará las nociones de tiempo y espacio	63	75
Encontrará en una lectura detalles específicos	73	80
Desarrollará su imaginación	84	92
Ampliará su léxico mediante el uso de sinónimos	52	73
$\bar{X} = 66.85 \quad \bar{X} = 70.71$		

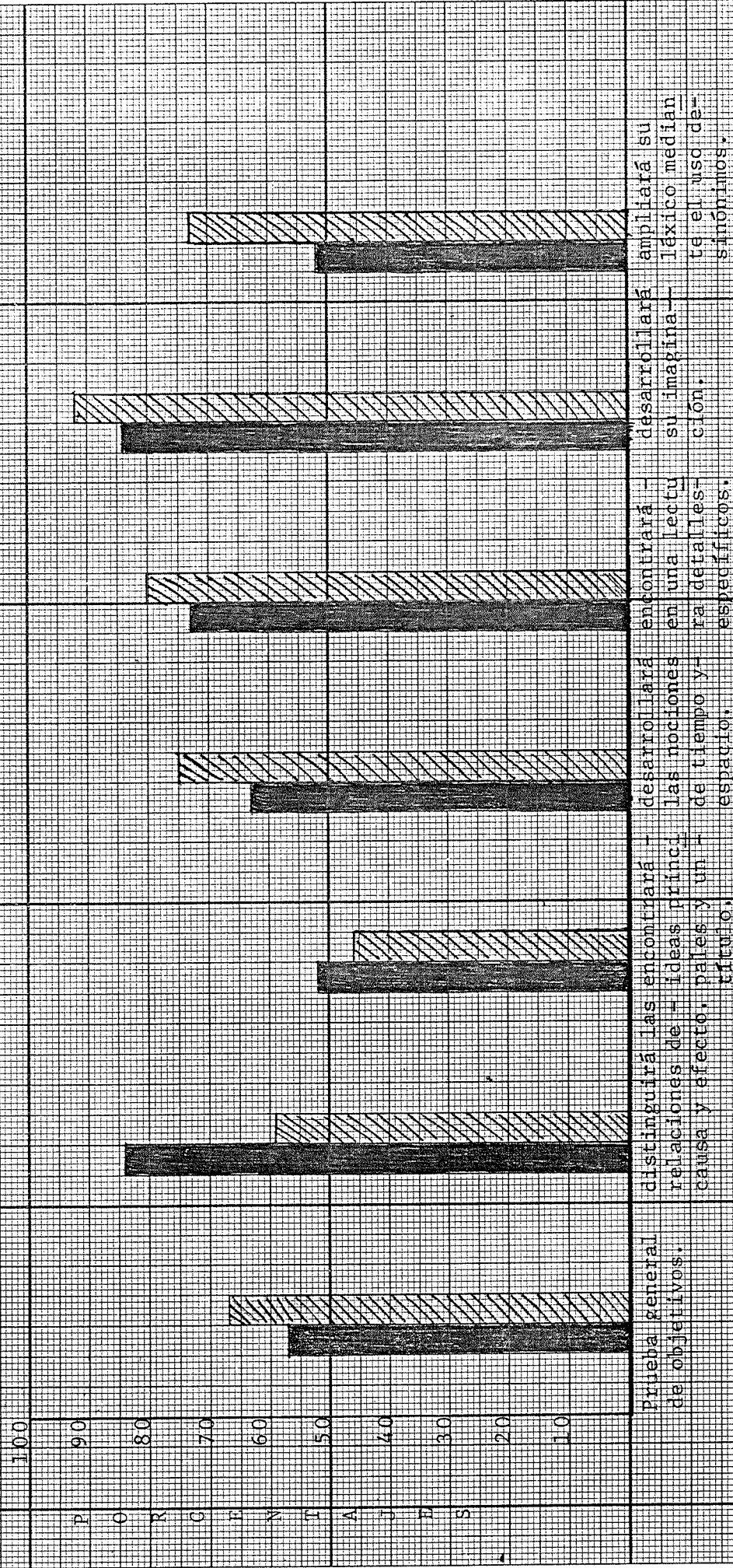
Fecha de aplicación del pretest: del 5 al 13 de octubre de 1981.

Fecha de aplicación del postest: del 7 al 18 de junio de 1982.

No. de alumnos: 50

Lugar: Hermosillo, Sonora.

GRAFICA QUE MUESTRA LOS RESULTADOS DEL PRETEST Y POSTEST EN EL GRUPO CONTROL



OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

C. Procesamiento de datos

1. Prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental

a. Datos

No.	d	No.	d	No.	d
1	-21	18	-21	35	-16
2	-11	19	-11	36	-20
3	- 7	20	-20	37	-29
4	-11	21	-20	38	-17
5	-27	22	- 4	39	-23
6	-14	23	-13	40	-16
7	-18	24	-19	41	-42
8	-14	25	-13	42	- 6
9	- 6	26	-13	43	- 4
10	-23	27	-23	44	-25
11	-12	28	- 9	45	-17
12	-24	29	- 9	46	-19
13	-19	30	-32	47	-12
14	-24	31	-13		
15	-35	32	-13		
16	-15	33	-28		
17	-20	34	-12		

$\bar{d} = -17.44$ (media de las diferencias)

$sd = 8.04$ (desviación estándar)

$n = 47$ (tamaño de la muestra)

NOTA: Como las diferencias son negativas, usaremos la cola de la izquierda.

b. Hipótesis

$$H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$$

c. Supuestos

La H_0 es cierta. La población se distribuye aproximadamente en forma normal (es abundante).

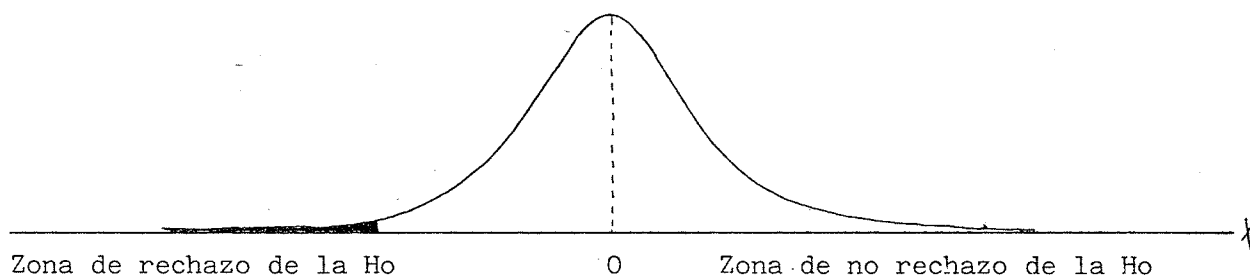
d. Regla de decisión

$$\alpha = 0.10$$

$$\beta = 0.90$$

$$N-1 = \text{gl. (grados de libertad)} = 47-1=46$$

En estas condiciones la distribución de la "T de Student" tiene un valor crítico de -1.303 (cola de la izquierda)



$$T_t = -1.303$$

No se rechaza la H_0 si $T_c \in \langle -1.303, +\infty \rangle$

Se rechaza la H_0 si $T_c \in \langle -\infty, -1.303 \rangle$

e. Estadístico de prueba

$$T_c = \frac{\bar{d}}{sd / \sqrt{n}}$$

f. Cálculos

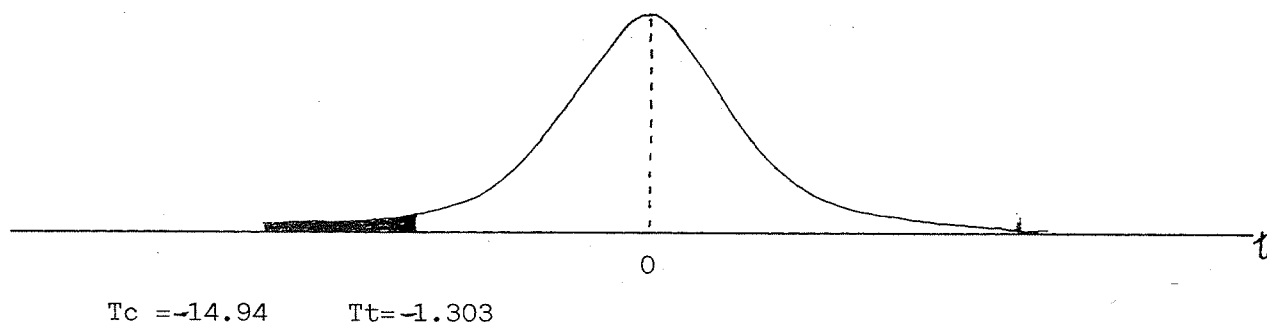
$$T_c = \frac{-17.66}{8.104/\sqrt{47}} = \frac{-17.66}{8.104/6.85} = \frac{-17.66}{1.182} = -14.94$$

g. Contrastación de T_c con T_t

Hemos encontrado que $T_c < T_t$ ya que $-14.94 \in <-\infty, -1.303]$

h. Decisión estadística

Como $T_c < T_t$ notamos que la T_c (estadístico de prueba) "nos cayó" en la zona de rechazo de la H_0 ; $\therefore$ rechazamos la H_0 .



i. Recomendaciones

Existen evidencias suficientes para poder afirmar que el tratamiento aplicado rigurosamente, es efectivo con una confiabilidad del 90%.

2. Prueba de hipótesis para contrastar el grupo experimental con el grupo control (después del tratamiento).

a. Datos

Grupo experimental

No.	X	No.	X	No.	X	No.	X	No.	X
1	78	11	85	21	92	31	84	41	93
2	80	12	94	22	78	32	87	42	86
3	86	13	89	23	82	33	92	43	76
4	85	14	91	24	87	34	96	44	96
5	97	15	86	25	87	35	91	45	90
6	94	16	85	26	79	36	81	46	83
7	85	17	75	27	91	37	83	47	92
8	80	18	85	28	82	38	87		
9	82	19	82	29	83	39	90		
10	87	20	91	30	95	40	88		

$$\bar{X} = 86.55$$

$$S1 = 5.55$$

$$N1 = 47$$

Grupo control

No.	X	No.	X	No.	X	No.	X	No.	X
1	78	11	45	21	68	31	69	41	54
2	58	12	82	22	63	32	69	42	78
3	76	13	69	23	53	33	78	43	72
4	81	14	73	24	51	34	78	44	62
5	80	15	74	25	84	35	78	45	82
6	59	16	73	26	80	36	56	46	81
7	76	17	73	27	70	37	67	47	73
8	65	18	71	28	75	38	78	48	59
9	68	19	65	29	73	39	69	49	69
10	81	20	66	30	83	40	70	50	70

$$\bar{X} = 70.5$$

$$S2 = 9.107$$

$$N2 = 50$$

b. Hipótesis estadística

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

c. Supuestos

* La H_0 es cierta. Las poblaciones se distribuyen aproximadamente en forma normal.

d. Regla de decisión

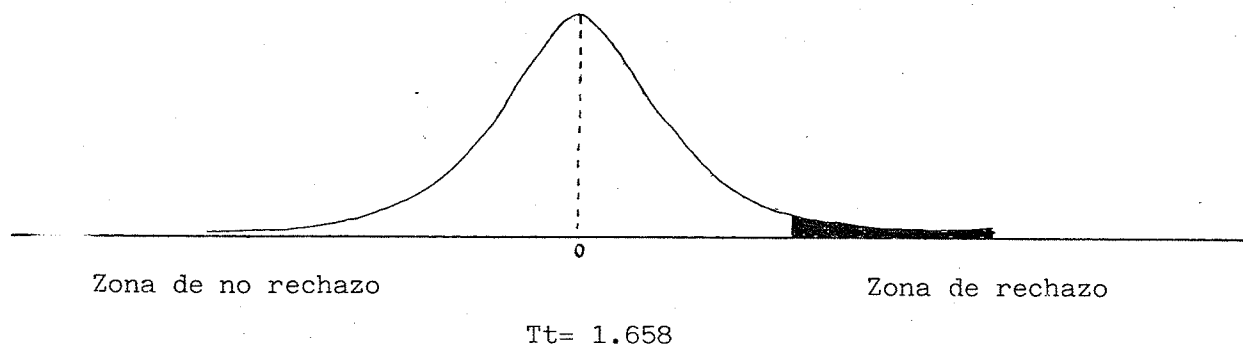
$$\alpha = 0.05 \text{ una cola, } gl. = N_1 + N_2 - 2$$

$$gl. = 47 + 50 - 2$$

$$gl. = 95$$

Si $T_c < T_t$ no se rechaza la H_0 , a no ser que $T_c > T_t$ sí se rechaza la H_0 .

$$T_t = +1.658$$



Si $T_c \in < -\infty, +1.658]$ no se rechaza la H_0 .

e. Estadístico de prueba

Se usará la "T de Student"

$$T_c = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{S} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{donde } \bar{S} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Primero calcular la $\bar{S}$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{(47-1) (5.55)^2 + (50-1) (9.107)^2}{47 + 50 - 2}} =$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{46 (30.8) + 49 (82.93)}{95}} =$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{1416.9 + 4063.57}{95}} =$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{5480.83}{95}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{57.69} = 7.595$$

Ahora la T_c (estadístico de prueba)

$$T_c = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{S} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

f. Cálculo del estadístico de prueba

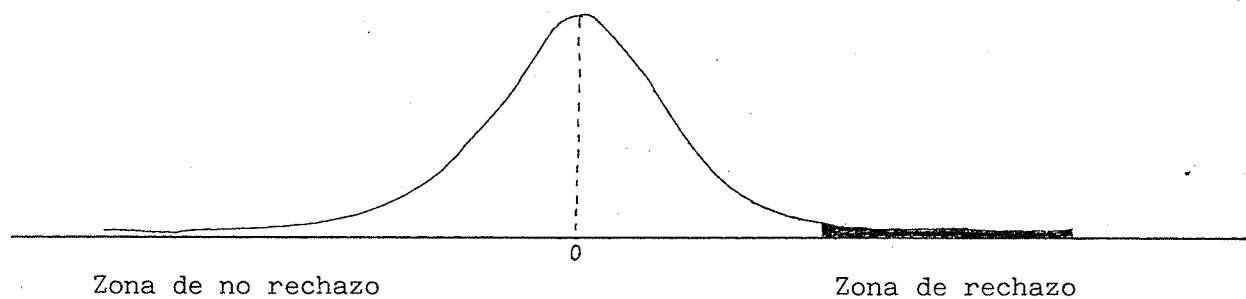
$$T_c = \frac{84.8 - 70.5}{7.595 \sqrt{\frac{1}{47} + \frac{1}{50}}} = \frac{13.98}{7.595 \sqrt{.02127 + 0.02}} = \frac{13.98}{1.5429}$$

$$T_c = 9.0608$$

g. Contrastación de la T_c con la T_t

Hemos encontrado que: $T_c > T_t$ ya que 9.0608 es mayor que 1.645

Además observamos que la T_c "cae" dentro de la zona de rechazo de la hipótesis nula (H_0)



Como $T_c > T_t$

$$T_t = 1.645$$

$$T_c = 9.0608$$

h. Decisión estadística

Por lo tanto rechazo la H_0 que es: $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

i. Recomendaciones

Existen las evidencias suficientes para afirmar que el promedio de la población que representa el grupo experimental es mayor que el promedio de la población que representa el grupo control.

D. Conclusiones

1. La media del pretest grupo experimental es de 69
2. La media del postest grupo experimental es de 86.42
3. La prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental permite afirmar que la aplicación rigurosa del programa de español en su sección de lectura básica, es efectiva con una confiabilidad de 90%
4. La media del pretest grupo control es de 66.85
5. La media del postest grupo control es de 70.71
6. De acuerdo con los resultados de la contrastación de las medias poblacionales del grupo experimental con el grupo control, se puede afirmar con una confiabilidad de 95% que el método es efectivo.
7. Se puede afirmar que el programa de lectura es efectivo con una confiabilidad de 90%, en una población con las mismas características y en las mismas condiciones que las poblaciones representadas por los grupos experimentales.
8. La prueba de hipótesis de la muestra poblacional para contrastar los grupos experimentales con los grupos controles, permite afirmar con una confiabilidad del 95% que el promedio de la muestra poblacional experimental inferido hacia una población, es significativamente mayorque el promedio de la muestra poblacional de los grupos controles.
9. El nivel de eficiencia alcanzado por el grupo experimental es de 86.57

C A P I T U L O V I I

DATOS DE LA ESCUELA PRIMARIA ESTATAL "PROFR. LAZARO MERCADO",
HERMOSILLO.

Este capítulo contiene cuatro partes:

- A. Marco referencial
- B. Recolección de datos
- C. Procesamiento de datos
- D. Conclusiones

RESPONSABLE DE ESTE CAPITULO: PROFR. RAFAEL QUIJADA HERNANDEZ

A. Marco de referencia

1. Medio físico
2. Aspecto económico
3. Aspecto social
4. Aspecto cultural
5. Aspecto médico-asistencial
6. Síntesis

1. Medio físico

La escuela "Profr. Lázaro Mercado", donde se realizó este trabajo, pertenece a la XIX Zona Escolar. Está ubicada al Este de Hermosillo, en el Barrio "El Coloso".

El edificio fue terminado y puesto en servicio en 1962; es de dos pisos, cada uno cuenta con un pasillo y sanitarios; en la parte media del primer pasillo se encuentra un bebedero; diez aulas amplias con ventanales que casi abarcan toda la pared lateral Este y Oeste, son en las que se imparten los seis grados de educación primaria; además se cuenta con una cancha para practicar deportes, un teatro y una sala para usos múltiples. Los materiales -- con los que se construyó el edificio son: concreto, varilla, ladrillo, cal, -- pero se encuentra descuidada debido a los actos vandálicos. También el mobiliario que se usa se encuentra en malas condiciones.

Se levantó una encuesta a 62 familias, para conocimiento y observación del alumno, su familia, medio ambiente, ingreso económico, escolaridad, vivienda, servicios médicos, gustos literarios.

2. Aspecto económico

El barrio presenta las condiciones de las áreas urbanas de nivel económico bajo. No existen fuentes de trabajo en la comunidad, por lo que las -- personas son ocupadas en distintos lugares.

El ingreso familiar:

Sueldo mínimo	61%
Sueldo superior al mínimo	35%
Sueldo inferior al mínimo	3%

(Ver cuadro No. 1)

Como puede apreciarse el salario promedio que se percibe es insuficiente para atender satisfactoriamente lo que se refiere a salud, alimentación y útiles escolares.

3. Aspecto social

No existen centros de recreo, por lo que encontramos casos frecuentes -- de drogadicción y otros vicios. Algunos jóvenes, niños y hasta adultos, desperdician su tiempo deambulando por la comunidad en horas inadecuadas causan molestias a los vecinos.

Promedio familiar:

De las 31 familias del grupo experimental, el 45% cuentan con más de 5- hijos. (Ver cuadro No. 3)

4. Aspecto cultural

En relación al aspecto cultural, la mayoría cursaron la instrucción primaria:

Completa	46%
Incompleta	36%

Y algunos cursaron la secundaria:

Completa	16%
Incompleta	2%

(Ver cuadro No. 4)

En el área que ocupa la comunidad, se localiza sólo un plantel educativo en el que se imparte instrucción primaria, no existen jardines de niños ni secundarias.

El tipo de lectura de las familias es literatura con poco o ningún valor cultural: humorismo, cuentos, caricaturas, vaqueros, alarma. (Ver cuadros -- Nos. 6 y 7)

Se han presentado eventos culturales con la participación de un equipo -- del Centro de Integración Juvenil.

Por parte de la escuela se recomienda e insiste en que sean libros culturales los que se lean, además de los de texto que en cada grado se manejan, -- con el propósito de que aumenten su cultura.

Con lo expuesto anteriormente, se aprecia que en el sector donde se ubica el plantel educativo, viven familias de la clase media.

5. Aspecto médico-asistencial

No hay en el barrio servicio médico-asistencial. Cuando se necesitan -- los servicios de un médico, los enfermos tienen que ser trasladados a clínicas o consultorios que se encuentran muy retirados.

El 58% están afiliados al I.M.S.S. (Ver cuadro No. 5)

6. Síntesis

El salario que perciben las familias, tanto del grupo experimental como del control, está situado en el sueldo mínimo, en un promedio de 61%.

Las viviendas que ocupan las familias de los grupos son propias en un --

90%.

Las familias encuestadas tienen más de 5 hijos en un 45%.

Los padres de familia tienen completa o incompleta la instrucción primaria en un 82%.

Están afiliados al I.M.S.S. en un 58%.

El gusto literario de los alumnos de los dos grupos se manifiesta al leer: libros de humorismo, vaqueros, alarma, cuentos, caricaturas y a veces el periódico.

La biblioteca familiar cuenta con libros variados: de texto, diccionarios, novelas, caricaturas, revistas.

El promedio de las familias que leen es de 14.28%.

Al desarrollar el presente trabajo, se encuentra con variables extrañas-desfavorables que entorpecen la obtención de buenos resultados, entre otras:- la ubicación del edificio a un lado de la calle que tiene el mayor tránsito - de automóviles y gente, la orientación de las aulas de norte a sur y como consecuencia mucho frío y mucho calor, la escasez de agua, el bajo ingreso familiar, poco interés que manifiestan algunas familias por lo relacionado con la escuela, las molestias causadas por personas ajenas al trabajo educativo, por el ambiente de desocupación y ciertos vicios que están presentes en la comunidad, el mal trato que injustificadamente ciertas personas dan al inmueble, el bajo nivel cultural de la mayoría, las pésimas condiciones en que se encontraba la sala y los muebles que usó el grupo experimental, problemas de salud y casos de indisciplina en los alumnos del grupo. Con lo anteriormente expuesto, es difícil conseguir resultados positivos con el desarrollo del programa en el grupo motivo de estudio. A pesar de todas las condiciones descritas, - al aplicar la metodología del español en su sección lectura básica y de estudio de los programas vigentes propuestos por la Secretaría de Educación Pública, nos damos cuenta que los resultados obtenidos se ven halagadores y se puede asegurar el logro de los objetivos antes dichos, en comunidades parecidas,

con mayor razón en aquellas en que se cuenta en forma general, con mejores - condiciones.

Cuadros que muestran los resultados obtenidos en las 3 encuestas levantadas al grupo experimental sobre conocimiento y observación del alumno, su familia y su medio ambiente.

Cuadro No. 1 Percepciones familiares

INGRESOS FAMILIARES	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Sueldo inferior al mínimo	1	3
Sueldo mínimo	19	61
Sueldo superior al mínimo	<u>11</u>	<u>35</u>
TOTAL	31	99

Cuadro No. 2 Vivienda

CONDICIONES DE LA VIVIENDA	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Propia	28	90
Rentada	1	3
Prestada	<u>2</u>	<u>6</u>
TOTAL	31	99

Cuadro No. 3 Estructura familiar

NUMERO DE HIJOS	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Hijo único	2	6
Dos hijos	3	9
Tres hijos	9	29
Cuatro hijos	3	9
Cinco o más hijos	14	45
TOTAL	31	98

Cuadro No. 4 Escolaridad de los padres

ESCOLARIDAD	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Con primaria incompleta	18	36
Con primaria completa	23	46
Con secundaria incompleta	1	2
Con secundaria completa	8	16
TOTAL	50	100

Cuadro No. 5 Servicio médico-asistencial

INSTITUCIONES	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
I.S.S.S.T.E.	1	3
Servicio particular	1	3
D.I.F.	2	6
I.S.S.S.T.E.SON.	4	12
Hospital General del Estado	5	16
I.M.S.S.	18	58
TOTAL	31	98

Cuadro No. 6 Gustos literarios

FUENTES DE LITERATURA	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
Novelas policíacas	15	6.72
Novelas de amor	7	3.13
Libros de vaqueros	22	9.86
Libros de caricaturas	25	11.21
Selecciones	9	4.03
Contenido	13	5.82
Periódicos	17	7.62
Alarma	17	7.62
Cancioneros	23	10.31
Enciclopedia	11	4.93
Diccionario	21	9.41
Libros de humorismo	15	6.72
Colección de cuentos	28	12.55
TOTAL	223	99.93
PROMEDIO	7.68	

Cuadro No. 7 Biblioteca familiar

LIBROS EN EL HOGAR	NO. DE CASOS	PORCENTAJES
De texto	28	17.28
Diccionario	27	16.66
Enciclopedia	13	8.02
Novelas	24	14.81
Revistas	27	16.66
Cuentos de caricaturas	26	16.04
Colección de libros	17	10.49
TOTAL	162	99.96
PROMEDIO	14.28	

B. Recolección de datos

Cuadro No. 8

Resumen de los resultados obtenidos en la aplicación del pretest y posttest en los dos grupos, experimental y control.

Grupo experimental de 4º año "B" escuela "Profr. Lázaro Mercado"

OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LECTURA BASICA	PRETEST	POSTEST
Prueba general de objetivos	52.4	89.5
Distinguirá las relaciones de causa y efecto	69.3	88.3
Encontrará ideas principales y un título	42.5	78.0
Desarrollará las nociones de tiempo y espacio	27.7	80.0
Encontrará en una lectura detalles específicos	65.6	75.8
Desarrollará su imaginación	70.9	93.5
Ampliará su léxico mediante el uso de sinónimos	65.8	70.0
$\bar{X}$:	56.31	82.16

Fecha de aplicación del pretest: del 5 al 13 de octubre de 1981.

Fecha de aplicación del posttest: del 7 al 18 de junio de 1982.

Número de alumnos: 31

Lugar: Hermosillo, Sonora, México.

GRAFICA NO.1 QUE MUESTRA LOS RESULTADOS DEL PRETEST Y POSTEST EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

PRETEST
POSTEST

%

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Prueba general de observación y juicios.

Distinguirá las relaciones de causa y efecto.

Encontrará ideas principales y un título.

Desarrollará las nociones de tiempo y espacio.

Encontrará una lectura detallada.

Desarrollará su imaginación.

Ampliará su léxico mediante el uso de sinónimos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Cuadro No. 9

Resumen de los resultados obtenidos en la aplicación del pretest y pos - test en los dos grupos, experimental y control.

Grupo control de 4º año "A" escuela "Profr. Lázaro Mercado"

OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LECTURA BASICA	PRETEST	POSTEST
Prueba general de objetivos	57.2	66.4
Distinguirá las relaciones de causa y efecto	82.2	79.3
Encontrará ideas principales y un título	47.7	53.2
Desarrollará las nociones de tiempo y espacio	32.9	45.8
Encontrará en una lectura detalles específicos	62.4	76.2
Desarrollará su imaginación	90.3	87.0
Ampliará su léxico mediante el uso de sinónimos	59.8	91.3
Promedio	61.78	71.32

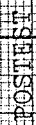
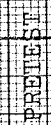
Fecha de aplicación del pretest: del 5 al 13 de octubre de 1981.

Fecha de aplicación del posttest: del 7 al 18 de junio de 1982.

Número de alumnos: 31

Lugar: Hermosillo, Sonora, México.

GRAFICA NO.2 QUE MUESTRA LOS RESULTADOS DEL PRETEST Y POSTEST EN EL GRUPO CONTROL



Q

99

70

10

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	8												

2

8

6

Prueba
real de
vivos.

Distinguirá ==
las relaciones
de causa y e -
fecto.

Encontrará i-
deas principa-
les y un títu-
lo.

Desarrollará las nociones de tiempo y espacio.

Encontrará en una lectura detalles específicos.

Desarrollará su imaginación.

Ampliará su
léxico median-
te el uso de
sinónimos.

OFFICE OF THE CLERK OF THE COURT

C. Procesamiento de datos

1. Prueba de hipótesis para el tratamiento en el grupo experimental

a. Datos

No.	$\bar{d}$	No.	$\bar{d}$	No.	$\bar{d}$	No.	$\bar{d}$
1	-7	11	-24	21	-20	31	-17
2	-36	12	-24	22	-22		
3	-34	13	-33	23	-16		
4	-19	14	-24	24	-14		
5	-33	15	-52	25	-27		
6	-28	16	-22	26	-31		
7	-7	17	-27	27	-22		
8	-17	18	-18	28	-25		
9	-42	19	-32	29	-32		
10	-36	20	-50	30	-21		

NOTA: Como las diferencias son negativas, usaremos la cola de la izquierda.

$$\bar{d} = -26.19$$

$$sd = 10.48$$

$$n = 31$$

(Media de las diferencias) (Desviación estándar de las dif.) (Tamaño de la muestra)

b. Hipótesis

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2 \quad H_1 : \mu_1 < \mu_2 \quad H_0 : \mu_d \geq 0 \quad H_1 : \mu_d < 0$$

c. Supuestos

La H_0 es cierta. La población se distribuye aproximadamente en forma normal (es abundante).

d. Regla de decisión $\alpha = 0.1$

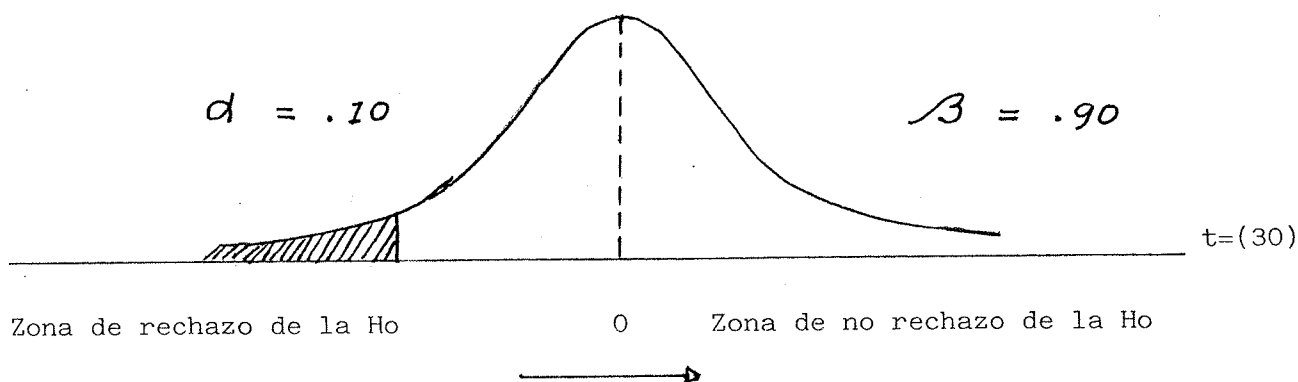
Con $n-1$ grados de libertad $= 31-1 = 30$

En estas condiciones la distribución "T de Student" tiene un valor crítico de -1.310 (cola de la izquierda).

Si $T_c > T_t$, no rechazo la H_0

Si $T_c < T_t$, entonces se rechaza la H_0

Valor crítico de T_t



$$T_t = -1.310$$

o o No se rechaza H_0 si $T_c \in \langle -1.310, \infty \rangle$

Se rechaza H_0 si $T_c \in \langle -\infty, -1.310 \rangle$

e. Estadístico de prueba

$$T_c = \frac{\bar{d}}{sd/\sqrt{n}}$$

f. Cálculos

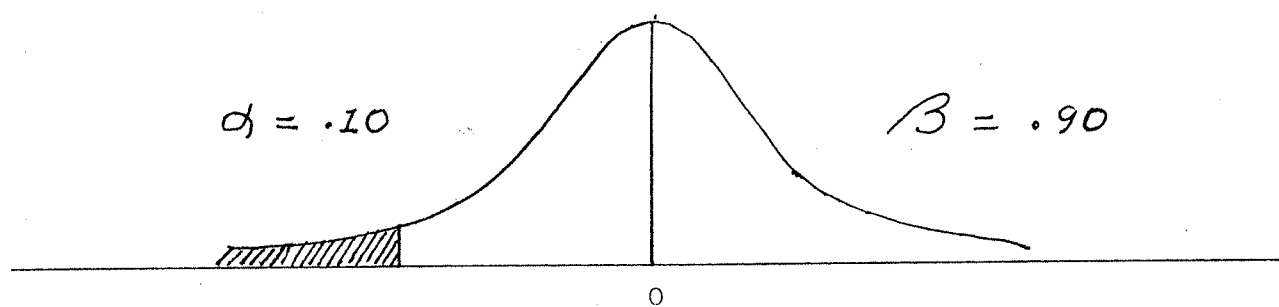
$$T_c = \frac{-26.19}{10.48 / \sqrt{31}} = \frac{-26.19}{10.48/5.56} = \frac{-26.19}{1.884} = -13.90$$

g. Contrastación de T_c con T_t

Hemos encontrado que: $T_c < T_t$ ya que $-13.90 < -1.310$ se fue a la izquierda.

h. Decisión estadística

Como $T_c < T_t$ notamos que la T_c (estadístico de prueba) "cayó" en la zona de rechazo de la H_0 $\alpha = .10$, Rechazamos la H_0 .



$$T_c = -13.90$$

$$T_t = -1.310$$

i. Recomendación

Existen evidencias suficientes para poder afirmar que el tratamiento - "Aplicación del programa de lectura de la S.E.P. en 4º grado de primaria" en población con mismas condiciones o características es efectivo con una confiabilidad de 90% y más.

2. Prueba de hipótesis para contrarestar el grupo experimental con el grupo control. (Después de los tratamientos)

No		No		No		No	
1	63	11	90	21	80	31	80
2	75	12	81	22	81		
3	86	13	78	23	86		
4	88	14	86	24	97		
5	82	15	85	25	87		
6	79	16	70	26	72		
7	82	17	93	27	82		
8	81	18	78	28	83		
9	86	19	80	29	86		
10	78	20	87	30	85		

Grupo Experimental: $\bar{X}_1 = 82.16$ $S_1 = 6.633$ $N_1 = 31$

No		No		No		No	
1	65	11	81	21	57	31	92
2	79	12	63	22	70		
3	74	13	57	23	68		
4	90	14	70	24	58		
5	59	15	91	25	72		
6	79	16	78	26	56		
7	74	17	74	27	81		
8	77	18	82	28	85		
9	56	19	57	29	68		
10	54	20	70	30	74		

Grupo Control: $\bar{X}_2 = 71.32$ $S_2 = 11.145$ $N_2 = 31$

a. Datos

$$\bar{X}_1 = 82.16$$

$$\bar{X}_2 = 71.32$$

$$\bar{S}_1 = 6.633$$

$$\bar{S}_2 = 11.145$$

$$N_1 = 31$$

$$N_2 = 31$$

b. Hipótesis

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

c. Supuestos

* La H_0 es cierta ** Las poblaciones se distribuyen aproximadamente en forma normal.

d. Regla de decisión

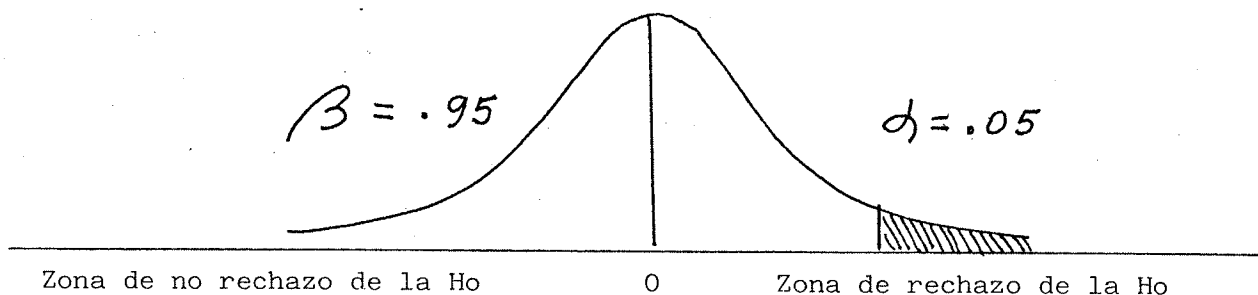
$\alpha = 0.05$ Con $N_1 + N_2 - 2$ grados de libertad con la cola de la derecha.
 $= 31 + 31 - 2 = 60$ $gl = 60$

Si $T_c < T_t$ no rechazo la H_0 a no ser que:

$T_c > T_t$ rechazo la H_0 .

e. Estadístico de prueba

Se usará la "T de Student"



Valor crítico de la $T_t = 1.671$

* Debo calcular primero la $\bar{S}$ (Desviación estándar mancomunada) con la --

fórmula:

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{(N_1 - 1) S_1^2 + (N_2 - 1) S_2^2}{N_1 + N_2 - 2}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{(31-1) 6.633^2 + (31-1) 11.145^2}{31 + 31 - 2}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{(30) 43.99 + (30) 124.21}{60}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{1319.9 + 3726.23}{60}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{5046.23}{60}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{84.1}$$

$$\bar{S} = 9.17$$

* Y ahora la Tc (estadístico de prueba)

$$Tc = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{S} \sqrt{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}}$$

f. Cálculo del estadístico de prueba

$$Tc = \frac{82.16 - 71.32}{9.17 \sqrt{\frac{1}{31} + \frac{1}{31}}}$$

$$T_c = \frac{10.84}{9.17 \sqrt{.032 + .032}}$$

$$T_c = \frac{10.84}{9.17 \sqrt{.064}}$$

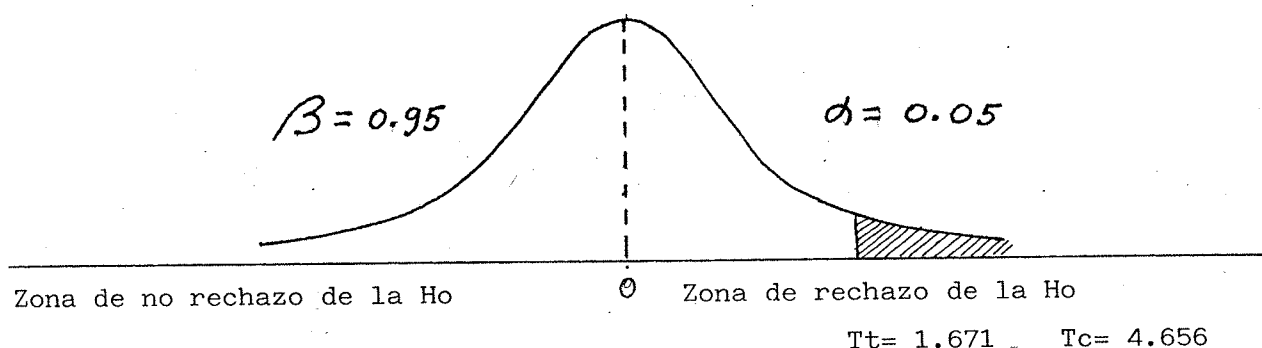
$$T_c = \frac{10.84}{9.1689}$$

$$T_c = \frac{10.84}{2.328}$$

$$T_c = 4.656$$

g. Contrastación de T_c con T_t

Hemos encontrado que: La $T_c > T_t$ ya que $4.656 > 1.671$. Además la T_c está en zona de rechazo de la H_0 .



h. Decisión estadística

Por lo tanto rechazamos la H_0 . (Hipótesis nula).

i. Recomendaciones

Existen las evidencias suficientes para afirmar con una confiabilidad de 95% que los promedios del grupo experimental, obtenidos en una población, es significativamente mayor que el promedio poblacional que representa el grupo control.

D. Conclusiones

1. La media del pretest grupo experimental es de 56.31
2. La media del posttest grupo experimental es de 82.16
3. La prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental permite afirmar que la aplicación rigurosa del programa de español en su sección de lectura básica, es efectiva con una confiabilidad de 90%
4. La media del pretest grupo control es de 61.78
5. La media del posttest grupo control es de 71.32
6. De acuerdo con los resultados de la contrastación de las medias poblacionales del grupo experimental con el grupo control, se puede afir - mar con una confiabilidad de 95% que el método es efectivo.
7. Se puede afirmar que el programa de lectura es efectivo con una con - fiabilidad de 90%, en una población con las mismas características y - en las mismas condiciones que las poblaciones representadas por los - grupos experimentales.
8. La prueba de hipótesis de la muestra poblacional para contrastar los - grupos experimentales con los grupos controles, permite afirmar con una confiabilidad del 95% que el promedio de la muestra poblacional experimental inferido hacia una población, es significativamente mayor - que el promedio de la muestra poblacional de los grupos controles.
9. El nivel de eficiencia alcanzado por el grupo experimental es de - - 82.16

C A P I T U L O V I I I

DATOS DE LA ESCUELA PRIMARIA ESTATAL "CLUB DE LEONES NO. 2"

Este capítulo contiene cuatro partes:

- A. Marco de referencia
- B. Recolección de datos
- C. Procesamiento de datos
- D. Conclusiones

RESPONSABLE DE ESTE CAPITULO: PROFR. JOSE ROBERTO MARTINEZ DEL CID

A. Marco de referencia

El autor del presente trabajo es director de escuela primaria estatal. Por limitaciones de tiempo y exigencias del servicio, tomó para investigación particular un grupo experimental de IV año de los dos que tiene la escuela Club de Leones No.2, al cual se le aplicó tratamiento exclusivo sobre el tema de investigación. Para contrastar resultados, se asignó otro grupo de IV año de los tres que existen en la escuela Ignacio L. Pesqueira de la colonia Olivares.

La institución educativa donde se ubica el grupo de IV año "A", motivo de investigación, forma parte del sector colonia Balderrama y pertenece al sistema estatal.

1. Aspecto físico

La institución educativa en la cual se trabajó el grupo experimental, tiene construcción de buena consistencia. Consta de 14 salones de clase con ventilación natural de norte a sur. La estructura de las salas de estudio es de ladrillo, cal, cemento, varilla y piedra. Las puertas son de madera y las ventanas de fierro. Tiene dos servicios sanitarios y un conjunto hidrante formado por 8 bebederos en perfecto estado; un almacén para archivo y una oficina para la dirección, equipada para funcionar normalmente.

La escuela está situada en la parte noroeste de la ciudad. Tiene al norte la calle Angel García Aburto, al sur la Roberto Romero, al este la Guadalupe Victoria y al oeste la calle Reforma.

2. Aspecto cultural

Los padres de familia del grupo experimental tienen una escolaridad de: primaria incompleta, 29%; primaria completa, 54%; para otros estudios, 15% y registrados sin estudios oficiales un 02%.

Entre las instituciones educativas que participan en la realización formativa de los vecinos del sector, son desde un jardín de niños oficial "José

María Morelos", ubicado en la calle Guadalupe Victoria entre Avenida Luis Or-
cí y José María Mendoza; hasta un Colegio de Bachilleres de Sonora, contiguo-
al edificio antes mencionado.

Engloba el sector a 4 escuelas primarias: Vicente Mora, Enriqueta de Pa-
rodi, General Ignacio L. Pesqueira y Lic. Adolfo López Mateos; dos secunda --
rias nocturnas por cooperación, donde los maestros realizan una buena labor --
social; dos secundarias oficiales: Federal No. 4 y Federal No. 2 "Cajeme"; u-
na secundaria vespertina, también por cooperación "Sección 54 No. 1 del S.N.-
T.E.", que labora en la escuela General Ignacio L. Pesqueira.

3. Aspecto económico

Las casas habitación que ocupan las familias de los alumnos del grupo-
experimental, son por lo general resistentes, bien planificadas y de construc-
ción moderna. La mayoría de ellas están formadas con 3, 4 y 5 cuartos (65. -
95%). Las viviendas son propias en un 85%, rentadas en un 10%, y prestadas -
en un 4%. Se cuenta con servicios públicos tales como: alumbrado eléctrico, -
agua potable, teléfono particular (en su mayoría), servicio de correo, telé -
grafo, vigilancia policíaca y recolección de basura.

Las familias de los alumnos del grupo experimental se consideran con un-
nivel socioeconómico medio; ya que solamente el 4.25% perciben menos del sala-
rio mínimo; el 25.53% el mínimo y el 70% más del mínimo.

4. Aspecto social

Algunos padres de familia vecinos de la comunidad asisten regularmente a
cines y circos que ocasionalmente llegan a la ciudad, en compañía de sus hi -
jos, principalmente durante los fines de semana. Otros optan por salir de pa-
seo a playas cercanas y lugares de recreo; y no pocos se van a visitar a sus-
familiares o se dedican a ver programas variados de televisión, en compañía -
de sus familias.

5. Aspecto médico asistencial

El servicio médico que más afiliados tiene entre los habitantes de la co

munidad -colonia Balderrama-, es el Instituto Mexicano del Seguro Social, con un porcentaje del 68.08%; una población reducida los servicios de: ISSSTE, -- DIF, Hospital del Estado y Cruz Roja.

A la escuela asisten frecuentemente brigadas de enfermeras de diferentes corporaciones médicas, para aplicar vacunas de distinta inmunidad. Por tal motivo se considera que la población escolar está preparada para hacer frente a enfermedades contagiosas o de otro tipo. Por otra parte, la institución educativa hace campaña permanente de aseo entre los alumnos.

6. Síntesis

La escuela Club de Leones No. 2 presenta un magnífico aspecto físico, -- por estar fabricada con muy buenos materiales. Su ubicación corresponde a -- buen sector de la ciudad.

Las familias de los alumnos del grupo experimental tienen una escolaridad en su mayoría de primaria completa y su ingreso económico superior al salario mínimo. Por lo antes expuesto, se puede concluir que: la escuela presenta condiciones favorables para impartirse en ella buena educación.

Cuadros que muestran los resultados obtenidos en las encuestas levantadas al grupo experimental sobre conocimiento y observación del niño, su familia y su medio ambiente.

Cuadro No. 1 Ingreso familiar

NIVEL DE INGRESOS	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Sueldo inferior al mínimo	2	4.25
Sueldo mínimo	12	25.53
Sueldo superior al mínimo	<u>33</u>	<u>70.21</u>
TOTAL	47	99.99

Cuadro No. 2 Condición de la vivienda

VIVIENDA	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Casa propia	40	85.10
Casa rentada	5	10.64
Casa prestada	<u>2</u>	<u>4.25</u>
TOTAL	47	99.99

Cuadro No. 3 Estructura familiar

NO. DE HIJOS	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Con 1 hijo	2	4.25
Con 2 hijos	2	4.25
Con 3 hijos	8	17.02
Con 4 hijos	8	17.02
Con 5 hijos o más	<u>27</u>	<u>57.45</u>
TOTAL	47	99.99

Cuadro No. 4 Escolaridad de los padres

ESCOLARIDAD	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Sin escolaridad	2	02
Primaria incompleta	27	29
Primaria completa	51	54
Secundaria incompleta	2	02
Secundaria completa	12	13
TOTAL	94	100

NOTA: En este cuadro se consideran 94 padres, dos por cada alumno; así- que los porcentajes son representativos de ese número.

Cuadro No. 5 Servicio médico asistencial

INSTITUCIONES	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
IMSS	32	68.08
ISSSTESON	1	2.13
DIF	5	10.64
Servicio particular	9	19.15
TOTAL	47	100.00

Cuadro No. 6 Interés literario

FUENTE DE LECTURA	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
Novela policíaca	9	19.15
Novela de amor	0	00.00
Novela de vaqueros	23	48.94
Caricaturas	42	89.36
Periódico	17	36.17
Alarma	8	17.02
Cancionero	23	48.94
Diccionario	32	68.08

Libros de humorismo	12	25.53
Colección de cuentos	35	74.47
Libros de texto	<u>16</u>	<u>34.04</u>
TOTAL	242	514.89

NOTA: En este cuadro, cada fuente de lectura se considera independiente - mente del cero al cien por ciento; por lo tanto, los totales en casos y porcen - tajes saldrán elevados.

Cuadro No. 7 Biblioteca familiar

LIBROS EXISTENTES	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
De texto	27	57.45
Diccionario	31	65.96
Enciclopedia	32	68.08
Novelas	13	27.66
Revistas	24	51.06
Cuentos de caricaturas	38	80.85
Colección de libros	32	68.08
Biblia	<u>6</u>	<u>12.76</u>
TOTAL	203	431.90

B. Recolección de datos

Los resultados del pretest y postest se procesaron por el método binomial (ver apéndice No. 3).

En los cuadros No.8 y No. 9, se presentan únicamente los porcentajes de cada objetivo específico y la media alcanzada por ambos grupos.

Resumen de los resultados obtenidos en la aplicación del pretest y postest del grupo experimental. IV año sección "A" Escuela Club de Leones No. 2.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	PORCENTAJES	
	PRETEST	POSTEST
Prueba general de objetivos	62.65	89.25
Distinguirá las relaciones de causa y efecto	84.46	95.31
Encontrará ideas principales y un título	41.06	72.76
Desarrollará las nociones de tiempo y espacio	53.19	88.93
Encontrará en una lectura detalles específicos	70.21	90.89
Desarrollará su imaginación	74.46	89.36
Ampliará su léxico mediante el uso de sinónimos	79.97	80.85
$\bar{X}$	66.57	86.76

Fecha de aplicación del pretest: del 5 al 13 de octubre de 1981.

Fecha de aplicación del postest: del 7 al 18 de junio de 1982.

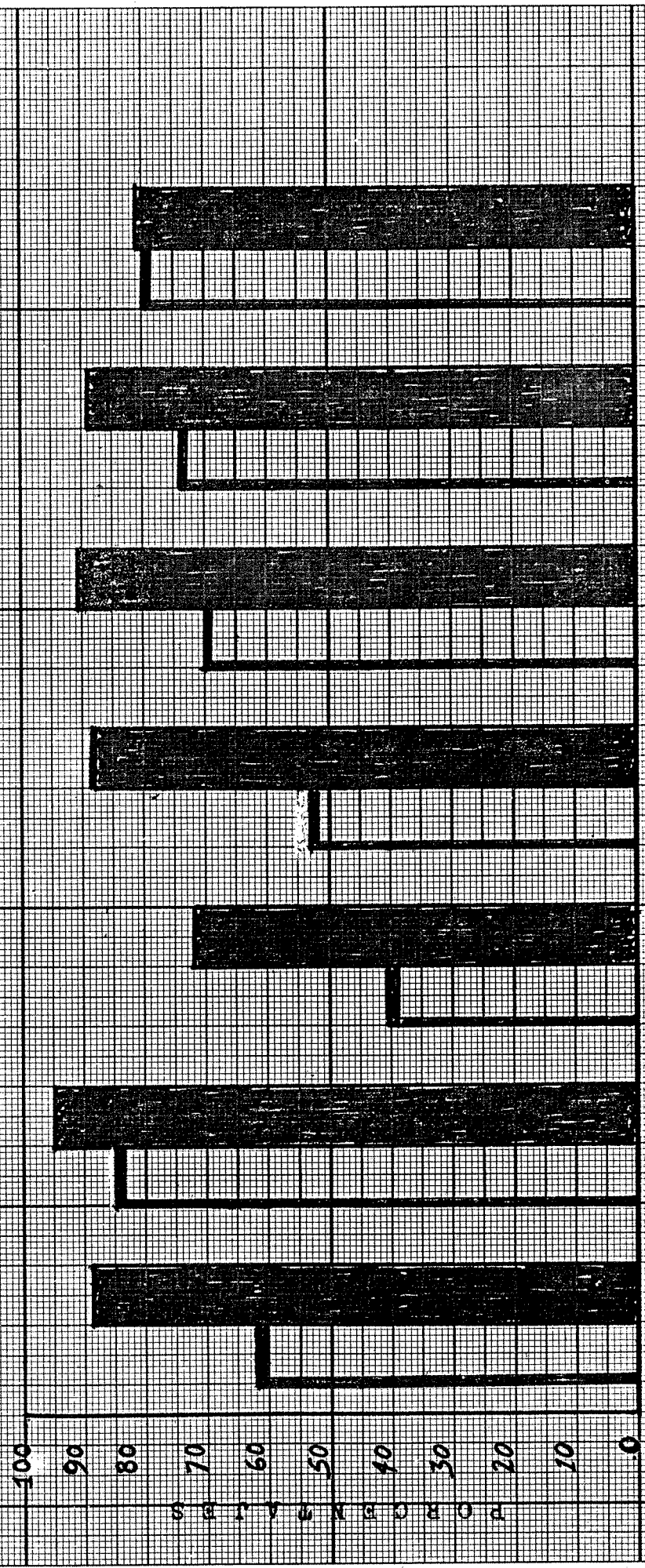
No. de alumnos: 47

Lugar: Hermosillo, Sonora.

No. 1 GRAPICA QUE MUESTRA LOS RESULTADOS DEL PRETEST Y POSTEST, GRUPO EXPERIMENTAL

Pretest

Posttest



Prueba Gral. Distinguirá los objetivos de objetivos. Encontrará las relaciones de relaciones. Encontrará las relaciones de relaciones. Encontrará las relaciones de relaciones. Encontrará las relaciones de relaciones.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Los resultados del pretest y postest se procesaron por el método binomial (ver apéndice No. 3).

En los cuadros No. 8 y No. 9, se presentan únicamente los porcentajes de cada objetivo específico y la media alcanzada por ambos grupos.

Resumen de los resultados obtenidos en la aplicación del pretest y postest del grupo control. IV año sección "B" Escuela Ignacio L. Pesqueira.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	PORCENTAJES	
	PRETEST	POSTEST
Prueba general de objetivos	67.65	71.38
Distinguirá las relaciones de causa y efecto	84.04	89.78
Encontrará ideas principales y un título	48.72	49.57
Desarrollará las nociones de tiempo y espacio	23.40	54.89
Encontrará en una lectura detalles específicos	61.30	71.62
Desarrollará su imaginación	76.59	78.72
Ampliará su léxico mediante el uso de sinónimos	49.76	59.87
	$\bar{X}$ 58.85	67.97

Fecha de aplicación del pretest: del 5 al 13 de octubre de 1981.

Fecha de aplicación del postest: del 7 al 18 de junio de 1982.

No. de alumnos: 47

Lugar: Hermosillo, Sonora.

C. Procesamiento de datos

1. Prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental.

a. Datos

No.	$\bar{d}$	No.	$\bar{d}$	No.	$\bar{d}$	No.	$\bar{d}$
1	-25	13	- 4	25	-23	37	- 9
2	-28	14	-23	26	-14	38	-27
3	- 9	15	-38	27	-18	39	-34
4	- 7	16	-21	28	-16	40	-23
5	-27	17	- 9	29	-21	41	-49
6	-13	18	-26	30	-22	42	-35
7	-24	19	0	31	- 1	43	-24
8	-11	20	-14	32	-31	44	-29
9	-17	21	-17	33	-8	45	-18
10	-23	22	+ 2	34	-50	46	-14
11	-16	23	- 7	35	-26	47	-29
12	-19	24	-13	36	- 3		

NOTA: Como las diferencias son negativas, nos vemos en la necesidad de usar la cola de la izquierda de la distribución normal de frecuencias "T de Student".

$\bar{d}$ = (media de las diferencias) = -19.42

sd = (desviación estándar de las diferencias) = 11.48

N = (tamaño de la muestra) = 47

b. Hipótesis

$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$; $H_i : \mu_1 < \mu_2$

Otra forma de plantearla:

$H_0 : \mu_d \geq 0$; $H_i : \mu_d < 0$

NOTA: En el punto b, lo primero quiere decir: que la hipótesis resultará nula, si la μ uno (promedio de la primer muestra), es mayor o igual que la μ dos (promedio de la segunda muestra); la hipótesis será de trabajo, si la μ uno es menor que la μ dos. Lo segundo se interpreta de la siguiente manera: la hipótesis resultará nula, si la μ de las diferencias es mayor o igual que cero; la hipótesis será de trabajo, si la μ de las diferencias es menor que cero.

c. Supuestos

La H_0 es cierta. La población se distribuye aproximadamente en forma normal (es abundante).

d. Regla de decisión

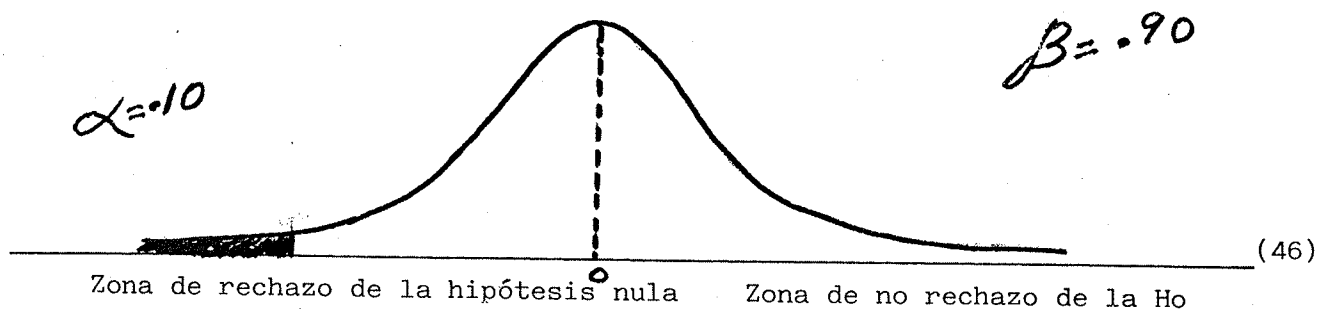
Con $N-1$ grados de libertad, que es igual a $47-1=46$. En estas condiciones de distribución "T de Student" tiene un valor crítico de -1.301 (cola de la izquierda).

Si $T_c > T_t$, no se rechaza la H_0

Si $T_c < T_t$, entonces se rechaza la H_0

Lo anterior quiere decir que si la T calculada es mayor que la T tabulada; entonces aceptamos la hipótesis nula, porque se está trabajando con la cola de la izquierda.

Valor crítico de T_t



$T_t = -1.301$

o o No se rechaza la H_0 si $T_c \in \langle -1.301, \infty \rangle$

Se rechaza la H_0 si $T_c \in \langle -\infty, -1.301 \rangle$

e. Estadístico de prueba

$$T_c = \frac{\bar{d}}{sd / \sqrt{N}}$$

f. Cálculo

$$T_c = \frac{-19.42}{11.48 / \sqrt{47}} = \frac{-19.42}{11.48 / 6.85}$$

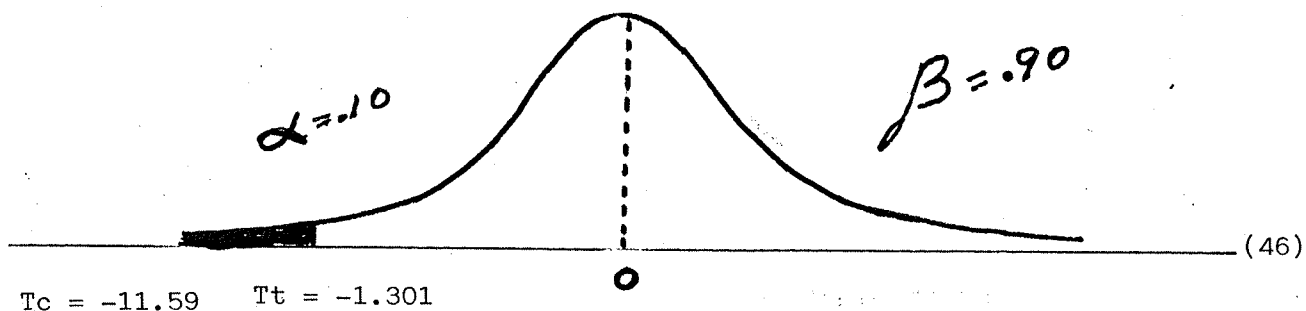
$$T_c = \frac{-19.42}{1.675} = -11.59$$

g. Contrastación de la T_c con la T_t

Hemos encontrado que: $T_c < T_t$ ya que $-11.59 < -1.301$; por lo tanto, se fue a la cola de la izquierda.

h. Decisión estadística

Como $T_c < T_t$, notamos que la T_c (estadístico de prueba) nos "cayó" en la zona de rechazo de la hipótesis nula, por lo tanto se rechaza la H_0 .



i. Recomendación

Existen evidencias suficientes para poder afirmar que el tratamiento es efectivo con una confiabilidad del 90%.

El tratamiento es el siguiente:

"La aplicación del programa de lectura de la SEP en los tres últimos grados de Educación Primaria, en su sección de Lectura Básica".

2. Prueba de hipótesis para contrastar el grupo experimental con el grupo-control, después de los tratamientos

a. Datos

No.	$\bar{X}$	No.	$\bar{X}$	No.	$\bar{X}$	No.	$\bar{X}$
1	90	13	87	25	90	37	95
2	83	14	86	26	86	38	97
3	88	15	85	27	88	39	93
4	87	16	93	28	92	40	88
5	87	17	96	29	79	41	90
6	81	18	72	30	86	42	86
7	85	19	86	31	78	43	83
8	96	20	81	32	87	44	85
9	91	21	96	33	85	45	92
10	93	22	86	34	88	46	81
11	77	23	93	35	81	47	90
12	77	24	83	36	79		

$$\bar{X}_1 = 86.76$$

$$S_1 = 5.71$$

$$N_1 = 47$$

No.	$\bar{X}$	No.	$\bar{X}$	No.	$\bar{X}$	No.	$\bar{X}$
1	83	13	61	25	64	37	68
2	54	14	65	26	87	38	65
3	67	15	63	27	60	39	64
4	65	16	56	28	72	40	76
5	52	17	74	29	76	41	79
6	61	18	80	30	85	42	80
7	64	19	63	31	59	43	54
8	63	20	90	32	40	44	79
9	58	21	65	33	40	45	67
10	73	22	73	34	72	46	56
11	67	23	92	35	61	47	78
12	64	24	81	36	59		

$$\bar{X}_2 = 67.97$$

$$S_2 = 11.80$$

$$N_2 = 47$$

b. Hipótesis

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \quad ; \quad H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

c. Supuestos

* La H_0 es cierta * La población se distribuye aproximadamente en forma normal.

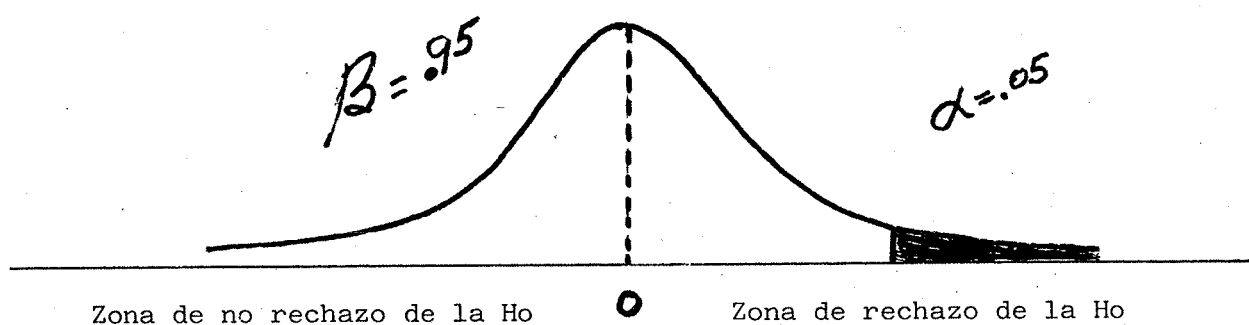
d. Regla de decisión

$\alpha = 0.05$ con $N_1 + N_2 - 2$ grados de libertad con la cola de la derecha.

Si $T_c < T_t$ no se rechaza la hipótesis nula; a no ser que $T_c > T_t$, entonces sí se rechaza la H_0 .

e. Estadístico de prueba

Se usará la "T de Student"



Valor crítico de la $T_t = 1.664$

$T_t = 1.664$ $T_c = 9.827$

f. Cálculo del estadístico de prueba

Se debe calcular primero $\bar{S}$ (desviación estándar mancomunada) con la siguiente fórmula:

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{(N_1 - 1) S_1^2 + (N_2 - 1) S_2^2}{N + N - 2}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{46 (5.71)^2 + 46 (11.80)^2}{47 + 47 - 2}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{46 (32.60) + 46 (139.24)}{92}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{1499.6 + 6405.04}{92}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{7904.64}{92}}$$

$$\bar{S} = \sqrt{85.92}$$

$$\bar{S} = 9.269$$

* Ahora la Tc (estadístico de prueba)

$$Tc = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{S} \sqrt{\frac{1}{N} + \frac{1}{N}}}$$

$$Tc = \frac{86.76 - 67.97}{9.269 \sqrt{\frac{1}{47} + \frac{1}{47}}}$$

$$Tc = \frac{18.79}{9.269 \sqrt{.021 + .021}}$$

$$Tc = \frac{18.79}{9.269 \sqrt{.042}}$$

$$Tc = \frac{18.79}{9.269 \times .2062} = \frac{18.79}{1.912} = 9.827$$

g. Contrastación de la Tc con la Tt

Hemos encontrado que la Tc > Tt, ya que 9.827 > 1.664; además, la Tc está en la zona de rechazo de la Ho.

h. Decisión estadística

Se rechaza la hipótesis nula.

i. Recomendaciones

Existen las evidencias suficientes para afirmar con una confiabilidad del 95%, que los promedios del grupo experimental obtenidos en una población, son significativamente mayores que el promedio poblacional que representa el grupo control.

D. Conclusiones

1. La media del pretest grupo experimental es de 66.57
2. La media del posttest grupo experimental es de 86.76
3. La prueba de hipótesis para el tratamiento del grupo experimental -- permite afirmar que la aplicación rigurosa del programa de español -- en su sección de lectura básica, es efectiva con una confiabilidad -- de 90%.
4. La media del pretest grupo control es de 58.85
5. La media del posttest grupo control es de 67.97
6. De acuerdo con los resultados de la contrastación de las medias poblacionales del grupo experimental con el grupo control, se puede afirmar con una confiabilidad de 95% que el método es efectivo.
7. Se puede afirmar que el programa de lectura es efectivo con una confiabilidad de 90%, en una población con las mismas características y en las mismas condiciones que las poblaciones representadas por los grupos experimentales.
8. La prueba de hipótesis de la muestra poblacional para contrastar los grupos experimentales con los grupos controles, permite afirmar con una confiabilidad del 95% que el promedio de la muestra poblacional experimental inferido hacia una población, es significativamente mayor que el promedio de la muestra poblacional de los grupos controles.
9. El nivel de eficiencia alcanzado por el grupo experimental es de -- 86.76.

CAPITULO IX

INFERENCIA POBLACIONAL

A. Prueba de hipótesis para determinar la eficacia antes y después del tratamiento en una muestra extraída de los grupos experimentales.

No	d	No	d	No	d
1	-7	11	-27	21	-29
2	-36	12	-7	22	-23
3	-9	13	-30	23	-12
4	-9	14	-30	24	-42
5	-13	15	-28	25	-8
6	-19	16	-24	26	-6
7	-21	17	-27	27	-20
8	-23	18	-29	28	-11
9	-13	19	-40	29	-9
10	-33	20	-28	30	-25

1. Estimación de la muestra extraída de los grupos experimentales

Para estimar si la muestra de los grupos experimentales es confiable en un 95%, se aplicó el estimador de la media, siguiendo la fórmula:

$$\left\langle \bar{d} + (T_t) \frac{Sd}{\sqrt{n}} \right\rangle$$

Datos

$$\left\langle -21.26 + (-1.699) \cdot \frac{10.49}{5.47} \right\rangle$$

$$\left\langle -21.26 + (-1.699) \cdot 1.917 \right\rangle$$

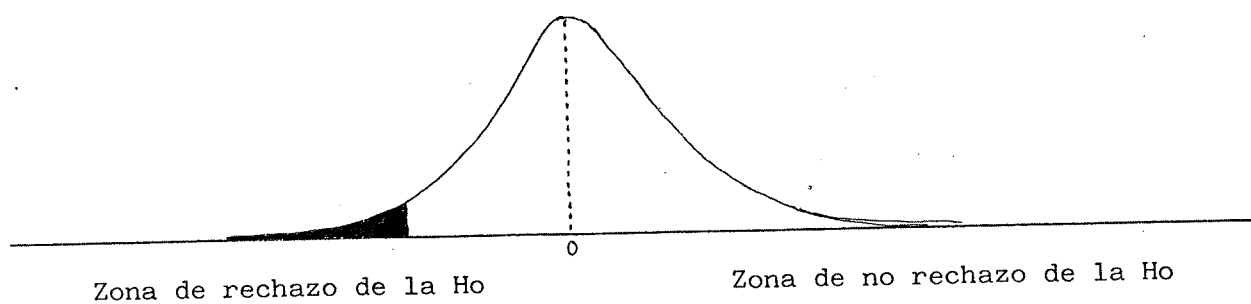
$$\left\langle -21.26 + (-3.256) \right\rangle = -24.51$$

$$\sum_{k=1}^{n=30} n = -638$$

$$\bar{d} = -21.26$$

$$gl = 29$$

$$Sd = 10.49$$



$$T_t = -1.699$$

$$T_c = -24.51$$

Rechazo la H_0 , por lo tanto la muestra aleatoria poblacional es confiable con un 95%.

2. Prueba de hipótesis

Enseguida se desarrolló la prueba de hipótesis con sus nueve pasos:

a. Datos:

$\bar{d}$ = Media de las diferencias (-21.26)

Sd = Desviación estándar de las diferencias (10.49)

N = Tamaño de la muestra (30)

Nota: Como las diferencias son negativas usaremos la cola de la izquierda.

b. Hipótesis:

$$H_0: \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 < \mu_2$$

Otra forma de plantearlas:

$$H_0: \mu_d \geq 0$$

$$H_1: \mu_d < 0$$

c. Supuestos:

La H_0 es cierta.

La población se distribuye aproximadamente en forma normal. (Es abundante).

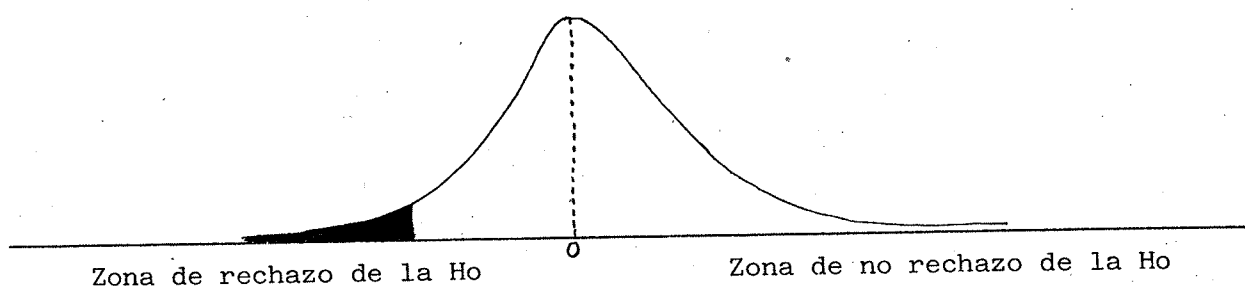
d. Regla de decisión: $\alpha = 0.1$

Con $N-1$ grados de libertad $= 30 - 1 = 29$

En estas condiciones la distribución "T de Student" tiene un valor crítico de -1.311 (cola de la izquierda).

Si $T_c > T_t$ no se rechaza la H_0

Si $T_c < T_t$ rechazo la H_0



Otra forma de expresar lo anterior es:

No se rechaza la H_0 si $T_c \in \langle -1.311, \infty \rangle$

Se rechaza la H_0 si $T_c \in \langle -\infty, -1.311 \rangle$

e. Estadístico de prueba:

$$T_c = \frac{\bar{d}}{Sd / \sqrt{N}}$$

f. Cálculos:

$$T_c = \frac{-21.26}{10.49 / \sqrt{30}}$$

$$= \frac{-21.26}{10.49/5.47}$$

$$= \frac{-21.26}{1.917}$$

$$= -11.09$$

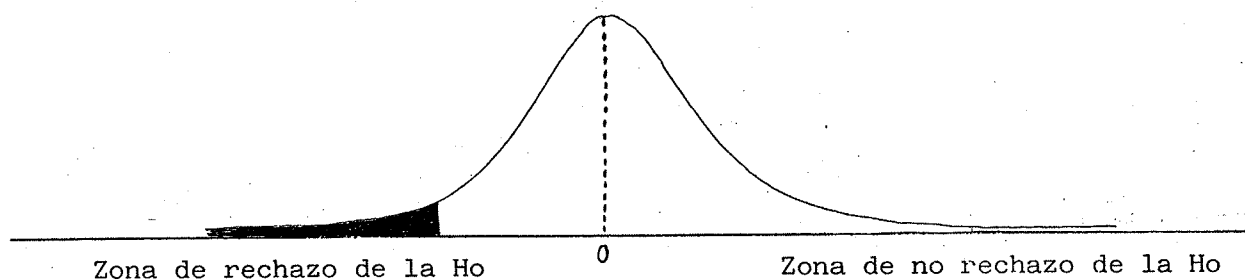
$$T_c = -11.09$$

g. Contrastación de T_c con T_t .

Hemos encontrado que: $T_c < T_t$ ya que $-11.09 < -1.311$

h. Decisión estadística:

Como $T_c < T_t$ notamos que la T_c (Estadístico de prueba) nos "cayó" - en la zona de rechazo de la H_0 , $\therefore$ rechazamos la H_0



i. Recomendación:

Existen evidencias suficientes para poder afirmar que la metodología de lectura propuesta por la SEP, aplicada rigurosamente en 4º, 5º y 6º grados de educación primaria en Hermosillo, Guaymas y Empalme es efectiva con una confiabilidad del 90% en una población con las mismas características y en las mismas condiciones de los grupos experimentales.

B. Prueba de hipótesis para contrastar el aprovechamiento de una muestra de los grupos experimentales con una muestra de los grupos control.

Experimental

No	X	No	X	No	X
1	80	11	87	21	87
2	92	12	63	22	87
3	83	13	86	23	96
4	92	14	66	24	93
5	71	15	69	25	77
6	97	16	70	26	88
7	89	17	59	27	79
8	96	18	77	28	98
9	100	19	83	29	78
10	82	20	83	30	83

Resultados

Finales

Control

No	X	No	X	No	X
1	88	11	72	21	78
2	98	12	66	22	53
3	65	13	70	23	46
4	80	14	81	24	77
5	83	15	65	25	90
6	70	16	64	26	63
7	67	17	71	27	69
8	62	18	43	28	59
9	68	19	72	29	53
10	71	20	56	30	69

1. Datos:

Experimental

$$n=30$$

$$\sum_{i=1}^n n = 2491$$

$$\bar{X} = 83.03$$

$$S_1 = 10.70$$

$$N = 30$$

Control

$$n=30$$

$$\sum_{i=1}^n n = 2069$$

$$\bar{X} = 68.96$$

$$S_2 = 12.34$$

$$N = 30$$

2. Hipótesis:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

3. Supuestos:

* La H_0 es cierta

** Las poblaciones se distribuyen aproximadamente en forma normal.

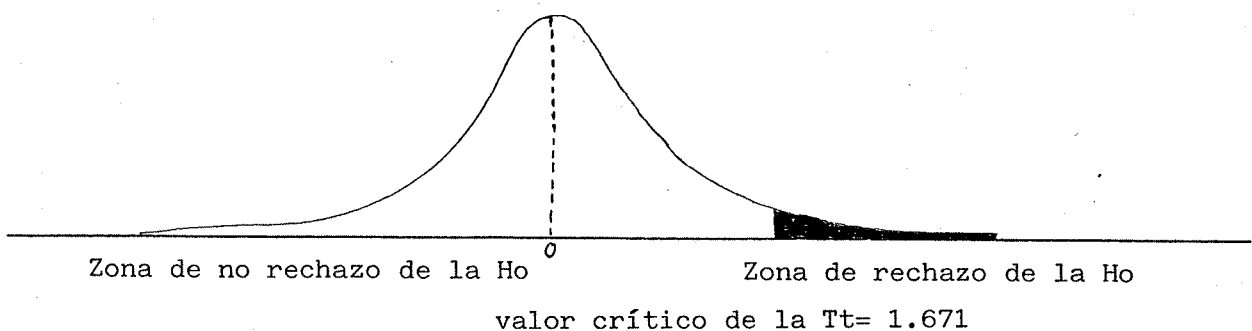
4. Regla de decisión:

$\alpha = 0.05$ con $N_1 + N_2 - 2$ grados de libertad con la cola de la de recha.

Si $T_c < T_t$ No rechazo la H_0 a no ser que:

$T_c > T_t$ Si rechazo la H_0 .

5. Estadístico de prueba:



Se debe calcular primero la $\bar{S}$ (Desviación estandar mancomunada) con la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned}
 \bar{S} &= \sqrt{\frac{(N_1 - 1) \cdot S_1^2 + (N_2 - 1) \cdot S_2^2}{N_1 + N_2 - 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(29) \cdot (10.70)^2 + (29) \cdot (12.34)^2}{30 + 30 - 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{29 (114.49) + 29 (152.27)}{58}} \\
 &= \sqrt{\frac{3320.21 + 4415.83}{58}} \\
 &= \sqrt{\frac{7736.04}{58}} \\
 &= \sqrt{133.38} = 11.54 \\
 \bar{S} &= 11.54
 \end{aligned}$$

6. Cálculo del estadístico de prueba:

Para el estadístico de prueba se utilizó la fórmula:

$$\begin{aligned}
 T_c &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{S} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 T_c &= \frac{83.03 - 68.96}{11.54 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{83.03 - 68.96}{11.54 \sqrt{.033 + .033}}$$

$$= \frac{14.07}{11.54 \sqrt{.066}}$$

$$= \frac{14.07}{11.54 (.256)}$$

$$= \frac{14.07}{2.95}$$

$$= 4.76$$

$$T_c = 4.76$$

7. Contrastación de la T_c con la T_t :

Se ha encontrado que la $T_c > T_t$ ya que $4.76 > 1.671$

Además se observó que la T_c cae dentro de la zona de rechazo de la H_0 .

8. Decisión estadística:

Por lo tanto se rechaza la H_0 .

9. Recomendaciones:

Existen evidencias suficientes para afirmar con una confiabilidad - de un 95% que el promedio del grupo de la muestra experimental aleatoria in ferido hacia una población es significativamente mayor que el promedio poblacional que representa la muestra control aleatoria.

CONCLUSIONES GENERALES

AVANCE LOGRADO EN LOS DIFERENTES GRUPOS

C A T E G O R I A	GRUPO EXPERIMENTAL			GRUPO CONTROL		
	PRETEST	POSTEST	DIFERENCIA	PRETEST	POSTEST	DIFERENCIA
Supervisor	77.37	91.95	14.52	71.75	76.59	4.84
Director	74.00	86.00	12.00	62.00	64.00	2.00
Director	56.31	82.16	25.85	61.78	71.32	9.54
Director	67.00	86.00	19.00	57.00	67.00	10.00
Director	66.57	86.76	20.19	58.85	67.97	9.12
Auxiliar de la Dirección	66.00	92.00	26.00	59.00	55.00	-4.00
PROMEDIO			19.59			
Maestro de grupo	50.52	72.09	21.57	53.80	57.56	3.76
Maestro de grupo	57.48	66.04	8.56	57.13	67.91	10.78
Maestro de grupo	62.00	78.00	16.00	65.00	71.00	6.00
Maestro de grupo	78.00	87.51	9.51	81.00	83.74	2.74
Maestro de grupo	58.00	85.00	27.00	56.00	62.00	6.00
Maestro de grupo	55.00	77.00	22.00	48.00	53.00	5.00
PROMEDIO TOTAL		82.54	17.44			5.48

Los resultados obtenidos por los maestros (6) que estuvieron al frente de los grupos experimentales (supervisor, directores y auxiliar) aplicando únicamente la metodología motivo de la investigación, lograron un avance promedio del pretest de 19.59 puntos.

Este considerable avance se puede explicar por dos variables: el interés por experimentar la metodología y la categoría que poseen dentro del sistema educativo, que influyó para que los niños prestaran más atención.

Los resultados obtenidos por los maestros titulares (6) de los grupos experimentales lograron un avance promedio del pretest al postest de 17.44 puntos; en cambio, el avance promedio de los grupos controles del pretest al postest fue de 5.48 puntos.

El análisis de estos datos nos permite sostener que cualquier maestro podrá obtener resultados similares (hasta un 17.44 puntos de avance partiendo de un pretest) en poblaciones con un nivel socioeconómico con características semejantes a las de los grupos experimentales, si aplica rigurosamente la metodología propuesta por la SEP.

El nivel de eficiencia alcanzado por doce grupos experimentales fue de -- 82.54 puntos. Este es el parámetro que nos da la evidencia para afirmar que la aplicación rigurosa del programa de español en su sección de lectura básica para 4º, 5º y 6º grados de la escuela primaria, es efectiva. En consecuencia, podemos afirmar la tesis de que la baja comprensión de la lectura no se debe al contenido ni a la metodología del programa.

B I B L I O G R A F I A

- ARIAS Galicia, Fernando. Introducción a la técnica de investigación en ciencias de la administración y del comportamiento. 3ra. Ed., México, Ed. Trillas, 1974. 251 p.
- DE LEON Penagos, Jorge E. El libro. 2da. Ed., México, xico, Edit. Trillas, 1980. 81 p.
- GARZA Mercado, Ario. Manual de técnicas de investigación. 2da. Ed., México, Ed. Colegio de México, - 1970. 187 p.
- MINJARES, Hernández Julio. La enseñanza de la lectura por medio de los métodos globales. Manual para - la aplicación del método integral. México, Ed. - PAX-México, S.A. 1959. 179 p. il.
- MUNGUÍA Zatarain Irma y José Manuel Salcedo Aquino. - Redacción e Investigación Documental II. Técnicas de investigación documental. México, Ed. SEP, 1980. 235 p. il. col.
- SEP. Programa para elevar la calidad de la educación primaria. México, SEP, 1982. p. 14.
- Revista Sonorense de Educación. Sección de alfabetización. Importancia de la lectura y métodos que se emplean en su enseñanza. AÑO IX FEBRERO DE 1961. N. 43.
Hermosillo, Sonora, febrero de 1961; 39-43
- REZZANO, Clotilde Guillén de. Didáctica general y especial. 9a. ed. B. Aires. Ed. Kapelusz, 1957. -- (c 1936).

RUBIO de Contreras, Amparo, C. Becerra de Celis, et. al.
Didáctica de la lectura oral y silenciosa. 2da. Ed.,
México, Ed. Oasis, 1967. 430 p.

SANCHEZ, Benjamín. Lectura. Diagnóstico, enseñanza y recuperación. Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1972. 111 p.
(Colección de Pedagogía Práctica).

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Español, sexto grado. - Libro del maestro. México, ed. SEP. 1974. 168 p.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Plan y programas de estudio para la educación primaria. Sexto grado. México, 1977. 317 p.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Tecnología Educativa. - 2º y 3º grados para la licenciatura en educación -- pre-escolar y primaria. México, 1976. 478 p.

TECNOLOGIA EDUCATIVA. Lengua Nacional 5. México, Nuevas-Técnicas Educativas, S.A., 1972. (c 1971) 145 p.

APENDICE I

Lecciones y batería de pruebas.

Cuadros de resultados de las pruebas piloto.

A CONTINUACION APARECE UN MODELO
DE CADA UNA DE LAS LECCIONES Y -
PRUEBAS QUE SIRVIERON DE PRETEST
Y POSTEST EN LOS GRUPOS EXPERI -
MENTAL Y CONTROL.

LOS DOS AMIGOS Y EL OSO

A dos amigos que paseaban juntos, aparecióseles de pronto un oso.

No teniendo tiempo para organizar la defensa, uno de ellos subió a un árbol, y el otro se tendió en el suelo fingiéndose muerto.

Acercóse el animal al que había quedado en tierra, y lo olió por todos lados y especialmente la boca y los oídos, hasta que, convencido al fin de que era cadáver, se alejó, internándose en el bosque.

Descendió del árbol el que en las ramas había buscado refugio, y preguntó a su compañero:

—¿Qué te ha dicho el oso cuando ha acercado la boca a tu oído?

—Me ha aconsejado —respondió el interpelado —que no vaya en compañía de amigos como tú.

No es buen amigo el que en los peligros nos abandona.

PRUEBA _____ PARA LA COMPRESION DE LA LECTURA.

ESCUELA _____ HERMOSILLO, SONORA.

GRADO _____ SECCION _____ NO. DE LISTA _____

FECHA _____

OBJETIVO: MANEJARA FUNCIONALMENTE LAS PARTES DE SUS LIBROS

1.- Toma tu libro, obsérvalo detenidamente y contesta las siguientes preguntas.

1.- Describe qué hay en la carátula o portada.

R.-

2.- ¿ Qué título tiene ?

R.-

3.- ¿ Cómo se llama la parte donde encuentras el nombre -- de todas las lecciones y sus páginas correspondientes?

R.-

4.- ¿ Cuántas páginas enumeradas contiene este libro?

R.-

5.- ¿ Cómo se llama la lección que se encuentra en la página 171 ?

R.-

OBJETIVO: LOCALIZARA IDEAS PRINCIPALES.

11.-Lee el cuento que te dí. De acuerdo a lo que dice, subraya la respuesta correcta.

1.- El cuento que leiste se llama:

a) el amigo y el oso

b) los dos amigos y el oso

c) los osos son amigos

2.- De los dos amigos, uno se subió a un árbol y el otro--
decidió:

- a) subirse a un árbol
- b) matar al oso
- c) fingirse muerto.

3.- El oso se acercó al niño que estaba tirado y:

- a) se lo comió
- b) lo olió por todos lados y se fue
- c) el oso se asustó y corrió

4.- El oso bajó del árbol, le preguntó a su compañero:

- a) ¿ Qué te ha dicho el oso ?
- b) ¿ Qué te duele ?
- c) ¿ A dónde se fue el oso ?

OBJETIVO: SELECCIONARA EL SIGNIFICADO CORRECTO:

III.- Subraya lo que quiere decir según el texto.

1.- Fingirse muerto:

- a) haciéndose el muerto
- b) muriéndose de miedo
- c) ayudándose

2.- Cadaver

- a) asustado
- b) muerto
- c) dormido

3.- Refugio

- a) lugar descubierto
- b) rezongo
- c) escondite

4.- Interpelado

- a) a quien se le pregunta
- b) amenazado
- c) a quien se castiga

OBJETIVO: IDENTIFICARA EL CONTENIDO DEL CUENTO.

IV.-Marca con una cruz la respuesta correcta.

1.- El contenido del cuento es:

- a) Dos amigos se encuentran a un oso; no les hizo daño porque uno se subió a un árbol y el otro se fingió muerto.
- b) Un oso se encontró a dos niños y empezó a jugar con ellos. Los niños lo agredieron y el oso se enojó y los persiguió.

OBJETIVO: ESTIMULARA SU IMAGINACION.

V.-Imagina lo que hubiera sucedido si el niño no se finge -- muerto. Escríbelo en un renglón como mínimo.

OBJETIVO: ORDENARA LAS PARTES DE UN LIBRO.

1.- Ordena con los números del 1 al 5 las partes del cuento, según sucedieron.

_____ El oso ~~o~~lló al ~~n~~niño que había quedado en tierra y se -- alejó.

_____ A dos amigos que paseaban juntos, aparecióseles de pronto un oso.

_____ El niño bajó del árbol y le preguntó a su compañero:

¿ Qué te ha dicho el oso ? y el compañero le contestó:
Que eres mal amigo.

_____ Uno de ellos se subió a un árbol y el otro se tendió en el suelo como muerto.

_____ Los dos amigos y el oso.

EL RATON EGOISTA

Un ratón viejo, estaba tan desilusionado por las cosas del mundo que decidió retirarse a la vida privada. Para conseguirlo, resolvió encerrarse en el interior de un redondo queso de Holanda.

Allí dentro reinaban la soledad y la paz más completas. El ratón se dedicó a trabajar tanto con las uñas y los dientes, -- que en pocos días llegó al fondo de su ermita. ¡Todo era silencio en aquel retiro! La comida y la casa estaban aseguradas y el ratón egoísta engordaba feliz.

Cierto día, alguien llamó a la puerta.

__¿ Quien es? __ preguntó contrariado.

__¡ Amigos ; __le respondieron.

En efecto, eran dos compañeros a quienes el pueblo ratonil había encargado recolectar limosnas para fines de beneficencia. La república de los ratones estaba asediada por unos gatos y se encontraba en situación desesperada.

__Amigos __respondió el ermitaño con gesto de fastidio __, ¿cómo ha de poder ayudarlos un pobre recluso? Las cosas del bajo y vulgar mundo ya no me interesan. ¡Váyanse, váyanse... y - que el cielo los asista;

Y dicho esto, dio a los pobrecitos mendicantes con la puerta en las narices.

Poco después llegaron también los gatos. Al ver el queso, gordo, colorado, ni llamaron a la puerta ni se preocuparon de quién pudiera hallarse dentro, sino que, tal como estaba, a empujones lo hicieron rodar para llevárselo hasta un escondrijo.

Una vez allí, se lo comieron alegremente. Y también se engulleron al ratón egoísta, como si hubiera sido un dulce que - estuviera dentro de un bizcocho.

(versión libre de una fábula de
Juan de La Fontaine) (1)

Para facilitar la interpretación por parte de los alumnos y por tratarse de un objetivo de causalidad, se le presentó al niño la siguiente versión.

EL RATON EGOISTA

Un ratón viejo, estaba tan desilusionado por las cosas - del mundo que decidió retirarse a la vida privada. Para esto - se encerró en el interior de un redondo queso.

Dentro del queso había soledad y paz. El ratón se dedicó solamente a comer y descansar y por eso cada día engordaba feliz.

Cierta día alguien llamó a la puerta del queso.

¿ Quien es ? preguntó el ratón.

Amigos, le respondieron.

En efecto eran dos ratones que venían a pedir limosna para los ratones pobres del pueblo.

El ratón con gesto de fastidio le dijo: no les puedo ayudar porque estoy preso y además las cosas de este mundo ya no me interesan y enseguida los corrió.

Poco después llegaron también unos gatos. Al ver el queso tan gordo y sabroso lo rodaron sin preguntar quien estaba adentro.

Ya teniendo el queso en su escondrijo, se lo comieron -- alegremente y se tragaron también al ratón egoista como si -- hubiera sido un dulce que estuviera dentro de un pan.

(1) Secretaría de Educación Pública. Mi Libro de cuarto año, Lengua Nacional. México, Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos, 1960. p. 36-37

PRUEBA _____ PARA LA COMPRESION DE LA LECTURA.

ESCUELA _____ HERMOSILLO, SONORA.

NOMBRE DEL ALUMNO _____

GRADO _____ SECCION _____ NO. DE LISTA _____

FECHA _____

OBJETIVO: DISTINGUIRA LAS RELACIONES DE CAUSA Y EFECTO.

De acuerdo al cuento que leíste, contesta las--
siguientes preguntas.

1.- ¿ Por qué el ratón quería retirarse a la vida privada?

R.-

2.- ¿ En dónde se encerró ?

R.-

3.- ¿ Por qué el ratón engordaba feliz ?

R.-

4.- ¿ Quién llegó primero a visitarlo ?

R.-

5.- ¿ Qué pedían esas visitas ?

R.-

6.- ¿ Qué les dijo el ratón desde el interior del queso ?

R.-

7.- ¿ Quiénes llegaron después y vieron el queso ?

R.-

8.- ¿ Qué hicieron con el queso para poder llevárselo ?

R.-

9.- ¿ A dónde se lo llevaron ?

R.-

10.- ¿ Qué fin tuvo el ratón egoísta ?

R.-

Un rey de oriente quiso encontrar un hombre de confianza que fuera sincero y hábil para tenerlo a su lado como consejero.

Para esto reunió a cinco personas de la ciudad, que consideró más juiciosas y les dijo: tengo estos cinco diamantes que iluminan mi mano; serán su premio si contestan con sinceridad lo que piensan de mi poder y de mi gloria.

Cuatro de los hombres respondieron que el rey era bueno, eficiente, magnífico, inteligente, valiente y de corazón noble.

El rey entregó un diamante a cada uno de ellos y preguntó al hombre que no había opinado: ¿ Por qué callas ? . Di tú también lo que piensas de mi.

___pienso___contestó el hombre___que tú poder es despótico, que tú gloria será falsa porque te preocupas más por -- las conquistas guerreras que por la felicidad de tu pueblo.

El soberano respondió___no te doy el quinto diamante si no mi confianza y mi amistad porque descubrí en ti, la sinceridad. Estarás siempre a mi lado.

A la mañana siguiente los cuatro hombres se presentaron a reclamarle al rey que los diamantes eran falsos según le-- dijo el joyero.

El rey les contestó:

___son tan falsos como las palabras que me dijeron ayer.

NOTA: El libro que contiene este cuento " El Rey de Oriente " pertenece a una maestra que se retiró del equipo y fue imposible conseguir la bibliografía.

PRUEBA DE ESPAÑOL.

COMPRESION DE LA LECTURA.

ESCUELA _____

NOMBRE DEL ALUMNO _____

GRADO _____ SECCION _____ No. DE LISTA _____

FECHA _____

OBJETIVOS: LOCALIZARA IDEAS PRINCIPALES E INVENTARA UN TITULO.

ESCRIBE LO MAS IMPORTANTE DEL CUENTO QUE LEISTE, EN EL -
ORDEN EN QUE SUCEDIERON LAS ACCIONES; PONLE EL NOMBRE QUE TE -
GUSTE DE ACUERDO CON LO QUE DICE.

10- El rey de Oriente y los Cinco consejeros

- 1 un rey de oriente quería saber que les
- 2 iban a decir los cinco consejeros y
- 3 los mandó llamar y des dijo quiero
que me digan lo que piensan de mí
- 4 cuatro de los Consejeros dijeron que
eran muy poderosos de corazón
noble y muchas cosas más y el
rey le dijo a uno de los que
no había contestado y tú
porque no me dices lo que piensas
de mí y contesto el consejero
- 5 y yo pienso que usted es muy
avisooso y muchas cosas más
- 6 y que le debería importar
más el pueblo y le dijo el rey
- 7 no le voy a dar el diamante
pero usted siempre va a andar
con migo y los cuatro consejeros
- 8 se fueron con el diamante y al
día siguiente volvieron y le
dijeron al Rey estas diamantes
son falsos nos dijo un joyero
- 9 y el rey contesto son tan
falsos como las mentiras
que me dijeron ayer

BREVE RESEÑA HISTORICA DE MEXICO.

Al llegar los Españoles a México, ya encontraron algunas culturas bien desarrolladas y la más notable era la Azteca con su gran ciudad Tenochtitlán.

En 1521, después de una larga y heroica defensa por parte de los Aztecas, la Gran Tenochtitlán cayó en poder de los Españoles capitaneados por Hernán Cortés.

La dominación Española duró 300 años, desde la caída de Tenochtitlán hasta que Don Miguel Hidalgo y Costilla inició la lucha por la independencia. Todo el país se llamaba Nueva España y su capital cambió de nombre, ahora no era la ciudad de Tenochtitlán, sino la Ciudad de México.

Hidalgo inició la independencia con una lucha donde tomaron parte muchos valientes mexicanos. Esta lucha duró 21 años.

A Don Vicente Guerrero le tocó consumar la independencia en 1821 y desde entonces los mexicanos no han permitido que ningún país extranjero venga a dominarlo.

NOTA: El libro que contiene esta lección de donde se sacó el fragmento, pertenece a una maestra que se retiró del equipo y no fue posible conseguir la bibliografía.

PRUEBA _____ PARA LA COMPRESION DE LA LECTURA.

ESCUELA _____ HERMOSILLO, SONORA.

NOMBRE DEL ALUMNO _____

GRADO-- _____ SECCION _____ NO. DE LISTA _____

FECHA _____

OBJETIVO: DESARROLLARA LAS NOCIONES DE TIEMPO Y ESPACIO.

LOS HECHOS DE LA HISTORIA DE MEXICO ESTA AHORA EN DE
SORDEN; ORDENALOS PONIENDO LOS NUMEROS DEL 1 AL 4 EN EL PAREN-
TESIS DE LA IZQUIERDA.

- () La dominación Española duró 300 años, desde la caída de--
Tenochtitlán hasta la lucha de independencia, iniciada--
por Don Miguel Hidalgo y Costilla. Durante esta época, el
pais se llamó " La nueva España " ya no era Tenochtitlán,
sino Ciudad de México.
- () Al llegar los Españoles a México, ya encontraron algunas
culturas bien desarrolladas y la más notable era la Cultur
a Azteca con su gran ciudad, Tenochtitlán.
- () A Don Vicente Guerrero le tocó consumir la independencia
y desde entonces los Mexicanos no han permitido que nin-
gún pais los domine.
- () Después de una larga y heroica defensa, por parte de los A
Aztecas, cayó en manos de los Españoles, capitaneados por
Hernán Cortés.
- () Hidalgo inició la independencia con una lucha armada; es-
ta duró 21 años.

DESCRIPCION DE LA CIUDAD DE MEXICO.

La gran Ciudad de México, que fue conocida en la antigüedad por el nombre de Tenochtitlán o por otros de poco diferente sonido, tendría en aquel tiempo sesenta mil familias de vecindad, repartidas en dos barrios, de los cuales se llamaba -- el uno Tlateluco, habitación de gente popular, y el otro México, que por residir en el la corte y la nobleza, dio su nombre a toda la población.

Estaba fundado en un plano muy espacioso, coronado por -- todas partes de altísimas sierras y montañas, de cuyos ríos y vertientes rebalsadas en el valle se formaban diferentes lagunas, y en lo más profundo de los lagos mayores, que ocupaba -- con más de cincuenta poblaciones la nación Mexicana.

Tendría este pequeño mar treinta leguas de circunferencia y los dos lagos que le formaban, se unían y se comunicaban entre si por un dique de piedra, que los dividía. reservando algunas aberturas, con puentes de madera, en cuyos lados tenían sus compuertas levadizas, para cebar el lago inferior, siempre que necesitaban de recorrer la mengua del uno con la redundancia del otro. Era el más alto de agua dulce y clara, donde se hallaban algunos pescados de agradable mantenimiento; y el otro, de agua salobre y oscura, semejante a la marítima, no por que fuesen de otra calidad las vertientes de que se alimentaba, sino por vicio natural de la misma tierra donde se detenían, gruesa y salitrosa por aquel paraje; pero de grande utilidad para la fábrica de la sal que beneficiaban cerca de sus orillas, purificando al sol y adelgazando con el fuego las espumas y superfluidades que despedía la resaca.

En el medio casi de esta laguna salobre, tenía su asiento la ciudad, cuya situación se apartaba de la línea equinoc-

cial hacia el norte diez y nueve grados y trece minutos, dentro aún de la zona tórrida, que imaginaron de fuego inhabitable los filósofos antiguos, para que aprendiesen nuestra experiencia -- cuán poco se puede fiar de la humana sabiduría, en todas aquellas noticias que no entran por los sentidos a desengañar el entendimiento. Era un clima benigno, saludable, donde se dejaba conocer a su tiempo el frío y el calor, ambos con moderada intención: y la humedad, que por la naturaleza del sitio, pudiera ofender a la salud, estaba corregida con el favor de los vientos, o morigerada con el beneficio del sol.

Tenía hermosísimos lejos en medio de las aguas esta gran población, y se daba la mano con la tierra, por sus diques, o calzadas principales: fábrica suntuosa que servía tanto al ornamento como a la necesidad. La una, de dos leguas, hacia la parte del mediodía (por donde hicieron su entrada los españoles); la otra, de una legua, mirando al septentrión; y la otra, poco menos, por la parte occidental. Eran calles bien niveladas y espaciosas: unas de agua con sus puentes, para la comunicación de los vecinos; otras de tierra sola hechas a la mano; y otras de tierra y agua: los lados para el paso de la gente, y el medio para el uso de las canoas o barcas de tamaños diferentes, que navegaban por la ciudad, o servían al comercio, cuyo número toca en lo increíble; pues dicen que tendría México entonces -- más de cincuenta mil, sin otras embarcaciones pequeñas que allí se llamaban acales, hechas de un tronco y capaces de un hombre que remaba para sí.

Los edificios públicos y casas de los nobles, de que se componía la mayor parte de la ciudad, eran de piedra y bien fabricadas: las que ocupaba la gente popular, humildes y desiguales; pero unas y otras en tal disposición que hacían lugar a diferentes plazas de terraplén, donde tenían sus mercados.

ERNESTO LEON NOGUEIRA. Lecturas escogidas para el cuarto año de la escuela primaria. 4a. ed. México, Ed. Avante, 1960. p.207.

PRUEBA _____ PARA LA COMPRESION DE LA LECTURA.

ESCUELA _____

NOMBRE DEL ALUMNO _____

GRADO _____ SECCION _____ NO. DE LISTA _____

FECHA _____

OBJETIVO: ENCONTRARA EN UNA LECTURA DETALLES ESPECIFICOS.

Después de leer la lección " Descripción de la Ciudad de México " contesta las preguntas que siguen,--
escribiendo:

está en la lección o no está en la lección

1.- Tenochtitlán se situó en la costa.

2.- La gran ciudad de Tenochtitlán tenía dos barrios: Tlateluco
y México:

3.- Todos sus habitantes eran mineros.

4.- Sembraban el algodón.

5.- En el Valle de Tenochtitlán había montañas, ríos, lagos y--
lagunas.

6.- Había puentes de madera.

7.- Usaban el caballo para el transporte.

8.- Había un lago con agua dulce y clara.

9.- Se fabricaba sal.

10.- Tenía clima benigno y saludable.

11.- Sus bibliotecas eran amplias.

12.- Sus calles eran bien niveladas y espaciosas.

13.- Las casas de los nobles eran de piedra.

14.- Tenían mercados

15.- El maíz era su principal cultivo.

PRUEBA _____ PARA LA COMPRESION DE LA LECTURA.

ESCUELA _____ HERMOSILLO, SONORA.

NOMBRE DEL ALUMNO _____

GRADO _____ SECCION _____ No. DE LISTA _____

OBJETIVO: INVENTARA UN FINAL LOGICO.

DESPUES DE LEER EL CUENTO, ESCRIBE UN FINAL EN TRES REN -
GLONES COMO MINIMO.

El gorrión y la luna

En una casita vivían Patricia y su familia. Tenían un gorrión al que querían mucho. Pero un día llegó la primavera y el gorrión se fue a dar un vuelo matinal. Como les pasa siempre a los gorriones, la primavera se le subió a la cabeza.

Ya no se acordó de volver a la casita. Aquella noche Patricia no durmió porque el gorrión no estaba allí para piar y los niños no querían acostarse sin saber si el gorrión volvería o si la primavera se lo habría llevado para siempre.

El gorrión pasó un mes muy feliz. Cada vez el sol calentaba más y los árboles ofrecían ramas mejores.

Los pájaros llegaban en bandadas del norte y del sur y todos se saludaban con mucha cortesía.

Todos los pájaros se repartieron bien las ramas y se presentaron unos con otros.

Pero un buen día la primavera se fue y el gorrión . . . -

PRUEBA _____ PARA LA COMPRESION DE LA LECTURA.
ESCUELA _____ HERMOSILLO, SONORA.
NOMBRE DEL ALUMNO _____ GRADO _____ SECC. _____
FECHA _____

OBJETIVO: Usará sinónimos para ampliar su léxico.

SOBRE CADA UNA DE LAS LINEAS, ESCRIBE LA PALABRA QUE SUSTITUYA A LA PALABRA QUE ALLI DEBAJO APARECE Y SIN CAMBIAR EL SENTIDO DEL ENUNCIADO.

No lo ha _____
visto nadie

Ni _____ el aire
siquiera

pajarito sabio que todo lo _____
sabe

volando, piando se _____ una tarde
perdió

que también a Roma se _____ por el aire
va

Al _____ trafa, sin _____ a nadie
volver culpar

La patita _____ en sangre
rota mojada

Le _____ la herida con sal y vinagre
curé

Le anilló la pata con un _____ alambre
fino

El alpiste, el agua, ni la sed ni el hambre le saciaban nunca

de volver al aire; de _____ volando su peregrinaje.
seguir

volvió sin muletas, cojito, en el _____
aire

No lo ha visto nadie, ni siquiera el aire.
pajarito sabio que todo lo sabe.

(Adriano del Valle)

SANTILLANA. Senda 4, libro de lectura. México, Nuevas técnicas educativas, 1972. p. 115

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA APLICACION
DE LA PRUEBA DIAGNOSTICA EN UN GRUPO-
PILOTO DE DIEZ ALUMNOS, CON EL FIN DE
PROBAR LA VALIDEZ DE ESTE INSTRUMENTO
DE EVALUACION.

Cuadro No. 1 Prueba general de objetivos

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	%
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	60
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	95
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	75
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	85
5	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	80
6	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	65
7	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	80
8	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	80
9	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	70
10	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	85
																					775

Promedio 77.50

Cuadro No. 2 Objetivo específico: Noción de causa y efecto

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%
1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	70
2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	80
3	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	60
4	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	80
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100
6	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	90
7	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	80
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	80
9	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	70
10	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	<u>60</u>
											770

Promedio 77

Cuadro No. 3 Objetivo específico: Encontrará ideas principales

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	%
1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	80
2	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	70
3	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	80
4	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	70
5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	80
6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	80
7	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	80
8	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	50
9	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	60
10	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	80
											730
Promedio											73

Cuadro No. 4 Objetivo específico: Desarrollará las nociones de tiempo y espacio

No.	1	2	3	4	5	%
1	1	1	1	1	0	80
2	1	0	1	1	1	80
3	1	1	1	1	1	100
4	1	0	1	0	1	60
5	1	1	1	1	1	100
6	1	1	1	0	0	60
7	0	0	1	1	1	60
8	1	1	1	1	0	80
9	1	0	1	0	1	60
10	1	1	1	1	1	100
						780
Promedio						78

Cuadro No. 5 Objetivo específico: Encontrará detalles específicos

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	%
1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	53
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	93
3	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	60
4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	80
5	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	80
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	93
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	87
8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	87
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	80
10	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	73
																786
																Promedio 79

Cuadro No. 6 Objetivo específico: Estimulará su imaginación inventando un final

No.	1	2	3	%
1	1	1	1	100
2	1	1	1	100
3	1	0	1	66
4	1	1	0	66
5	1	1	1	100
6	0	1	1	66
7	1	1	1	100
8	1	0	1	66
9	1	1	0	66
10	1	1	1	100
				830
				Promedio 83

Cuadro No. 7 Objetivo específico: Ampliará su léxico usando sinónimos

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	%
1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	67
2	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	67
3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	87
4	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	67
5	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	80
6	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	67
7	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	67
8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	80
9	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	73
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	<u>93</u>
																748

Promedio 75

APENDICE II

Fichas Socio-Económica y Socio-Cultural.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

GUIA PARA EL CONOCIMIENTO Y OBSERVACION DEL ALUMNO, SU FAMILIA Y SU MEDIO AMBIENTE.

ESCUELA _____ CLAVE _____ ZONA _____
UBICACION _____ TELEFONO _____
PROFR. _____ GRADO _____ SECCION _____
FECHA _____

I. FICHA DE IDENTIFICACION

Nombre del niño (a) _____ edad _____
Fecha de nacimiento _____ teléfono _____
Domicilio _____
Servicios médicos asistenciales. _____
Dependencia _____ Dr. _____
No. de filiación _____ teléfono _____
Otros (especificar cuales) _____

II. CARACTERISTICAS FISICAS DEL NIÑO

Estatura _____ M. Peso _____ Kg.
Agudeza visual _____ Agudeza auditiva _____
Estado aparente de salud _____

Enfermedades que ha padecido el niño (a):

Enfermedad	Edad en que la padeció	Gravedad y tratamiento
------------	------------------------	------------------------

_____	_____	_____
_____	_____	_____

Intervenciones quirúrgicas

Motivo	Tiempo de hospitalización	Edad en que lo operaron
--------	---------------------------	-------------------------

_____	_____	_____
-------	-------	-------

Hospitalizaciones _____ Motivo _____

Cuánto tiempo _____ cuántas veces _____

Enfermedades que padece actualmente:

Enfermedad	tratamiento
_____	_____
_____	_____

Alergias _____

Defectos físicos _____

Alteraciones visibles de la piel _____

Vacunas administradas: tuberculosis () tétanos () viruela ()

otras _____

III. DATOS FAMILIARES

	PADRE	MADRE
Nombre	_____	_____
Edad	_____	_____
Escolaridad	_____	_____
Estado civil	_____	_____
Actividad que realiza después de las horas de trabajo	_____	_____
Tiempo que dedica a sus hijos diariamente	_____	_____

IV. NIVEL SOCIO-ECONOMICO

Quienes colaboran en el ingreso familiar.

INGRESO FAMILIAR	PADRE	MADRE	OTROS
Menos del salario mínimo	_____	_____	_____
Salario mínimo	_____	_____	_____

Más del salario mínimo	_____	_____	_____
Hasta \$10,000.00	_____	_____	_____
Más de \$10,000.00	_____	_____	_____
Total de ingresos familiares	_____	_____	_____

V. CARACTERISTICAS DE LA FAMILIA

Número de hermanos _____

Edad	Sexo	ocupación o escolaridad
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Problemas que presentan: _____

Lugar que ocupa el niño (a) entre los hermanos _____

Actividad que realiza la familia durante los fines de semana _____

La madre sale sola () La madre sale con los hijos ()
 El padre sale solo () El padre sale con los hijos ()
 Los padres salen solos () Toda la familia sale junta ()

VI. VIVIENDA

Tipo de vivienda.

Cartón () Adobe () Ladrillo aparente ()

Ladrillo revocado y pintado () Otros () No. de cuartos _____

Tiene cocina independiente Sí () No ()

Rentada () Prestada () Propia ()

VII. SERVICIOS PUBLICOS

Pavimento en la calle de su casa _____ Agua en su casa _____
Luz en la vivienda _____ drenaje-sanitarios _____
Otros _____ fosa séptica _____ alumbrado público _____
Teléfono en casa _____ No. _____ teléfono público _____

VIII. ALIMENTACION HABITUAL

DESAYUNO

Café ()
Leche ()
Té ()
Atole ()
Pan ()
Tortillas ()
Huevo ()
Cereal ()
Frijoles ()
Otros _____

Productos lácteos ()
Postre ()

COMIDA

Sopa ()
Huevo ()
Carne ()
Pollo ()
Pescado ()
Verduras ()
Fruta ()
Frijoles ()
Tortillas ()
Pan ()

CENA

Café ()
Leche ()
Té ()
Atole ()
Pan ()
Tortillas ()
Huevo ()
Cereal ()
Frijoles ()
Otros _____

OBSERVACIONES GENERALES:

FICHA SOCIO-CULTURAL

ESCUELA _____ CLAVE _____
ZONA _____ UBICACION _____ TELEFONO _____
NOMBRE DEL ALUMNO _____
GRADO _____ SECCION _____

Contesta con la verdad las siguientes preguntas:

1.-¿Qué prefieres hacer en tus ratos libres?

- a) jugar _____ b) leer _____ c) dormir _____ d) salir con tus amigos _____
e) ver televisión _____ f) leer el periódico _____ g) nada _____

2.-¿Te gusta leer? Sí _____ No _____

- 3.-¿Qué te gusta leer? a) Novela policíaca _____ b) novelas de amor _____
c) Novelas de vaqueros _____ d) caricaturas _____ e) Selecciones _____
f) Contenido _____ g) periódicos _____ h) alarma _____
i) Cancionero _____ j) enciclopedias _____ k) diccionario _____
l) Libros de humorismo _____ m) colección de cuentos _____
n) Otros _____

4.-¿Hay librero en tu casa? Sí _____ No _____

- 5.-¿Qué libros hay en tu casa? a) De texto _____ b) Diccionarios _____
c) Enciclopedias _____ d) novelas _____ e) revistas _____
f) Cuentos de caricaturas _____ g) colección de libros _____
Otros _____

6.-¿A quién más le gusta leer en tu casa? a) Papá _____ b) Mamá _____
c) Hermanos _____ d) Otros _____

- 7.- Cuando lees el periódico, ¿Qué sección prefieres? a) Noticias _____
b) Nota roja _____ c) Tiras cómicas _____ d) Sección deportiva _____
e) Sociales _____ f) Espectáculos _____ g) Otros _____

8.-¿Hay televisor en tu casa? Sí _____ No _____

9.-¿En dónde ves televisión? Casa _____ Vecinos _____

10.-¿Te gusta ver los programas de televisión? Sí _____ No _____

11.-¿Cómo ves la televisión? Solo _____ Acompañado _____

12.-¿Qué programas te gusta ver? a) Noticieros _____ b) Telenovelas _____
c) Cantinflas-show _____ d) El chavo y sus personajes _____
e) Películas _____ f) Caricaturas _____ g) Misterio en su casa _____
h) Mundo salvaje _____ i) Emergencia _____ j) El hombre increíble _____
k) Siempre en domingo _____ l) Programas musicales _____
m) Programas cómicos _____ Otros _____

13.-¿Cuántas horas diarias ves la televisión? _____ Horas

14.-Aparte de tus estudios de primaria; ¿Asistes a clases especiales?

Sí _____ No _____ ¿Dónde? _____

15.-Si asistes a alguna de ellas, ¿qué estudias? _____

16.-Has ido a presenciar espectáculos de: a) Pantomima _____ b) Obras de teatro _____
c) Circo _____ d) Cine _____

17.-¿Qué lugares frecuentas los fines de semana o en vacaciones?

a) Parque infantil _____ b) Real del Alamito _____ c) Bahía de Kino _____
d) Topahue _____ e) El Gavilán _____ f) La Costa _____
g) La Pintada _____ h) Visitas familiares i) Otros lugares _____
¿Cuáles? _____

18.-¿Tocas algún instrumento musical? Sí _____ No _____

19.-¿Cuál? _____

LUGAR Y FECHA _____

APENDICE III

Un ejemplo de los cuadros que se utilizaron para la concentración de resultados de los test.

Los resultados por objetivos específicos del pretest y posttest se concentraron en cuadros como el siguiente, en el cual se encuentran estos datos:

1. En la primera columna una numeración progresiva que representa a -- los alumnos del grupo.

2. En el primer renglón una numeración que corresponde a cada uno de -- los reactivos que forman el test.

3. Los aciertos marcados con el número 1.

4. Los errores marcados con el número 0.

5. En la última columna el porcentaje de aciertos de cada alumno.

6. Al final de la última columna la suma del porcentaje y el promedio -- alcanzado por el grupo.

Cuadro No.

RESULTADOS OBTENIDOS EN EL POSTEST DEL OBJETIVO ESPECIFICO: DESARROLLARA SU IMAGINACION.

NO.	1	2	3	%
1	1	1	1	100
2	1	1	1	100
3	1	1	1	100
4	0	0	0	0
5	1	1	1	100
6	1	1	1	100
7	1	1	1	100
8	1	1	1	100
9	1	1	1	100
10	1	1	1	100
11	1	1	1	100
12	1	1	1	100
13	1	1	1	100
14	1	1	1	100
15	1	1	1	100
16	1	1	1	100
17	1	1	1	100
18	1	1	1	100
19	1	1	1	100
20	0	0	0	0
21	0	0	0	0
22	1	1	1	100
23	1	1	1	100
24	1	1	1	100
25	1	1	1	100
26	0	0	0	0
27	1	1	1	100
28	1	1	1	100
29	1	1	1	100
30	1	1	1	100
31	1	1	1	100
32	1	1	1	100
33	1	1	1	100
34	1	1	1	100
35	1	1	1	100
36	1	1	1	100
37	1	1	1	100
38	1	1	1	100
39	1	1	1	100
40	1	1	1	100
41	1	1	1	100
42	1	1	1	100

NO.	1	2	3	%
43	1	1	1	100
44	1	1	1	100
45	0	0	0	0
46	1	1	1	100
47	1	1	1	100
48	1	1	1	100
49	1	1	1	100
50	1	1	1	100
51	1	1	1	100
52	1	1	1	100
Prom.				90

G L O S A R I O

ACTIVIDAD	Conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad. Facultad de actuar.
ALPHA (α)	Area bajo la curva de probabilidades definida en la regla de decisión.
BETA (β)	Complemento de alpha ($1-\alpha$). Zona bajo la curva que es la zona de no rechazo de la hipótesis nula.
COMPRESION	Es la capacidad mediante la cual el individuo sabe lo que se le está comunicando y hace uso de los materiales o ideas que se le transmiten sin tener que relacionarlos necesariamente con otros materiales o percibir la totalidad de sus implicaciones.
CONFIABILIDAD	La estabilidad de los resultados, o de las calificaciones obtenidas con los instrumentos.
DESVIACION ESTANDAR (S) MUESTRAL	Distribución de los datos de la muestra tomando como punto de referencia el valor de la media muestral.
DESVIACION ESTANDAR (σ) POBLACIONAL	Distribución de los datos de la población a partir de la media poblacional.
DISEÑO DE INVESTIGACION	Es el tipo y tamaño de la muestra y la prueba estadística.
DISTRIBUCION "T DE STUDENT"	Distribución de probabilidad que proviene de

la distribución normal, es en realidad un caso particular de la distribución normal. Fue diseñada por W.S. Gosset (1908). Se emplea para pruebas de hipótesis cuando la muestra es pequeña y se desconoce la desviación estándar poblacional (caso que es muy común).

ENCUESTA

Estudia las poblaciones mediante selección, análisis y estimación de la muestra.

ESTADISTICO

Valor puntual dentro de una distribución de probabilidad. En este caso la distribución es la t de student, misma que nos define la zona de rechazo de la hipótesis nula.

ESTIMADOR ($\bar{X}, S$)

Medida de la muestra que nos permite hacer inferencias hacia la población, en este -- trabajo se utilizaron medias y desviaciones estándar. ($\bar{X}$ y S)

GRADOS DE LIBERTAD ($g/$)

Es un número que nos indica el grado de -- probabilidad que existe bajo la curva t de student, se calcula restando uno al número de elementos de la muestra, cuando el número de grados de libertad son infinitos, la curva t de student, coincide con la curva normal.

GRUPO CONTROL (GC)

Es un grupo de comparación con todas las limitaciones y deficiencias del grupo experimental.

GRUPO EXPERIMENTAL (GE)

Campo donde se realiza la aplicación de -- las técnicas.

HABITO	Costumbre adquirida por la repetición de actos de la misma especie.
HIPOTESIS ALTERNATIVA (H_1)	Equivalente a la hipótesis de trabajo que es la que no se desea rechazar, esto es, mostrar las probabilidades de operación en cierta realidad.
HIPOTESIS CONCEPTUAL	Se formula como resultado de las explicaciones teóricas aplicables a nuestro problema.
HIPOTESIS NULA (H_0)	Contradicción de la hipótesis alternativa, misma que metodológicamente se supone cierta (rigurosidad científica).
INVESTIGACION DE CAMPO	Es la que se realiza en el medio natural en -- que se da el fenómeno.
MARCO DE REFERENCIA	Es el conjunto de ideas y fenómenos presentados en el campo de la investigación.
MARCO TEORICO	Es el conjunto de ideas que fundamentan y explican el problema de investigación.
MEDIA MUESTRAL ($\bar{X}$)	Es el promedio de los datos de la muestra.
MEDIA POBLACIONAL (μ)	Promedio de la población regularmente desconocido.
METODO	Es el proceso que se sigue para tratar un conjunto de problemas.
METODO CIENTIFICO	Es la estrategia que se sigue en la investigación.
METODO DIDACTICO	Es el método científico aplicado a la educación.

METODOLOGIA

Conjunto de métodos.

MUESTRA ALEATORIA

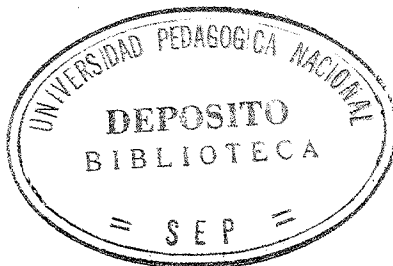
Muestra tomada al azar a partir de una población.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Son los objetivos que deben traducirse en conductas concretas, deseables y evaluables.

PARAMETRO (μ, σ)

Características de la población para elaborar hipótesis poblacionales. En este trabajo se emplearon las medias poblacionales y las desviaciones estándar (μ y σ).



ANEXO AL TRABAJO DE TITULACION "LA COMPRESION
DE LA LECTURA EN LOS ULTIMOS TRES GRADOS DE LA
ESCUELA PRIMARIA".

EDNA LORENIA FELIX MANUEL

ROSA AMELIA OLIVARRIA LOPEZ

INOCENTE TARAZON HERRERA

TERESA AMELIA FLORES DESSENS

JOSE MANUEL VALDEZ VALDEZ

INVESTIGACION DE CAMPO PRESENTADA PARA OPTAR
POR EL TITULO DE LICENCIADO EN EDUCACION PRI
MARIA.

I N D I C E

	Páginas
Introducción	5
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
A. Antecedentes	7
B. Enunciado del problema	9
C. Delimitación del problema	10
II. MARCO TEORICO	14
A. La comprensión de la lectura	14
1. La lectura como parte del proceso de comunicación	14
2. La comprensión de la lectura en el marco de la asimilación consciente	16
B. Influencia de factores socio-culturales en el rendimiento escolar	19
1. Nivel económico familiar y aprendizaje	19
2. Nivel cultural de la familia y aprendizaje	23
III. ASPECTOS METODOLOGICOS	27
A. Problema	27
B. Hipótesis	27
C. Definiciones	28
D. Población y muestra	32
IV. RECOLECCION DE DATOS	37
A. De la variable dependiente	37
B. De las variables independientes	38
V. PROCESAMIENTO DE DATOS	40
A. Correlación entre nivel socioeconómico y rendimiento en lectura	40
1. Zona de rechazo de la hipótesis nula	40
2. Cálculo de r_s	41
B. Comparación de medias aritméticas de rendimiento en grupos de diferentes niveles socioeconómicos	44
C. Correlación entre nivel de escolaridad de los padres y rendimiento en lectura	45
1. Zona de rechazo de hipótesis nula	45
2. Cálculo de r_s	46

	Página
VI. CONCLUSIONES	55
BIBLIOGRAFIA	57
APENDICE I	58
Cálculo del coeficiente de correlación (r_s) entre el nivel de ingresos y el rendimiento en lectura-de comprensión	
APENDICE II	63
Cálculo del coeficiente de correlación (r_s) entre el nivel de escolaridad de los padres y el rendimiento en lectura de comprensión	
APENDICE III	68
Tabla de valores críticos de t	

INTRODUCCION

Durante el período escolar de 1981-1982, un equipo, integrado originalmente por doce egresados de Licenciatura en Educación Primaria de la Universidad Pedagógica Nacional, realizó una investigación de carácter exploratorio para determinar la operancia de los programas vigentes para la educación primaria, en el área de Español y en el aspecto de comprensión de la lectura, así como para poner a prueba la metodología que recomienda la SEP para ese aspecto, en los mismos programas.

Los doce miembros del equipo trabajamos paralelamente, cada uno con un grupo de cuarto, quinto o sexto grado, intercambiando experiencias y resultados. En el período escolar de 1982-1983, -- nos dedicamos al informe de la investigación, etapa en la cual -- dos integrantes del equipo, por razones fuera de su voluntad, se rezagaron.

Para organizar el informe como trabajo de titulación, el equipo se separó en dos, cada uno de cinco miembros: uno correspondiente a cuarto grado y otro a quinto y sexto grados. En ambos informes se incluyeron los resultados globales y las conclusiones relativas a los 12 grupos.

En vista de que los resultados parciales obtenidos en algunos -- grupos de quinto y sexto grados dieron base para sospechar una -- influencia determinante de ciertas variables extrañas, como el -- nivel socioeconómico y el factor cultural de la familia, el De --

partamento de Titulación de la UPN solicitó que nuestro trabajo fuera complementado por un estudio sobre la influencia de esas variables en el fenómeno.

De ese modo surge la motivación que nos llevó a completar la información que teníamos para una muestra de 60 alumnos y efectuar este estudio, que se anexa a nuestro trabajo de titulación "La comprensión de la lectura en los últimos tres grados de la escuela primaria".

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Antecedentes

Durante el período escolar 1981-1982, en la Unidad SEAD de Hermosillo, Sonora, se integró un equipo de investigación, para estudiar el problema de las deficiencias observadas en la comprensión de la lectura en alumnos de los tres últimos grados de educación primaria. Dicha investigación fue enfocada fundamentalmente hacia los programas de esos grados, en el aspecto de la lectura básica, así como hacia la metodología que recomienda la SEP para el proceso de enseñanza-aprendizaje en ese aspecto particular. Tal metodología aparece en los programas vigentes de educación primaria (1) y quedó tratada también en el informe de investigación, en el Marco Teórico (páginas 30-34).

El objetivo de la investigación fue explorar si las deficiencias en la comprensión de la lectura de los alumnos podían atribuirse a los programas vigentes y a la metodología correspondiente a dichos programas. Para contrastar esto se tomaron 12 grupos de alumnos de cuarto, quinto y sexto grados de educación primaria de diversas poblaciones del Estado (Sonora), en los cuales se aplicó el tratamiento, que consistió en desarrollar rigurosamente el programa vigente, aplicando la metodología que se indica en el -

(1) Secretaría de Educación Pública. Libro para el maestro. Cuarto grado. México, 1982. pp. 22-25.

mismo. También se seleccionaron al azar otros 12 grupos similares, que se tomaron como grupos control, en los cuales no se controló el tratamiento, por lo que cada maestro de estos grupos desarrolló el programa y aplicó la metodología a su manera.

Los resultados obtenidos, que se presentan en el trabajo de titulación, páginas 194-197, pueden resumirse del modo siguiente: La media aritmética de rendimiento en el pretest aplicado a los 12 grupos experimentales fue de 64.20 y en los 12 grupos control fue de 61.79. Por lo tanto, aunque al inicio de la investigación los grupos experimentales estaban ligeramente mejor, la diferencia de los promedios no era significativa.

Después de aplicarse el tratamiento, la media aritmética de rendimiento de los 12 grupos experimentales fue de 82.56, por 66.72 de los grupos control, con una diferencia muy significativa.

Asimismo, el incremento entre pretest y posttest en los grupos experimentales fue de 18.33 puntos, mientras que en los grupos control fue de 4.93. (Ver Cuadros 1 y 2 de este Anexo, páginas 12 y 13.

Dado el tamaño de la muestra (12 grupos), los resultados obtenidos apoyan con bastante potencia la hipótesis de investigación: que los programas vigentes y la metodología inherente a ellos permite un alto nivel de eficiencia en el rendimiento de los alumnos en la comprensión de la lectura. Sin embargo, las deficiencias del diseño utilizado en nuestra investigación limitan considerablemente las conclusiones, pues no se controlaron va -

riables extrañas y el tratamiento que recibieron los 12 grupos-control no fue objeto de seguimiento, por lo que se supone que se apegó al programa oficial pero que no se aplicó cuidadosamente la metodología recomendada en el mismo.

Ahora bien, al comparar los resultados de los 12 grupos experimentales, se encontró que los dos grupos que obtuvieron las medias aritméticas de rendimiento más bajas en el postest corresponden a la misma escuela, el Internado "Coronel J. Cruz Gálvez", en la cual se encontró también que las familias de los alumnos presentan los más bajos niveles en los aspectos socio-económico y cultural.

Lo anterior constituye un indicio que amerita verificación ulterior, para investigar si los resultados obtenidos en todo nuestro estudio pudieron estar fuertemente determinados por estas dos variables.

B. Enunciado del problema

En vista de las consideraciones anteriores, se estimó necesario explorar la influencia de las variables nivel socioeconómico y escolaridad de los padres en el rendimiento de los alumnos en la comprensión de la lectura, mediante un estudio de correlación, cuyo enunciado fue formulado del modo siguiente:

"¿Existe correlación entre las variables nivel socioeconómico y escolaridad de los padres y la variable índice de rendimiento de los alumnos en lectura de comprensión?"

En los estudios de correlación se busca determinar si dos o más variables están asociadas en un fenómeno, es decir, el grado en que esas variables aparecen juntas, sin establecer si la relación entre ellas es causal. El índice de correlación se obtiene mediante la aplicación de un coeficiente de correlación, que da una puntuación comprendida entre -1 y 1. En la medida en que el coeficiente de correlación se acerca a 1, la correlación entre las variables es positiva (o directa); en la medida en que se acerque a -1, la correlación es negativa (o inversa). Cuando el coeficiente obtenido es una puntuación cercana a 0 (cero), se considera indicador de que no existe correlación entre las variables estudiadas.

El nivel socioeconómico de los alumnos de la muestra se manejó -- tomando como base el nivel de ingresos global de la familia y para la escolaridad de los padres se tomaron en cuenta los máximos grados de escolaridad alcanzados por el padre y la madre, manejados conjuntamente. En el capítulo siguiente se detallan las definiciones operacionales de estas variables.

C. Delimitación del problema

Como se explicó en el inciso anterior, el presente estudio no -- pretende determinar si existe una relación de causa-efecto entre el nivel socioeconómico y el rendimiento escolar en lectura de -- comprensión, y entre la escolaridad de los padres y ese mismo -- rendimiento. El objetivo es explorar si esos factores están -- fuertemente involucrados en los resultados que se obtuvieron en-

la investigación que se realizó sobre la eficiencia de los programas y la metodología oficiales para la comprensión de la lectura en los últimos grados de educación primaria. Si se encuentra una correlación positiva muy alta entre uno o los dos factores y los índices de rendimiento en lectura, se puede entonces suponer con cierta base que los resultados de la investigación pudieron haber sido muy afectados por esas variables. En cambio, si se encuentra que el procesamiento de los datos disponibles indica que no existe correlación o existe pero muy baja o no significativa, entonces se puede suponer también con cierta base empírica que los resultados obtenidos no fueron muy afectados por las variables citadas.

Conviene mencionar aquí que el ámbito de este estudio corresponde exactamente con el de la investigación a la que se anexa, es decir, que los datos relativos a las variables manejadas (nivel socioeconómico, escolaridad de los padres y rendimiento en lectura de comprensión) serán los obtenidos en dicha investigación, pues el estudio de correlación se plantea mediante una muestra aleatoria de 60 casos, tomados de la totalidad de alumnos de los 12 grupos experimentales del diseño anterior, que incluye 474 alumnos correspondientes a 10 escuelas de Hermosillo, una escuela de Guaymas y otra de Empalme, las tres poblaciones del Estado de Sonora. (Ver Capítulo II del Trabajo de Titulación, páginas 36 - 38).

Cuadro 1. Medias aritméticas de rendimiento en lectura de comprensión. Período escolar 1981-1982. Grupos experimentales

NO.	E S C U E L A	GRUPO	PRETEST	POSTEST	DIFERENCIA
1	Estado de Oaxaca	4°.A	74.00	86.00	12.00
2	Gral. Ignacio L. Pesqueira	4°.A	66.16	91.76	25.60
3	Ernesto Salazar Girón	4°.C	69.00	86.42	17.42
4	Profr. Lázaro Mercado	4°.B	56.31	82.16	25.85
5	Club de Leones No. 2	4°.A	66.57	86.76	20.19
6	Héroe de Nacozari	5°.A	58.00	85.00	27.00
7	Int. J. Cruz Gálvez	5°.U	50.52	72.09	21.27
8	Ignacia Fimbres	6°.B	78.00	87.51	9.51
9	Ignacio L. Pesqueira	6°.A	77.37	91.95	14.58
10	Int. J. Cruz Gálvez	6°.U	57.48	66.04	8.56
11	Profr. Vicente Mora No. 2	6°.B	62.00	78.00	16.00
12	Fernando F. Dworak	6°.B	55.00	77.00	22.00
MEDIAS GLOBALES			64.20	82.56	18.33

Guadro 2. Medias aritméticas de rendimiento en lectura de comprensión. Período escolar 1981-1982. Grupos control

NO.	E S C U E L A	GRUPO	PRETEST	POSTEST	DIFERENCIA
1	5 de Mayo	4°.A	62.00	64.00	2.00
2	Club de Leones No. 2	4°.B	59.32	54.81	-4.51
3	Ernesto Salazar Girón	4°.A	66.85	70.71	3.86
4	Lázaro Mercado	4°.A	61.78	71.32	9.54
5	Ignacio L. Pesqueira	4°.B	58.85	67.97	9.12
6	Margarita M. de Juárez	5°.A	56.00	62.00	6.00
7	Profr. Angel Arriola	5°.C	53.80	57.56	3.76
8	Ignacia Fimbres	6°.A	81.00	83.74	2.74
9	Profr. Manuel Mirazo	6°.B	71.75	76.59	4.84
10	Gral. Lázaro Cárdenas	6°.B	57.13	67.91	10.78
11	Enriqueta de Parodi	6°.B	65.00	71.00	6.00
12	Gaspar Zaragoza	6°.B	48.00	53.00	5.00
MEDIAS GLOBALES			61.79	66.72	4.93

CAPITULO II

MARCO TEORICO

A. La comprensión de la lectura

1. La lectura como parte del proceso de comunicación

"La lectura es un proceso mental mediante el cual se interpreta el significado de símbolos impresos sobre un material cualquiera." (1)

Para precisar la definición anterior hay que identificar el papel de esta actividad en un proceso de comunicación (2): Cuando un emisor quiere comunicar algo a uno o varios receptores que es tán cerca, generalmente se vale del lenguaje oral. Se distinguen entonces los siguientes elementos del acto de comunicación: emisor, mensaje, canal, receptor, código y referente.

El emisor es la persona que genera el mensaje; el receptor es la persona a quien se dirige el mensaje; el mensaje es una cadena de signos estructurados según el código que se utiliza; el código es el sistema de signos y estructuras convencionales que relacionan ciertos significantes con determinados significados; el referente consiste en los aspectos de la realidad (seres, procesos, relaciones entre éstos) a que alude el mensaje; y el canal comprende los medios a través de los cuales se transmite el men-

(1) Jorge E. de León Penagos. El libro. 2 ed. México, Ed. Trillas, 1980. Col. Temas básicos del Área de Taller de Lectura y Redacción. p. 43.

(2) Fernando Cota Madero. Taller de Lectura y Redacción. n. 5. México, Ed. Trillas, 1978. pp. 44-46.

saje.

En el caso de una comunicación oral de persona a persona, el canal está formado por todos los elementos por los que pasa el mensaje a partir del cerebro del emisor, donde se codifica, hasta el cerebro del receptor, donde se descifra o decodifica. Por lo tanto, una parte del canal está formada por el aire, a través -- del cual se transmiten las ondas sonoras generadas por el emisor.

En el caso de una comunicación entre personas que están muy lejos unas de otras o cuando se desea que un mismo mensaje alcance a muchos receptores ubicados en diferentes lugares y en diferentes tiempos, el canal de comunicación se amplía, echando mano de recursos tecnológicos como el teléfono, el telégrafo, la radio, -- la televisión y todo tipo de medios impresos (carta, oficio, circular, boletín, periódico, revista, libro, etc.).

Para poder utilizar algunos de estos medios se requieren ciertos subcódigos dependientes del código general que es la lengua, en nuestro caso el español. Por ejemplo, para utilizar el telégrafo, el emisor codifica el mensaje de acuerdo al idioma (español), luego lo codifica en la clave Morse (o recurre a personas o instituciones que realizan esta tarea). Otro ejemplo claro se tiene cuando se envía una carta: primero se codifica el mensaje según los signos y estructuras lingüísticas del idioma español, -- después se pasa a un subcódigo, que es la escritura, mediante el cual ciertos signos gráficos (letras, grafías) representan los -- fonemas del idioma. Es evidente que el receptor, para decodificar o descifrar el mensaje escrito, tendrá que dominar el código

(el idioma) y el subcódigo (la escritura), que es donde entra en juego el proceso de la lectura.

Se puede enfocar el problema de la lectura como una parte del -- proceso de comunicación, distinguiendo en dicho proceso dos niveles: la decodificación del mensaje y la comprensión del mensaje, ya que puede darse el primer nivel sin el segundo.

El primer nivel de la lectura corresponde a una parte mecánica -- que consiste en aplicar las convenciones del código utilizado.

El nivel de comprensión exige que se capte el sentido integral -- del mensaje.

"En psicología, la comprensión se interpreta como un descubrimiento de lo esencial en los objetos y fenómenos de la -- realidad, que se reduce, según el caso, a la inclusión del objeto o del fenómeno en una determinada categoría (un caso particular se somete a un concepto -- general), o a la dilucidación de las relaciones de causa y efecto, o al descubrimiento de las causas objetivas, del significado, de los motivos de las acciones realizadas, de los comportamientos." (3)

El problema de la comprensión de la lectura está dentro del marco más general de la asimilación consciente, tema que se tratará seguidamente.

2. La comprensión de la lectura en el marco de la asimilación -- consciente

(3) S.I. Ganelin. La asimilación consciente en la escuela. México, Ed. Grijalbo, 1977. Colección pedagógica. p. 20.

En la comprensión de los aspectos de la realidad entran factores biológicos y ambientales. Dentro de los primeros se ubica el desarrollo de los órganos en los que se dan las operaciones mentales y su funcionamiento. Entre los segundos están todos los objetos y relaciones que forman el contexto de desarrollo del ser humano, en contacto con los cuales se va dando su maduración, es decir, la integración de estructuras mentales cada vez más complejas. Henri Wallon, en su obra "La evolución psicológica del niño" afirma que "el sistema lingüístico que el niño aprende a usar depende del medio" y agrega que no hay reacción mental que sea independiente, sino que siempre, por lo menos en la actualidad, por su forma y contenido depende de las circunstancias exteriores, de una situación, del medio." (4)

La asimilación consciente se va desarrollando en el sujeto a medida que se afinan sus procesos mentales en contacto con los objetos de la realidad; "el carácter y el grado de asimilación -- consciente de las materias se va enriqueciendo y haciéndose más-complejo de forma paulatina." (5)

Juan Amos Comenio (6), en su obra "Didáctica Magna", en el siglo XVII establece ya las tres fases fundamentales de la asimilación consciente:

- Comprensión de los aspectos de la realidad
- Expresión de lo comprendido a través del lenguaje

(4) Henri Wallon. La evolución psicológica del niño. México, Ed. Grijalbo, 1977. Colección Pedagógica. p. 37.

(5) Ibid, p. 24.

(6) S.I. Ganelin. Op. cit. p. 109-112.

-Aplicación en la práctica de lo comprendido.

Para Comenio, el grado de comprensión cambia según las fases de desarrollo del sujeto: en cada fase del crecimiento varía el grado de comprensión.

El pedagogo soviético A.N. Leóntiev afirma, en su obra "Problemas psicológicos de la asimilación consciente" (7), que la comprensión no sólo depende del desarrollo de los procesos mentales en el sujeto, sino también de los intereses, las tendencias y las emociones del mismo, así como de las características de los contenidos de aprendizaje y el lugar que éstos ocupen en la estructura de la actividad del hombre.

Las operaciones mentales que entran en la comprensión de los diversos contenidos que explican la realidad son los fundamentos del pensamiento lógico: comparación, análisis, síntesis, inducción, deducción, analogía, clasificación, sistematización, generalización, elaboración de juicios y conclusiones, abstracción, asimilación de relaciones espaciales, temporales, condicionales, causales y de reversibilidad, captación de contradicciones en las relaciones anteriores, etc. Y si al desarrollo y funcionamiento de estas operaciones mentales se le agregan los factores afectivos presentes en el acto de conocer y comprender, como son los intereses, la motivación, las actitudes, las emociones, el estado de ánimo, etc., así como las características de los contenidos que se

(7) Ibid., p. 31-35.

le presentan al alumno para que los conozca y los comprenda (para que los aprenda) y su grado de adecuación al desarrollo del alumno y a su práctica, se encuentra que el problema de la com -- prensión en el proceso de enseñanza-aprendizaje es sumamente complejo, pues aún hay que considerar que cada acto de aprendizaje del alumno se da en un determinado medio ambiente, cuyas características socio-culturales determinan a su vez todo el proceso.

En el caso particular de la comprensión de la lectura, es decir, de la comprensión de la realidad a través de la lectura, conviene mencionar también ciertos factores que determinan los resultados. Por ejemplo, la capacidad de lectura está condicionada en gran medida por el método con el cual los niños aprendieron a leer (si es analítico o sintético, si es o no global, etc.), así -- como por la práctica que se haya tenido en esta actividad y, en fin, por el desarrollo de las estructuras lingüísticas, íntima -- mente ligadas al pensamiento y a la realidad física y social en -- que vive el sujeto.

B. Influencia de factores socio-culturales en el rendimiento escolar

1. Nivel económico familiar y aprendizaje

Al revisar las diversas teorías psicológicas en relación al aprendizaje, no se encontró ninguna que relacionara en forma directa -- y expresa el nivel económico familiar con el aprendizaje del niño. Sin embargo, tampoco se encontró ningún dato que pudiera excluir dicha relación, pues las diversas corrientes aceptan implí

citamente la importancia de las situaciones y condiciones en que se presenta el acto de aprender.

Por ejemplo, Edwin Guthrie, en su obra "Psicología y aprendizaje", afirma que la más sencilla actividad de aprendizaje "es en realidad sumamente compleja, pues el individuo se enfrenta constantemente con numerosos estímulos, muchos de los cuales surgen de fuentes externas y otros del interior del sujeto". (8) Tanto unos como otros pueden ser determinados por el nivel socioeconómico en el que el niño se desarrolla.

Edward C. Tolman, creador de la teoría de la "conducta finalista", elabora numerosas leyes que varían según la naturaleza de la situación de aprendizaje. Dichas leyes pueden clasificarse en tres tipos principales:

- 1.-Leyes de capacidad, relativa a rasgos, actitudes y características del aprendedor
- 2.-Leyes de estímulo, que se refieren a las condiciones inherentes al material
- 3.-Leyes relativas a cómo se presenta el material, (frecuencia de presentación, distribución de la práctica y uso de premios)".(9)

Como se puede observar, el primer tipo de leyes incluye las características del sujeto que aprende, las cuales están determi-

(8) James P. Chaplin y T.S. Krawiec. Psicología. Sistemas y Teorías. Ed. Interamericana. México, 1978. p. 182.

(9) Ibidem. p. 202.

nadas por factores diversos, entre los cuales se encuentra el ni vel socioeconómico familiar.

Coincidiendo con los autores citados, Julian Rolter y Kurt Lewin atribuyen una importancia fundamental a la situación en que se realiza el acto de aprendizaje. (10)

Basil Bernstein, de la Universidad de Londres, en su obra "Es - tructura Social, Lenguaje y Aprendizaje", presenta los resulta - dos obtenidos en diversas investigaciones sobre el problema. Sus principales conclusiones lo llevan a sostener que los niños de - hogares menoscabados social y económicamente "propenden a ser no tablemente deficientes por lo que respecta a las destrezas cog - noscitivas fundamentales".(11)

El estrato socioeconómico en que se desarrolla el niño constitu - ye un factor complejo que reúne múltiples condiciones materiales y ambientales que inciden en el desarrollo del lenguaje y del as pecto cognoscitivo.

Los autores G. Glauss y H. Hiebsch, en su obra "Psicología del - niño escolar", establecen que, aunque no existe una relación di - recta entre el estrato económico del alumno y su actitud y rendi - miento en el aprendizaje, puede afirmarse que "las influencias - del medio se ejercen con tal fuerza que la personalidad del ado - lescente se ve afectada por ellas."(12)

(10) Ibidem. p. 236

(11) P.H. Mussen et al. Desarrollo de la personalidad en el niño. 9 ed. Ed. Trillas. México, 1978. p. 351.

(12) G. Glauss y H. Hiebsch. Psicología del niño escolar. México, Ed. Grijalbo, 1977. Col. Pedagógica. p. 198.

Otras investigaciones tienden a demostrar que sí existe una relación, aunque indirecta, entre el estrato socioeconómico y la actitud hacia el aprendizaje. Por ejemplo, H. Barthel y S. Müller, investigando con alumnos de Leipzig, Alemania, pudieron demostrar que, a pesar de que "el rendimiento escolar efectivo de los alumnos pertenecientes a distintas capas sociales no arroja diferencias significativas...aparecieron diferencias ostensibles en relación con la actitud frente al aprendizaje escolar. Los hijos de obreros mostraron, en promedio, una disposición para el rendimiento no tan buena como los niños de otras capas sociales."

(13)

El factor económico familiar influye también sobre el aprendizaje al determinar muchas de las características del ambiente del hogar. Por ejemplo, la alimentación del niño puede ser deficiente por falta de recursos económicos, y "resulta a todas luces --clarísimo, que uno de los requisitos para el éxito del aprendizaje es que el niño reciba una alimentación rica y adecuada."(14) Igualmente, la carencia de recursos económicos puede hacer necesario que el niño trabaje a temprana edad en algún subempleo, lo cual disminuirá su tiempo de sueño, de diversión, de descanso y de estudio. Asimismo, es frecuente que en los hogares muy humildes los escolares no encuentren los espacios, el mobiliario y --los materiales adecuados para un aprendizaje óptimo de los conte

(13) Ibid, p. 199.

(14) Ibid, p. 219.

nidos académicos.

2. Nivel cultural de la familia y aprendizaje

Todo parece indicar que el nivel cultural de los integrantes adultos de la familia, principalmente los padres y hermanos mayores, incide notablemente en las actitudes del escolar ante el aprendizaje y en su rendimiento. Por ejemplo, todas las investigaciones de Bernstein que se citan en el punto anterior, establecen una relación estrecha entre las condiciones sociales y económicas del sujeto, su lenguaje y su desarrollo cognoscitivo: el lenguaje, uno de los agentes primordiales del desarrollo cognoscitivo, parece ser la clave del problema. Se agrega además, que "un ambiente lingüístico estimulante incrementa el aprendizaje del desarrollo cognoscitivo." (15)

Sería un error considerar que la inclusión de una familia en un estrato socioeconómico bajo implica necesariamente un nivel cultural bajo. Existen muchos indicadores para determinar el nivel cultural de la familia, pero requieren de un tratamiento profundo y cuidadoso. Uno de los indicadores más fáciles de cuantificar es el grado de escolaridad de los padres, aunque no da una idea completa de la cultura familiar. La cultura en su sentido amplio comprende toda producción humana y todo lo que el hombre transforma de la naturaleza. Por lo tanto, forman parte de la

(15) P.H. Mussen et al. Op. cit. p. 352.

cultura los conocimientos, las actitudes, los hábitos, las costumbres, las destrezas, las habilidades, las técnicas, la expresión artística, etc. Esto nos lleva a considerar como cultura todo lo que se genera de la actividad humana en sus diversos sectores: la vida social, la política, el derecho, la religión, la ciencia, el arte, la economía, etc., de tal manera que no existen índices seguros para determinar si ciertas personas o grupos (por ejemplo, familias) tienen un nivel cultural más elevado que otros. Por ejemplo, pudiera darse el caso de tener que aceptar como "más culto" a un campesino que a un académico con alto nivel de especialización, si el campesino tiene contacto más rico con sectores más amplios de la cultura mientras que el especialista ha profundizado mucho en un aspecto y ha descuidado los demás.

Diversas investigaciones tienden a probar que el tipo y la frecuencia de la estimulación cultural que recibe el niño en su hogar influyen poderosamente en su aprendizaje y en su rendimiento escolar. Tal vez la influencia más directa y fácil de percibir sea en el área del lenguaje.

En efecto, el niño aprende a hablar en el seno del hogar y durante los primeros cinco años de vida desarrolla su lenguaje casi exclusivamente con base en la estimulación que recibe en el mismo, de allí que tanto su vocabulario como el uso de estructuras lingüísticas se irán configurando según el lenguaje familiar. Pero ocurre que existe una íntima ligazón entre el desarrollo del lenguaje y el desarrollo del pensamiento, de tal manera que-

de las condiciones del primero pueden depender mucho más de lo - que se supone el avance intelectual del sujeto y su rendimiento escolar.

"...la privación y el menoscabo cultural dan como resultado claras deficiencias de lenguaje y funcionamiento cognoscitivo, que dependen tan estrechamente del lenguaje. Estas deficiencias parecen poder atribuirse, al menos en gran parte, a una estimulación inadecuada y a la relativa pobreza de la interacción verbal en los hogares de la clase inferior."(16)

Por otra parte, parece evidente que existe una relación directa entre el lenguaje (el número y variedad de signos y estructuras lingüísticas) que el sujeto domina y la amplitud o profundidad de su cultura. Por ejemplo, un carpintero conocerá términos de su oficio que no dominará el campesino o el médico y viceversa. Pero si una persona es carpintero y también campesino, dominará tal vez los términos de ambos oficios, y así sucesivamente.

En el caso particular del rendimiento del niño en la lectura, la influencia del ambiente cultural puede ser decisiva en varios as pectos: primero, porque la lectura es una actividad lingüística que depende del manejo del código (el idioma), por lo que se pue de afirmar que a mayor desarrollo del lenguaje en el niño corres ponderá generalmente mayor rendimiento en la lectura; segundo, -

(16) Ibidem, p. 357.

porque la motivación, el interés y las actitudes del niño hacia la lectura estarán influidos por la motivación, el interés y las actitudes que se den en el hogar, en sus padres y hermanos; tercero, porque la estimulación y la práctica de esta actividad en el hogar va a depender de las características culturales de la familia. Por ejemplo, en una familia muy religiosa el niño puede ser sobreestimulado para lecturas de ese tipo, descuidándose aspectos científicos, literarios, etc. La existencia o inexistencia de materiales de lectura (libros, revistas, periódicos, etc.) en el hogar puede ya de por sí ser importante para el desarrollo de la capacidad de lectura. Si un niño tiene interés o curiosidad por conocer sobre algún tema, estará motivado para leer sobre ese tema. Si existen en el hogar materiales adecuados, el niño puede no requerir sino su iniciativa para avanzar en la lectura. Pero si no existen esos materiales, si sólo existen sobre temas que no le interesan o que no están graduados a su nivel de madurez, el niño no leerá en su hogar y su avance en la lectura dependerá de otras instancias educativas.

CAPITULO III

ASPECTOS METODOLOGICOS

A. Problema

"¿Existe correlación entre las variables nivel socioeconómico y escolaridad de los padres y la variable rendimiento escolar de los alumnos en comprensión de la lectura?".

Para el desarrollo de las etapas de recolección y análisis de datos, el estudio se separará en dos aspectos, uno para la correlación del factor socioeconómico y otro para la del factor escolaridad de los padres.

B. Hipótesis

Al realizar el presente estudio, nuestro punto de vista tiende a considerar que los resultados obtenidos en la investigación anterrior no fueron muy influidos por los factores nivel socioeconómico y escolaridad de los padres, por lo que nuestra hipótesis de trabajo adoptará la forma nula:

Hipótesis nula:

"No existe correlación entre las variables nivel socioeconómico y escolaridad de los padres y la variable rendimiento escolar en lectura de comprensión."

Con otra redacción, la misma hipótesis podría formularse así:

"No existen diferencias significativas en los índices de rendi -

miento escolar de lectura de comprensión correspondientes a alumnos de diferentes niveles socioeconómicos y con diferentes grados de escolaridad de los padres."

Como se utilizará principalmente un procesamiento de datos aplicando un coeficiente de correlación, la hipótesis de trabajo implica que dicho coeficiente tenderá a 0 (cero). La significancia del puntaje que se obtenga se determinará con base en la -- prueba estadística del Coeficiente de Correlación por rangos de Spearman.

La hipótesis alterna en este sentido postula que:

"Existe correlación (positiva o negativa) alta entre las variables nivel socioeconómico y escolaridad de los padres y la variable rendimiento escolar de los alumnos en lectura de comprensión."

Si en la prueba estadística no se puede rechazar la hipótesis nula, ello afianzará considerablemente la validez de los resultados obtenidos en la investigación anterior.

C. Definiciones

1. Correlación. Término utilizado en metodología de la investigación y en estadística para designar la concurrencia o asociación de dos o más variables en un mismo sujeto o en un mismo fenómeno. Si la asociación es entre dos variables se llama correlación simple y si se trata de más de dos variables se habla de correlación múltiple. En nuestro trabajo se aplica la correla -

ción simple, pues se verá por separado el grado de asociación entre el factor socioeconómico y el rendimiento en lectura de comprensión y entre el factor escolaridad de los padres y el mismo rendimiento.

Cuando las características del diseño empleado permiten cumplir ciertos requisitos, como son la medición de las variables en escala racional o de intervalo, supuesto de normalidad en la distribución de la variable en la población, muestra de tamaño grande y muestreo aleatorio, principalmente, conviene aplicar esta dística paramétrica, mediante el Coeficiente de Correlación de Pearson. Si no es así, se debe acudir a una prueba no paramétrica, como es el Coeficiente de Correlación por rangos de Spearman, que es la prueba aplicada en este estudio en vista de que las variables fueron medidas en escala ordinal.

2. Nivel socioeconómico. Con este término se alude al estrato a que corresponde el sujeto o su familia según los recursos económicos con que cuente. Generalmente se habla de tres estratos: de nivel económico alto, medio y bajo. Cada estrato puede subdividirse a su vez.

Para asignar a un sujeto o a una familia a determinado estrato, se toman en cuenta ciertos indicadores importantes: ingresos, bienes muebles e inmuebles (casa, automóvil, negocios, etc.), inversiones, ahorros, diversiones, servicios, alimentación, etc. Sin embargo, cuando se trabaja con una muestra que se supone no muy heterogénea (por ejemplo, cuando la muestra es extraída de u

na misma colonia o de una misma escuela) se puede manejar con -- bastante seguridad el indicador más importante de esta variable, que es el monto total de los ingresos mensuales, que es lo que -- se hizo en el presente trabajo, pues se utilizaron los datos recabados en la investigación anterior, en la cual no se había pre visto la necesidad de mayor precisión en las variables extrañas.

Los ingresos familiares se manejaron tomando en cuenta todos los ingresos mensuales constantes de la familia, para lo cual se sumaron los ingresos provenientes del padre, de la madre y de los hijos, en su caso. La mayoría de los ingresos consignados pro vienen del salario devengado por el padre, pero existen casos en los que provienen de un negocio (comercio, taller, etc.), en el que participan a veces varios miembros de la familia, en cuyo ca so se tomó en cuenta una estimación de los ingresos promedio, eliminando las fluctuaciones inherentes a esa modalidad de percep ción económica familiar. De modo similar se resolvió el problema de los ingresos de jornaleros y otros trabajadores eventuales, quienes pueden permanecer algún tiempo sin salario, por lo que -- el que perciben durante las épocas de trabajo debe extenderse a las épocas en que no cuentan con ingreso alguno. En el Cuadro 3 de este Anexo se muestran los ingresos familiares de los 60 alum nos de la muestra. (Páginas 34 y 35)

Como en la investigación anterior no se registró el monto total de los ingresos familiares, fue necesario volver a recabar esa -- información, pero no con los datos actuales, sino con los del pe ríodo en que se realizó la investigación. Por lo tanto, los ingresos que aparecen en el cuadro citado corresponden a 1981, --

cuando el salario mínimo para esta zona del país era de \$290.00-
diarios (\$8,700.00 mensuales).

3. Escolaridad de los padres. Con este término se alude al máxi-
mo nivel de estudios formales alcanzados por los sujetos. En es-
te trabajo se manejó un índice de escolaridad de los padres, a -
signando un punto por cada año de escolaridad inherente a los ni-
veles alcanzados por el padre o la madre, excluyendo la educa --
ción preescolar. En el caso de sujetos que tienen estudios in -
completos en uno de los niveles, se tomaron en cuenta los años -
completos que se acreditaron. Una vez que se asignó la puntua -
ción correspondiente al padre y la correspondiente a la madre, -
se sumaron ambas para obtener el índice de escolaridad de los pa-
dres por cada familia. A cada nivel educativo correspondieron -
las siguientes puntuaciones, en forma acumulativa:

Analfabeta	0 puntos
Primaria incompleta	De 1 a 5 puntos
Primaria completa	6 puntos
Secundaria incompleta	De 7 a 8 puntos
Secundaria completa	9 puntos
Bachillerato o nivel técnico incompleto	De 10 a 11 puntos
Bachillerato o nivel técnico completo	12 puntos
Profesional incompleta	De 13 a 15 puntos
Profesional completa	16 puntos

En los casos de niveles escolares incompletos, fue necesario vol

ver a recabar la información, para poder determinar el máximo avance logrado en el nivel y poder asignar la puntuación según -- los años completos cursados. En el Cuadro 3 de este anexo, páginas 34 y 35, aparecen los niveles alcanzados por el padre y la madre de cada alumno de la muestra, así como el índice de escolaridad resultante. Se podrá apreciar que de los 60 alumnos de la muestra fue necesario eliminar a cuatro de ellos en el estudio -- de correlación entre la escolaridad de los padres y el rendimiento en lectura, pues se encontraron tres casos en los cuales el -- padre había fallecido, con lo cual no se pudo integrar el índice en igualdad de condiciones, así como un caso en el que el padre -- se declaró autodidacta, sin poderse precisar la equivalencia con el nivel de primaria, secundaria o bachillerato.

D. Población y muestra

Para el presente estudio se tomó como base la población total de alumnos que formaron parte de los 12 grupos experimentales de la investigación anterior, que fue de 474 alumnos correspondientes -- a cinco grupos de cuarto grado, dos de quinto grado y cinco de -- sexto grado, de 10 escuelas de Hermosillo, una de Guaymas y otra de Empalme, Sonora. El Cuadro 4 de este anexo muestra el número de alumnos por grupo. (página 36)

De esta población se seleccionó al azar una muestra de 60 alum -- nos, mediante el empleo de una tabla de números aleatorios; el -- Cuadro 3 de este anexo, páginas 34 y 35, presenta los 60 alumnos seleccionados, colocados en orden ascendente de acuerdo a su pun

tuación en rendimiento de comprensión en la lectura, según los-
resultados de la investigación anterior.

Cuadro 3. Alumnos de la muestra con indicación de la media aritmética de rendimiento en lectura de comprensión, ingresos familiares y escolaridad de los padres (1)

NO.	REND. LECT.	INGRESOS MENSUALES	ESCOLARIDAD DE LOS PADRES		
			Padre	Madre	Total
1	59	8,000.00	6	6	12
2	60	19,000.00	13	6	19
3	62	50,000.00	6	6	12
4	63	15,000.00	14	6	20
5	66	80,000.00	6	6	12
6	67	20,000.00	8	9	17
7	68	13,400.00	-	6	- (2)
8	69	20,000.00	4	4	8
9	73	40,000.00	16	8	24
10	73	40,000.00	12	16	28
11	74	12,000.00	-	5	- (3)
12	76	4,000.00	6	4	10
13	76	6,000.00	12	6	18
14	76	45,000.00	6	6	12
15	77	35,000.00	6	6	12
16	77	60,000.00	8	8	16
17	78	15,000.00	5	4	9
18	79	42,000.00	16	5	21
19	80	9,000.00	6	6	12
20	80	45,000.00	13	6	19
21	81	6,000.00	5	6	11
22	81	8,000.00	5	5	10
23	84	36,000.00	16	5	21
24	84	40,000.00	16	8	24
25	85	6,500.00	6	6	12
26	85	35,000.00	6	9	15
27	86	20,000.00	6	6	12

NO.	REND. LECT.	INGRESOS MENSUALES	ESCOLARIDAD DE LOS PADRES		
			Padre	Madre	Total
28	86	30,000.00	12	9	21
29	87	3,700.00	5	4	9
30	87	7,000.00	-	4	- (2)
31	87	7,000.00	5	6	11
32	87	8,000.00	0	0	0
33	88	6,700.00	6	5	11
34	88	4,800.00	5	4	9
35	89	5,000.00	-	0	- (2)
36	89	7,000.00	3	6	9
37	89	52,000.00	16	16	32
38	90	8,700.00	4	3	7
39	90	42,000.00	12	6	18
40	91	5,700.00	6	6	12
41	91	9,000.00	6	5	11
42	91	65,000.00	16	16	32
43	92	12,000.00	6	6	12
44	92	43,000.00	0	5	5
45	93	24,000.00	8	9	17
46	93	43,000.00	14	12	26
47	95	6,500.00	6	8	14
48	95	12,000.00	0	6	6
49	95	16,000.00	5	6	11
50	96	30,000.00	6	6	12
51	96	70,000.00	14	12	26
52	96	13,000.00	9	6	15
53	96	88,000.00	16	16	32
54	97	7,600.00	6	6	12
55	97	10,000.00	8	8	16
56	97	22,000.00	9	9	18
57	98	60,000.00	8	6	14
58	99	27,000.00	8	5	13
59	100	18,700.00	6	6	12
60	100	10,000.00	5	5	10

- (1) Datos correspondientes al período escolar 1981-1982
 (2) Padre fallecido
 (3) Autodidacta

Cuadro 4. Población. Alumnos que integraron los 12 grupos experimentales de la investigación sobre el nivel de eficiencia de los programas y la metodología vigentes para la enseñanza de la lectura de comprensión. - Período escolar 1981-1982

NO.	E S C U E L A	LOCALIDAD	GRUPO	NO. DE ALUMNOS
1	Estado de Oaxaca	Hermosillo	4°.A	37
2	Ignacio L. Pesqueira	Hermosillo	4°.A	52
3	Ernesto Salazar Girón	Hermosillo	4°.C	47
4	Profr. Lázaro Mercado	Hermosillo	4°.B	31
5	Club de Leones No. 2	Hermosillo	4°.A	47
6	Héroe de Nacozari	Empalme	5°.A	34
7	Int. J. Cruz Gálvez	Hermosillo	5°.U	42
8	Ignacia Fimbres	Hermosillo	6°.B	41
9	Ignacio L. Pesqueira	Hermosillo	6°.A	40
10	Int. J. Cruz Gálvez	Hermosillo	6°.U	30
11	Profr. Vicente Mora No. 2	Hermosillo	6°.B	38
12	Fernando F. Dworak	Guaymas	6°.B	35
T O T A L:				474

CAPITULO IV

RECOLECCION DE DATOS

A. De la variable dependiente

Para la variable dependiente (Rendimiento escolar en comprensión de la lectura) se utilizaron los datos obtenidos en el postest - de la investigación sobre la eficiencia de la metodología y la o perancia de los contenidos de los programas vigentes, en el as - pecto de lectura, para los tres últimos grados de educación pri - maria.

El rendimiento de los alumnos en lectura de comprensión fue medi i do mediante un instrumento que consta de las siguientes partes:

- Tres series de lecturas (para cuarto, quinto y sexto grados), - seleccionadas de diferentes fuentes, de acuerdo a los objetivos del programa y al nivel de los alumnos (Ver Apéndice I del Tra - bajo de Titulación).
- Tres baterías de pruebas pedagógicas (una para cada grado), con un cuestionario correspondiente a cada lectura (Ver Apéndice I - del Trabajo de Titulación).

Las pruebas pedagógicas aplicadas tuvieron la función de cuanti - ficar el dominio de los alumnos sobre los siguientes aspectos:

- Determinación de ideas principales
- Nociones de tiempo y espacio
- Léxico
- Noción de causalidad
- Encontrar detalles específicos

-Desarrollo de la imaginación

-Dominio general de los objetivos específicos del programa de -
lectura.

Para otorgar los puntajes en cada prueba se utilizó la escala -
de calificaciones de 0 a 100 y el puntaje se asignó en cada ca-
so según la sencilla fórmula:

$$\frac{NA \times 100}{NR}$$

donde NA representa el número de aciertos y NR el número de --
reactivos o items de la prueba.

Cada uno de los siete aspectos se evaluó por separado y se obtu-
vo después la media aritmética de cada alumno, que se manejó co-
mo índice de rendimiento. Las puntuaciones promedio de los 60-
alumnos de la muestra aparecen en el Cuadro 3, páginas 34 y 35.

B. De las variables independientes

Los datos que se utilizaron para las dos variables independien-
tes consideradas (nivel socioeconómico y nivel de escolaridad -
de los padres) fueron obtenidos mediante la aplicación de una -
encuesta al padre y a la madre de cada alumno (en el caso de --
falta de alguno de ellos, se aplicó a otro familiar cercano). -
En los casos en que se detectaron diferencias entre las respues-
tas de los dos padres entrevistados, se procedió a verificar el
dato mediante una entrevista. La encuesta aplicada aparece en-
el Apéndice II del Trabajo de Titulación. Para cuantificar las
variables nivel de ingresos familiar y nivel de escolaridad de-

los padres, fue necesario volver a entrevistar a los padres de los alumnos de la muestra, pues se contaba con datos incompletos. Por ejemplo, fue necesario verificar el monto de los ingresos por cada miembro que aporta para el sostenimiento familiar, procurando la mayor exactitud (con aproximación a cientos o cuando menos a miles de pesos), así como el carácter (permanente o eventual) de cada aportación. En el caso de la escolaridad de los padres, se contaba con la información de los niveles cursados, completos o incompletos, pero no de cuántos años se habían acreditado en los casos de niveles incompletos. Por ejemplo, si en el caso de un padre teníamos el dato de que su nivel era "Primaria incompleta", no se sabía si había cursado 1, 2, 3, 4 o 5 grados, y lo mismo en Secundaria, Bachillerato y Profesional.

También se investigó si los padres con estudios profesionales tenían estudios en más de una profesión, pero no se encontró ningún caso.

Para verificar y completar la información obtenida mediante la encuesta socio-cultural se empleó la técnica de la entrevista, realizando visitas a los hogares de los alumnos.

Los datos relativos a ingresos y escolaridad de los padres aparecen en el Cuadro 3, páginas 34 y 35.

CAPITULO V

PROCESAMIENTO DE DATOS

A. Correlación entre nivel socioeconómico y rendimiento en lectura

1. Zona de rechazo de la Hipótesis Nula

Para el análisis de datos de estas variables se utilizó el Coeficiente de Correlación por Rangos de Spearman (r_s), "que es una medida de asociación que requiere que ambas variables sean medidas por lo menos en una escala ordinal." (1)

La hipótesis de investigación es la hipótesis nula: "No hay correlación entre el nivel socioeconómico familiar y el rendimiento de los alumnos en lectura de comprensión."

$$H_0: r_s = 0$$

Nivel de significación: Se fijó el valor $\alpha = 0.10$, lo que implica un nivel de confianza en la decisión estadística del 90%.

Como el tamaño de la muestra es muy grande, (mayor de 10), la significación del valor r_s que se obtenga se probará mediante el cálculo de la t asociada con ese valor, según la fórmula:

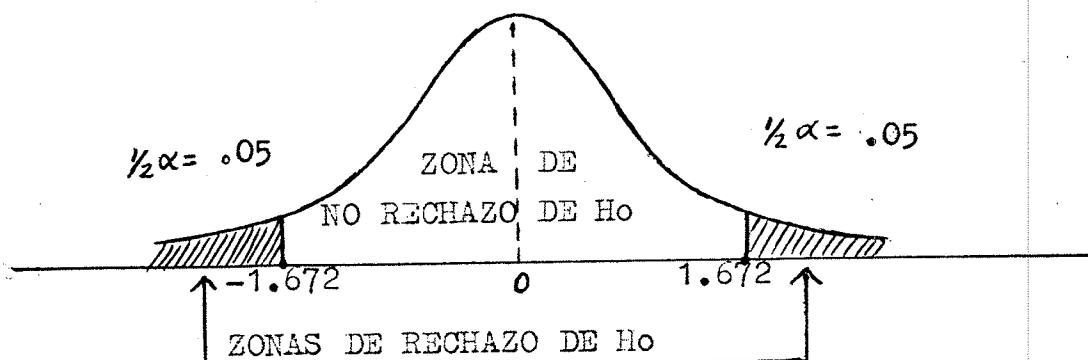
$$t = r_s \sqrt{\frac{N-2}{1-(r_s)^2}}$$

Una vez obtenido el valor t , se comparará con el valor de la tabla de valores críticos de t , que se anexa en la página 69, pa-

(1) Sidney Siegel. Estadística no paramétrica. 2 ed. México, Ed. Trillas, 1978. p. 233.

ra $60-2=58$ grados de libertad (gl), que con $\alpha = .10$, para una prueba de dos colas, es de 1.672. (2)

La decisión estadística de esta prueba se basará en la siguiente zona de rechazo de H_0 :



De la anterior zona de rechazo de H_0 se deduce que si el valor t asociado al r_s que se obtenga es mayor que -1.672 y menor que 1.672, no se podrá rechazar la H_0 con un nivel de confianza del 90%.

2. Cálculo de r_s

Para calcular el coeficiente de correlación por rangos (r_s) se siguieron los pasos que se anotan a continuación:

- a) Se ordenaron los alumnos según las puntuaciones de una de las variables, de menor a mayor. Se tomó en este caso la variable rendimiento en lectura, en vista de que interviene en los dos cálculos que requiere el estudio. (Cuadro 5, páginas 48 y 49)
- b) Se anotaron en la segunda columna los rangos de cada puntua -

(2) La tabla no presenta el valor correspondiente a 58 gl. El que se anota se calculó proporcionalmente y dio un valor de 1.67230

ción de rendimiento en lectura (R1). Los rangos van de 1 a 60. En los empates se anotó el promedio de los rangos que obtendrían las puntuaciones empatadas, según su colocación. Por ejemplo, - los alumnos 9 y 10 tienen puntuación de 73; los rangos ocupados son el 9 y el 10. Se le otorga rango de 9.5 a ambas puntuaciones ($9+10 \div 2=9.5$).

c) Frente a cada puntuación de rendimiento en lectura, la tercera columna lleva los ingresos familiares correspondientes a cada alumno.

d) Se obtienen los rangos de las puntuaciones de ingresos (R2) y se anotaron en la cuarta. Estos rangos no quedan ordenados en forma ascendente, pues el orden de colocación se basa en los rangos de la variable rendimiento en lectura.

e) En la quinta columna se anotaron las diferencias de los dos rangos correspondientes a cada alumno ($R1 - R2$).

f) En la columna sexta, las diferencias se elevaron al cuadrado $(R1 - R2)^2$, para eliminar puntuaciones negativas.

g) Se obtuvo la suma de las diferencias al cuadrado ($\sum (R1-R2)^2 = \sum d^2$), que resultó: $\sum d^2 = 36851$

h) Para eliminar el efecto de los empates, se obtuvieron $\sum EX$ - (suma de los empates en X, es decir, en rendimiento de lectura) - y $\sum EY$ (suma de empates en Y, esto es, en nivel de ingresos). - El valor de cada empate se obtuvo con la fórmula $\frac{N^3 - N}{12}$, donde N representa el número de puntuaciones empatadas. (Ver Apéndice I, con los cálculos correspondientes).

Los valores obtenidos fueron:

$$\sum EX = 312$$

$$\sum EY = 186$$

i) Con los datos requeridos, se obtuvo el valor de r_s , con la siguiente fórmula:

$$r_s = \frac{2(N^3 - N) - \sum EX - \sum EY - 12 (\sum d^2)}{2 \sqrt{(N^3 - N) - \sum EX} \sqrt{(N^3 - N) - \sum EY}}$$

donde:

N = Número de casos = 60

$\sum EX$ = Empates en puntuaciones $X=312$

$\sum EY$ = Empates en puntuaciones $Y=186$

$\sum d^2$ = Suma de diferencias de rangos al cuadrado = 36851

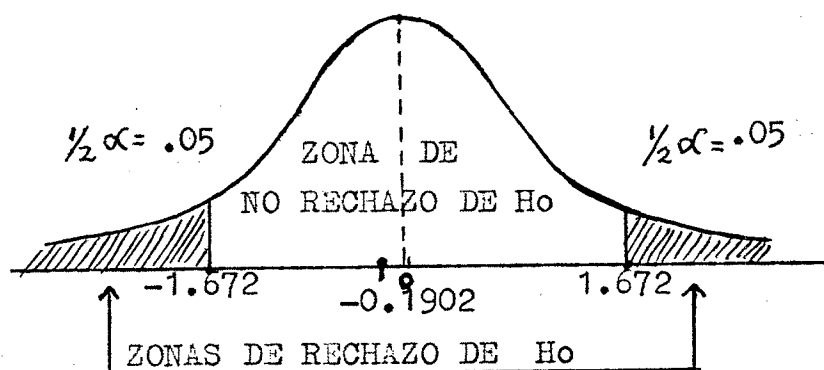
Después de efectuar los cálculos correspondientes (Ver Apéndice-I), se obtuvo el siguiente resultado: $r_s = -0.025$

A continuación se calculó el valor t asociado a ese coeficiente:

$$t_c = r_s \sqrt{\frac{N - 2}{1 - (r_s)^2}}$$

El valor de t calculada fue de -0.1902 (Ver Apéndice I).

Decisión estadística: Como el valor de t calculada está comprendido entre -1.672 y 1.672 , cae en la zona de no rechazo de H_0 .



Por lo tanto, no puede afirmarse con un 90% de confianza que el nivel socioeconómico de los alumnos esté asociado a sus índices de rendimiento en comprensión de la lectura.

B. Comparación de medias aritméticas de rendimiento en grupos - de diferentes niveles socioeconómicos

Para mayor seguridad en cuanto a la decisión estadística anterior, se reforzó este estudio con una comparación de medias de rendimiento en comprensión de la lectura, formando tres grupos, de 20 alumnos cada uno, tomados de los 60 que constituyen la muestra:

- Grupo 1 (G1): Integrado por los 20 alumnos que registraron más altos ingresos familiares (de 35,000.00 a 88,000.00)
- Grupo 2 (G2): Formado por los 20 alumnos que registraron ingresos medios, según los niveles de la muestra (de 10,000.00 a 30,000.00)
- Grupo 3 (G3): Integrado por los 20 alumnos que registraron ingresos familiares más bajos (de 3,700.00 a 9,000.00).

Los cuadros 6, 7 y 8 de las páginas 50, 51 y 52 muestran los alumnos de cada grupo, ordenados en forma decreciente según los ingresos, y las medias aritméticas de rendimiento de cada grupo, que fueron:

$$G1 : \bar{X}_1 = 83.05$$

$$G2 : \bar{X}_2 = 85.55$$

$$G3 : \bar{X}_3 = 85.20$$

Como en el manejo de estas variables no se cumplen los requisi-

tos para aplicar estadística paramétrica, pues las variables están medidas en escala ordinal y los tres grupos no se integraron aleatoriamente, sino según los ingresos familiares, no se puede aplicar la prueba estadística de la t de Student, que sirve para conocer el grado de significancia de la diferencia entre dos medias de muestras independientes. Sin embargo, las diferencias observadas entre las tres medias son muy pequeñas (la mayor es $\bar{X}_2 - \bar{X}_1 = 85.55 - 83.05 = 2.50$ en escala de 0 a 100), lo cual apoya el resultado obtenido mediante la prueba del coeficiente de correlación.

C. Correlación entre nivel de escolaridad de los padres y rendimiento en lectura

1. Zona de rechazo de hipótesis nula

Para este cálculo se utilizó también el Coeficiente de Correlación por Rangos de Spearman (r_s).

La hipótesis de investigación es la hipótesis nula: "No existe correlación entre el nivel de escolaridad de los padres y el rendimiento de los alumnos en lectura de comprensión."

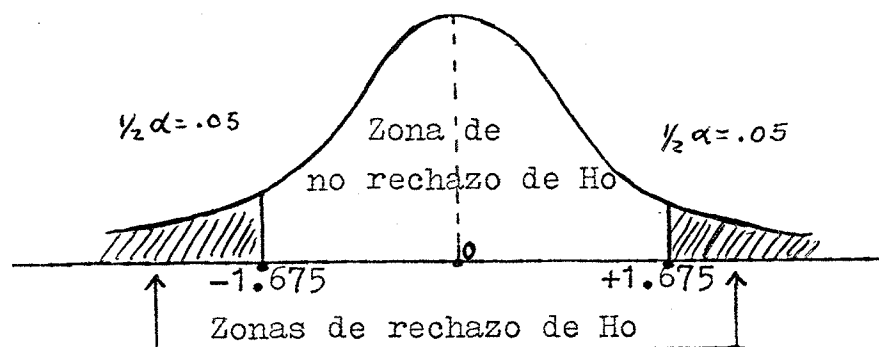
$$H_0 : r_s = 0$$

Se fijó igualmente como nivel de significación $\alpha = .10$ en una prueba de dos colas.

El número de casos fue de 56, pues se eliminaron 3 alumnos de padre fallecido y uno de padre autodidacta. Por lo tanto, los grados de libertad (gl) serán de 54 ($56-2$). El valor de t tabulada

para una prueba de esas características es de 1.675. (1)

La decisión estadística se basará en la zona de rechazo de H_0 si
guiente:



Si el valor t asociado al r_s que se obtenga está entre -1.675 y +1.675, no se podrá rechazar H_0 con un nivel de confianza del -- 90%.

2. Cálculo de r_s

Se utilizaron los mismos pasos que en el inciso 1. El Cuadro 9- muestra los rangos de las puntuaciones y la suma de diferencias- de rangos al cuadrado ($\sum d^2$), que resultó:

$$\sum d^2 = 30332.50$$

En el Apéndice II se detalla el cálculo de r_s , que resultó:

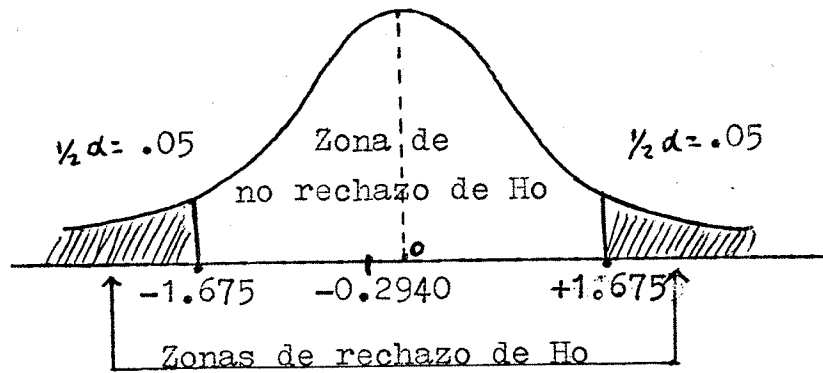
$$r_s = -0.04$$

El valor t asociado a este r_s fue el siguiente: $t_c = -0.2940$
(Ver Apéndice II).

(1) La tabla de la página 69 no trae el valor crítico de t para 54 gl. Se calculó proporcionalmente y resultó de 1.6749 -- (1.675).

$$t_c = -0.2940$$

Decisión estadística: Como el valor de t calculada está entre -1.675 y $+1.675$, cae en la zona de no rechazo de H_0 :



No puede afirmarse con un 90% de confianza que el nivel de escolaridad de los padres esté asociado a los índices de rendimiento de los alumnos en lectura de comprensión.

Cuadro 5. Rangos de las puntuaciones de rendimiento en lectura de comprensión y del nivel de ingresos familiar para calcular el Coeficiente de Correlación por Rangos de Spearman.

NO.	REND. LECT.	R1	NIVEL DE INGRESOS	R2	R1 - R2	(R1-R2) ²
1	59	1	\$ 8,000.00	16	- 15.0	225.00
2	60	2	19,000.00	32	- 30.0	900.00
3	62	3	50,000.00	53	- 50.0	2500.00
4	63	4	15,000.00	28.5	- 24.5	600.25
5	66	5	80,000.00	59	- 54.0	2916.00
6	67	6	20,000.00	34	- 28.0	784.00
7	68	7	13,400.00	27	- 20.0	400.00
8	69	8	20,000.00	34	- 26.0	676.00
9	73	9.5	40,000.00	45	- 35.5	1260.25
10	73	9.5	40,000.00	45	- 35.5	1260.25
11	74	11	12,000.00	24	- 13.0	169.00
12	76	13	4,000.00	2	11.0	121.00
13	76	13	6,000.00	6.5	6.5	42.25
14	76	13	45,000.00	51.5	- 38.5	1482.25
15	77	15.5	35,000.00	41.5	- 26.0	676.00
16	77	15.5	60,000.00	55.5	- 40.0	1600.00
17	78	17	15,000.00	28.5	- 11.5	132.25
18	79	18	42,000.00	47.5	- 29.5	870.25
19	80	19.5	9,000.00	19.5	0.0	0.00
20	80	19.5	45,000.00	51.5	- 32.0	1024.00
21	81	21.5	6,000.00	6.5	15.0	225.00
22	81	21.5	8,000.00	16	5.5	30.25
23	84	23.5	36,000.00	43	- 19.5	380.25
24	84	23.5	40,000.00	45	- 21.5	462.25
25	85	25.5	6,500.00	8.5	17.0	289.00
26	85	25.5	35,000.00	41.5	- 16.0	256.00
27	86	27.5	20,000.00	34	- 6.5	42.25
28	86	27.5	30,000.00	39.5	- 12.0	144.00
29	87	30.5	3,700.00	1	29.5	870.25

NO.	REND. LECT.	R1	NIVEL DE INGRESOS	R2	R1 - R2	(R1-R2) ²
30	87	30.5	7,000.00	12	18.5	342.25
31	87	30.5	7,000.00	12	18.5	342.25
32	87	30.5	8,000.00	16	14.5	210.25
33	88	33.5	6,700.00	10	23.5	552.25
34	88	33.5	4,800.00	3	30.5	930.25
35	89	36	5,000.00	4	32.0	1024.00
36	89	36	7,000.00	12	24.0	576.00
37	89	36	52,000.00	54	- 18.0	324.00
38	90	38.5	8,700.00	18	20.5	420.25
39	90	38.5	42,000.00	47.5	- 9.0	81.00
40	91	41	5,700.00	5	36.0	1296.00
41	91	41	9,000.00	19.5	21.5	462.25
42	91	41	65,000.00	57	- 16.0	256.00
43	92	43.5	12,000.00	24	19.5	380.25
44	92	43.5	43,000.00	49.5	- 6.0	36.00
45	93	45.5	24,000.00	37	8.5	72.25
46	93	45.5	43,000.00	49.5	- 4.0	16.00
47	95	48	6,500.00	8.5	39.5	1560.25
48	95	48	12,000.00	24	24.0	576.00
49	95	48	16,000.00	30	18.0	324.00
50	96	51.5	30,000.00	39.5	12.0	144.00
51	96	51.5	70,000.00	58	- 6.5	42.25
52	96	51.5	13,000.00	26	25.5	650.25
53	96	51.5	88,000.00	60	- 8.5	72.25
54	97	55	7,600.00	14	41.0	1681.00
55	97	55	10,000.00	21.5	33.5	1122.25
56	97	55	22,000.00	36	19.0	361.00
57	98	57	60,000.00	55.5	1.5	2.25
58	99	58	27,000.00	38	20.0	400.00
59	100	59.5	18,700.00	31	28.5	812.25
60	100	59.5	10,000.00	21.5	38.0	1444.00

$$\Sigma d^2 = 36851$$

Cuadro 6. Grupo 1, formado por los 20 alumnos de la muestra de más altos ingresos (de 35,000.00 a 88,000.00) y su media aritmética de rendimiento en comprensión de la lectura.

ORDEN	ALUMNO NO.	INGRESOS FAMILIARES	REDN. EN LECTURA X
1	53	\$ 88,000.00	96
2	5	80,000.00	66
3	51	70,000.00	96
4	42	65,000.00	91
5	16	60,000.00	77
6	57	60,000.00	98
7	37	52,000.00	89
8	3	50,000.00	62
9	14	45,000.00	76
10	20	45,000.00	80
11	44	43,000.00	92
12	46	43,000.00	93
13	18	42,000.00	79
14	39	42,000.00	90
15	9	40,000.00	73
16	10	40,000.00	73
17	24	40,000.00	84
18	23	36,000.00	84
19	15	35,000.00	77
20	26	35,000.00	85

$$\bar{X}_1 = 83.05$$

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X}{N} = \frac{1661}{20} = 83.05$$

Cuadro 7. Grupo 2, formado por los 20 alumnos de ingresos medios (de 10,000.00 a 30,000.00) y su media aritmética de rendimiento en comprensión de la lectura.

ORDEN	ALUMNO NO.	INGRESOS FAMILIARES	REND. EN LECTURA X
1	28	\$ 30,000.00	86
2	50	30,000.00	96
3	58	27,000.00	99
4	45	24,000.00	93
5	56	22,000.00	97
6	6	20,000.00	67
7	8	20,000.00	69
8	27	20,000.00	86
9	2	19,000.00	60
10	59	18,700.00	100
11	49	16,000.00	95
12	4	15,000.00	63
13	17	15,000.00	78
14	7	13,400.00	68
15	52	13,000.00	96
16	11	12,000.00	74
17	43	12,000.00	92
18	48	12,000.00	95
19	55	10,000.00	97
20	60	10,000.00	100

$$\bar{X}_2 = 85.55$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X}{N} = \frac{1711}{20} = 85.55$$

Cuadro 8. Grupo 3, formado por los 20 alumnos de ingresos más bajos (de 3,700.00 a 9,000.00)- y su media aritmética de rendimiento en comprensión de la lectura.

ORDEN	ALUMNO NO.	INGRESOS FAMILIARES	REND. EN LECTURA X
1	19	\$ 9,000.00	80
2	41	9,000.00	91
3	38	8,700.00	90
4	1	8,000.00	59
5	22	8,000.00	81
6	32	8,000.00	87
7	54	7,600.00	97
8	30	7,000.00	87
9	31	7,000.00	87
10	36	7,000.00	89
11	33	6,700.00	88
12	25	6,500.00	85
13	47	6,500.00	95
14	13	6,000.00	76
15	21	6,000.00	81
16	40	5,700.00	91
17	35	5,000.00	89
18	34	4,800.00	88
19	12	4,000.00	76
20	29	3,700.00	87

$$\bar{X}_3 = 85.20$$

$$\bar{X}_3 = \frac{\sum X}{N} = \frac{1704}{20} = 85.20$$

Cuadro 9. Rangos de las puntuaciones de rendimiento en lectura de comprensión y del nivel de escolaridad de los padres para calcular el Coeficiente de Correlación por Rangos de Spearman.

NO.	REND. LECT.	R1	ESCOLARIDAD PADRES	R2	R1-R2	$(R1-R2)^2$
1	59	1	12	24.0	- 23.0	529.00
2	60	2	19	43.5	- 41.5	1722.25
3	62	3	12	24.0	- 21.0	441.00
4	63	4	20	45.0	- 41.0	1681.00
5	66	5	12	24.0	- 19.0	361.00
6	67	6	17	38.5	- 32.5	1056.25
7	68	-	-	-	-	- (2)
8	69	7	8	5.0	2.0	4.00
9	73	8.5	24	49.5	- 41.0	1681.00
10	73	8.5	28	53.0	- 44.5	1980.25
11	74	-	-	-	-	- (1)
12	76	11	10	11.0	0.0	0.00
13	76	11	18	41.0	- 30.0	900.00
14	76	11	12	24.0	- 13.0	169.00
15	77	13	12	24.0	- 11.0	121.00
16	77	14	16	36.5	- 22.5	506.25
17	78	15	9	7.5	7.5	56.25
18	79	16	21	47.0	- 31.0	961.00
19	80	17.5	12	24.0	- 6.5	42.25
20	80	17.5	19	43.5	- 26.0	676.00
21	81	19.5	11	15.0	4.5	20.25
22	81	19.5	10	11.0	8.5	72.25
23	84	21.5	21	47.0	- 25.5	650.25
24	84	21.5	24	49.5	- 28.0	784.00
25	85	23.5	12	24.0	- 0.5	0.25
26	85	23.5	15	34.5	- 11.0	121.00
27	86	25.5	12	24.0	1.5	2.25
28	86	25.5	21	47.0	- 21.5	462.25
29	87	28	9	7.5	20.5	420.25

NO.	REND. LECT.	R1	ESCOLARIDAD PADRES	R2	R1-R2	(R1-R2) ²	
30	87	-	-	-	-	-	(2)
31	87	28	11	15.0	13.0	169.00	
32	87	28	0	1.0	27.0	729.00	
33	88	30.5	11	15.0	15.5	240.25	
34	88	30.5	9	7.5	23.0	529.00	
35	89	-	-	-	-	-	(2)
36	89	32.5	9	7.5	25.0	625.00	
37	89	32.5	32	55.0	- 22.5	506.25	
38	90	34.5	7	4.0	30.5	930.25	
39	90	34.5	18	41.0	- 6.5	42.25	
40	91	37	12	24.0	13.0	169.00	
41	91	37	11	15.0	22.0	484.00	
42	91	37	32	55.0	- 18.0	324.00	
43	92	39.5	12	24.0	15.5	240.25	
44	92	39.5	5	2.0	37.5	1406.25	
45	93	41.5	17	38.5	3.0	9.00	
46	93	41.5	26	51.5	- 10.0	100.00	
47	95	44	14	32.5	11.5	132.25	
48	95	44	6	3.0	41.0	1681.00	
49	95	44	11	15.0	29.0	841.00	
50	96	47.5	12	24.0	23.5	552.25	
51	96	47.5	26	51.5	- 4.0	16.00	
52	96	47.5	15	34.5	13.0	169.00	
53	96	47.5	32	55.0	- 7.5	56.25	
54	97	51	12	24.0	27.0	729.00	
55	97	51	16	36.5	14.5	210.25	
56	97	51	18	41.0	10.0	100.00	
57	98	53	14	32.5	20.5	420.25	
58	99	54	13	31.0	23.0	529.00	
59	100	55.5	12	24.0	31.5	992.25	
60	100	55.5	10	11.0	44.5	1980.25	

$$\sum d^2 = 30332.50$$

(1) Padre autodidacta

(2) Padre fallecido

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

1. Al someter a prueba estadística los datos recolectados en -- cuanto a las variables nivel socioeconómico y rendimiento en -- lectura, mediante el Coeficiente de Correlación por Rangos (r_s), se obtuvo un $r_s = -0.025$, es decir, un coeficiente muy cercano a 0 (cero), por lo que la hipótesis de investigación no fue rechazada. Por lo tanto, los datos manejados apoyan que no existe -- correlación entre las variables citadas.

2. El valor t asociado al r_s de -0.025 resultó de -0.1902 . Para una prueba de dos colas, con 58 grados de libertad (gl) y $\alpha = .10$, se rechaza la hipótesis nula (H_0) si el valor t calculado es mayor que -1.672 y menor que $+1.672$. Como el valor de t calculado quedó en el intervalo citado, no se puede rechazar H_0 con un nivel de confianza del 90%. Este resultado apoya también que no existe correlación entre las variables nivel socioeconómico y rendimiento de los alumnos en lectura de compren -- sión.

3. Las medias aritméticas de rendimiento de 3 grupos, de 20 a -- alumnos cada uno, formados por los alumnos de la muestra de más -- altos ingresos (G_1), de ingresos medianos (G_2) y de ingresos -- más bajos (G_3), las medias obtenidas fueron: $\bar{X}_1 = 83.05$, $\bar{X}_2 = 85.55$, $\bar{X}_3 = 85.20$.

Al comparar las medias que muestran mayor diferencia se encon -- tró que $\bar{X}_2 - \bar{X}_1 = 2.50$. Esta diferencia, en escala de 0 a 100, --

es sumamente pequeña, lo cual apoya también la hipótesis de investigación, en el sentido de que las variables nivel socioeconómico y rendimiento en lectura no están asociadas.

4. En cuanto a la relación entre escolaridad de los padres y -- rendimiento de los alumnos en lectura, el r_s obtenido fue de -- $r_s = -0.04$, que también es cercano a 0 (cero), por lo que no se rechaza la H_0 , que afirma que no existe correlación entre dichas variables.

5. El valor t asociado al r_s de -0.04 fue de -0.2940 . Para una prueba de dos colas, con 54 gl y $\alpha = .10$, no se rechaza la H_0 si el valor calculado está entre -1.675 y $+1.675$. Este resultado también apoya que no existe correlación entre las variables -- escolaridad de los padres y rendimiento de los alumnos en lectura de comprensión.

6. Todos los anteriores resultados tienden a reforzar la principal conclusión del trabajo de titulación al cual complementa este anexo, en el sentido de que la media aritmética de rendimiento en lectura de comprensión de 82.56, obtenida en el postest -- de los 12 grupos experimentales, permiten afirmar que los programas vigentes para los últimos grados de educación primaria, -- en sus aspectos de lectura, así como la metodología que recomiendan, permite obtener un alto nivel de rendimiento de los alumnos en lectura de comprensión.

BIBLIOGRAFIA

- COTA MADERO, Fernando. Taller de Lectura y Redacción. n.5. México, Ed. Trillas, 1978. 145 p.
- CHAPLIN, James P. y Krawiec, T.S. Psicología. Sistemas y Teorías. México, Ed. Interamericana, 1978. 534 p.
- GANELIN, S.I. La asimilación consciente en la escuela. México, - Ed. Grijalbo, 1977. Colección pedagógica. 206 p.
- GLAUSS, G. y Hiebsch, H. Psicología del niño escolar. México, - Ed. Grijalbo, 1977. Colección pedagógica. 307 p.
- LEON PENAGOS, Jorge E. de. El libro. 2ed. México, Ed. Trillas, - 1980. Col. Temas básicos del Area de Taller de Lectura y - Redacción. 81 p.
- MUSSEN, P.H. et al. Desarrollo de la personalidad en el niño. - 9 ed. México, Ed. Trillas, 1978. 878 p.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Libro para el maestro. Cuarto-grado. México, 1982. 295 p.
- SIEGEL, Sidney. Estadística no paramétrica. 2 ed. México, Ed. - Trillas, 1978. 346 p.
- WALLON, Henri. La evolución psicológica del niño. México, Ed. - Grijalbo, 1977. Colección pedagógica. 202 p.

APENDICE I

Cálculo del Coeficiente de Correlación (r_s) entre el nivel de ingresos y el rendimiento en lectura de comprensión.

1. La hipótesis de investigación es la hipótesis nula: $H_0 : R_s = 0$
"No existe correlación entre el nivel socioeconómico familiar y el rendimiento de los alumnos en lectura de comprensión."

Como la hipótesis de investigación no predice la dirección de la correlación (positiva o negativa), se trabajará con una prueba de dos colas.

Se asigna como nivel de confianza $\alpha = .10$ (90% de confianza en la decisión estadística). Consultando la tabla de valores críticos de t para 58 gl, en prueba de dos colas, con $\alpha = .10$, el valor de t tabulada es de 1.672.

Decisión: No se rechaza la H_0 si el valor t asociado al r_s que resulte está entre -1.672 y +1.672.

2. En el Cuadro 5, páginas , se asignaron los rangos correspondientes a las puntuaciones de rendimiento en lectura de comprensión (R1) y de nivel de ingresos familiares (R2). Se obtuvo la diferencia de rangos correspondientes a ambas puntuaciones de cada alumno (R1-R2) y después esa diferencia se elevó al cuadrado $(R1-R2)^2$ ó d^2 (diferencias). Finalmente, se obtuvo el dato de la suma de diferencias al cuadrado:

$$\sum (R1 - R2)^2 = \sum d^2 = \underline{36,851}$$

3. Se aplicó el factor de corrección para eliminar los efectos de puntuaciones ligadas en cada variable, mediante la fórmula:

$$EX = \frac{\sum N^3}{n} - N$$

donde N representa, en cada caso, el número de puntuaciones igu

les o ligadas.

Para los empates de dos puntuaciones, el factor de corrección se

$$\text{rá: } N^3 - N = 2^3 - 2 = 8 - 2 = 6$$

Para cuando sean tres puntuaciones iguales, el factor será:

$$N^3 - N = 3^3 - 3 = 27 - 3 = 24$$

Para cada grupo de cuatro puntuaciones iguales, el factor será:

$$N^3 - N = 4^3 - 4 = 64 - 4 = 60$$

En las puntuaciones de rendimiento en lectura se encuentran 12 -
ligas de 2, 5 ligas de 3 y 2 ligas de 4 puntuaciones:

$$\begin{aligned}\sum EX &= 12 (2^3 - 2) + 5 (3^3 - 3) + 2 (4^3 - 4) \\ &= 12 (6) + 5 (24) + 2 (60) \\ &= 72 + 120 + 120\end{aligned}$$

$$\sum EX = 312$$

En las puntuaciones de ingresos familiares se encuentran 11 li -
gas de 2 y 5 de 3 puntuaciones:

$$\begin{aligned}\sum EY &= 11 (2^3 - 2) + 5 (3^3 - 3) \\ &= 11 (6) + 5 (24) \\ &= 66 + 120\end{aligned}$$

$$\sum EY = 186$$

Una vez obtenidos los datos anteriores, se procedió a calcular -
el Coeficiente de correlación (r_s), con la fórmula:

$$r_s = \frac{2 (N^3 - N) - \sum EX - \sum EY - 12 (\sum d^2)}{2 \sqrt{(N^3 - N) - \sum EX} \sqrt{(N^3 - N) - \sum EY}}$$

$$N = 60$$

$$EX = 312$$

$$EY = 186$$

$$\sum d^2 = 36851$$

Sustituyendo los símbolos por los datos obtenidos, tenemos:

$$\begin{aligned} rs &= \frac{2(60^3 - 60) - 312 - 186 - 12(36851)}{2\sqrt{(60^3 - 60) - 312} \sqrt{(60^3 - 60) - 186}} \\ &= \frac{431880 - 312 - 186 - 442,212}{2\sqrt{215628} \sqrt{215754}} \\ &= \frac{431382 - 442212}{2(464.35)(464.49)} \\ &= \frac{-10830}{431371.86} \end{aligned}$$

$$rs = -.025$$

Una vez obtenido el rs, se calculó el valor t asociado a a ese -

rs:

$$t = rs \sqrt{\frac{N - 2}{1 - (rs)^2}}$$

Sustituyendo los símbolos por los datos obtenidos, tenemos:

$$\begin{aligned} t &= -.025 \sqrt{\frac{60 - 2}{1 - (-.025)^2}} \\ &= -.025 \sqrt{\frac{58}{1 - .00063}} \\ &= -.025 \sqrt{\frac{58}{.9993}} \\ &= -.025 \sqrt{58.04} \end{aligned}$$

$$= (-.025) (7.61)$$

$$t = -0.1902$$

Obtenido el valor t asociado al $r_s = .025$, se comparó con el valor t de la tabla de valores críticos de t (página), para 58 grados de libertad con valor $\alpha = .10$ en prueba de dos colas, que es de ± 1.672 . (Véase nota al pie de la página

Como el valor t asociado al r_s obtenido está en el intervalo entre -1.672 y $+1.672$, el coeficiente respectivo no es significativo al nivel de confianza del 90%, por lo que no se puede rechazar la hipótesis nula (H_0), que afirma:

"No existe correlación entre el nivel socioeconómico familiar y el rendimiento de los alumnos en lectura de comprensión."

APENDICE II

Cálculo del Coeficiente de Correlación (rs) entre el nivel de escolaridad de los padres y el rendimiento en lectura de comprensión.

1. La hipótesis de investigación es la hipótesis nula: $H_0 : r_s=0$

"No existe correlación entre el nivel de escolaridad de los padres y el rendimiento de los alumnos en lectura de comprensión."

Al igual que en el caso anterior, se utilizará una prueba de dos colas, con nivel de confianza de $\alpha=.10$. El valor de t tabulada para 54 gl es de 1.675.

Decisión: No se rechaza H_0 si el valor de t asociado al coeficiente (r_s) que se obtenga queda comprendido en el intervalo entre -1.675 y +1.675.

2. En el Cuadro 9, páginas , se asignaron los rangos de las puntuaciones de rendimiento en lectura de comprensión (R_1) y del grado de escolaridad de los padres (R_2). También aparecen las diferencias de rangos y la suma de las diferencias de rangos al cuadrado:

$$\sum (R_1 - R_2)^2 = \sum d^2 = 30,332.25$$

3. Al aplicar el factor de corrección para eliminar el efecto de las ligas, mediante la fórmula $EX = N^3 - N$, el dato de $\sum EX$ varía en relación al cálculo del Apéndice I en virtud de que 4 alumnos -- (tres de padre fallecido y uno de padre autodidacta), se eliminaron, por lo que en estos cálculos $N=56$.

En las puntuaciones de rendimiento en lectura encontramos 12 casos de 2 puntuaciones empatadas, 3 casos de tres puntuaciones iguales y 2 casos de cuatro puntuaciones ligadas:

$$\begin{aligned}\sum EX &= 12(2^3 - 2) + 3(3^3 - 3) + 2(4^3 - 4) \\ &= 12(6) + 3(24) + 2(60)\end{aligned}$$

$$= 72 + 96 + 120$$

$$\sum EX = 288$$

En las puntuaciones de escolaridad de los padres encontramos 7-casos de 2 puntuaciones ligadas, 4 casos de tres puntuaciones iguales, 1 caso de 4 puntuaciones iguales, 1 caso de 5 puntuaciones empatadas y 1 caso de 13 puntuaciones ligadas:

$$\sum EY = 7(2^3-2) + 3(3^3-3) + 1(4^3-4) + 1(5^3-5) + 1(13^3-13)$$

$$= 7(6) + 4(24) + 1(60) + 1(120) + 1(2184)$$

$$= 42 + 96 + 60 + 120 + 2184$$

$$\sum EY = 2502$$

Con los datos anteriores se calculó el coeficiente de correlación:

$$rs = \frac{2(N^3-N) - \sum EX - \sum EY - 12(\sum d^2)}{2\sqrt{(N^3-N) - \sum EX} \sqrt{(N^3-N) - \sum EY}}$$

$$N = 56$$

$$\sum EX = 288$$

$$\sum EY = 2502$$

$$\sum d^2 = 30,332.5$$

$$rs = \frac{2(56^3-56) - 288 - 2502 - 12(30,332.5)}{2\sqrt{56^3-56-288} \sqrt{56^3-56-2502}}$$

$$= \frac{2(175616-56) - 288 - 2502 - 363990}{2\sqrt{175616-56-288} \sqrt{175616-56-2502}}$$

$$= \frac{2(175560) - 288 - 2502 - 363990}{2\sqrt{175560-288} \sqrt{175560-2502}}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{351120 - 288 - 2502 - 363990}{2 \sqrt{175272} \sqrt{173058}} \\ &= \frac{350832 - 2502 - 363990}{2(418.65)(416.00)} \\ &= \frac{348330 - 363990}{2(174358.4)} \\ &= \frac{-15660}{348716.8} \end{aligned}$$

$$rs = -0.04$$

El valor t asociado a este coeficiente se calculó despejando la fórmula:

$$\begin{aligned} t &= rs \sqrt{\frac{N-2}{1-(rs)^2}} \\ t &= -.04 \sqrt{\frac{56-2}{1-(.04)^2}} \\ &= -.04 \sqrt{\frac{54}{1-.0016}} \\ &= -.04 \sqrt{\frac{54}{.9984}} \\ &= -.04 \sqrt{54.0865} \\ &= (-.04)(7.35) \\ t &= -0.2940 \end{aligned}$$

Al comparar este valor t asociado al rs obtenido con el valor de t tabulada para 54 gl con valor $\alpha = .10$ en prueba de dos colas, - que es ± 1.675 (Véase tabla de valores críticos de t , página , se encontró que está comprendido en el intervalo entre -1.675 y $+1.675$, lo que implica que el rs calculado no es significativo -