

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 083

018811

El Interés y el Aprovechamiento Escolar
en el Area de Español del 5º Grado de Primaria.

BERTIN MARTIN OLIVAS PIZARRO

Tesis presentada para obtener el título de
Licenciado en Educación Básica.

Hgo. del Parral, Chih. 1990

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

HGO. DEL PARRAL, CHIH., 24, de MARZO de 1990

C. Profr. (a) BERTIN MARTIN OLIVAS PIZARRO
P R E S E N T E :

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado: "EL INTERES Y EL APROVECHAMIENTO ESCOLAR EN EL AREA DE ESPAÑOL DEL 5o. GRADO DE PRIMARIA"

opción TESIS a propuesta del asesor C. Profr.(a) JUANA ESTELA VALLES RECOBOS, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE


PROFR. JESÚS MIGUEL NAVARRETE PALMA
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN

Dedicatoria

A los maestros asesores
que siempre me brindaron orientación.

A los compañeros profesores
y padres de familia
que me dieron apoyo y ayuda
en los momentos más difíciles.

Y a mis treinta queridos alumnos
que aceptaron con gusto
el trabajo que a diario se les pidió.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	1
I. FORMULACION DEL PROBLEMA Y DE LA HIPOTESIS.	3
II. MARCO TEORICO-CONTEXTUAL	6
A. Concepción de educación	6
B. Principales teorías pedagógicas	11
1. Teoría conductista	11
2. Teorías cognoscitivistas.	13
3. Teoría psicogenética	15
C. Conceptos principales de la teoría psicogenética . .	18
D. La teoría psicogenética en relación con el problema.	22
E. La teoría psicogenética y la enseñanza	23
F. El Español en 5º grado.	28
G. Contexto social e institucional	32
III. METODOLOGIA	38
A. La muestra	38
B. Instrumentos utilizados y criterios de empleo. . . .	39
C. Descripción y registro de la información	40
D. Procedimiento estadístico	42
IV. ANALISIS DE DATOS E INTERPRETACION DE RESULTADOS. . . .	44
A. Tratamiento de datos por el coeficiente de correlación lineal	44
B. Comprobación de hipótesis por el coeficiente de correlación por rangos	48
C. Interpretación de resultados.	52

Pág.

CONCLUSIONES	55
BIBLIOGRAFIA	56
ANEXOS	58

Introducción

En este escrito se presenta el trabajo realizado en una investigación de campo llevada a cabo en un pequeño poblado fronterizo del estado de Chihuahua, llamado "El Porvenir". (Ver anexo 1).

En el capítulo primero se narra la forma en que se concibió el problema y el por qué se decidió trabajar en él. Es decir, se exponen los antecedentes del problema, se define, se justifica, se marca el objetivo y se redacta la hipótesis.

En el capítulo segundo, después de hablar de la concepción de educación, se analizan las principales teorías pedagógicas existentes, con el fin de adoptar la más adecuada para fundamentar teóricamente la investigación. La teoría más convincente resulta ser la Psicogenética, por lo que se expone brevemente y se relaciona con el problema y con la enseñanza. Se termina el capítulo presentando el contexto social e institucional de la investigación.

En el tercer capítulo se expone la metodología seguida. Se habla de la muestra, de los instrumentos utilizados para recabar información y de sus correspondientes criterios de empleo, de los resultados y del procedimiento estadístico con el que se trabaja.

Por último, en el capítulo cuarto, se tratan los datos por el coeficiente de correlación lineal, se comprueba la hipótesis

por el coeficiente de correlación por rangos y se interpretan los resultados que son la base de las conclusiones que se dan al final.

I. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y DE LA HIPÓTESIS

Se iniciaba el curso escolar 1989-1990, en la Escuela José Ma. Morelos y Pavón del ya mencionado lugar. El grupo designado para el trabajo educativo era el de quinto grado. La dirección, los compañeros profesores, los padres y los mismos niños pronto informaron del bajo aprovechamiento del grupo. Se trató de verificar la información consultando el archivo escolar, pero no fue posible, por lo que la atención se enfocó hacia la documentación expedida en el curso anterior, (1988-1989). Los niños facilitaron las boletas de evaluación (ver anexos 2 y 3) y se analizaron detenidamente, (a modo de muestra), las áreas de Español y Matemáticas, encontrándose los siguientes resultados: En Matemáticas el promedio de grupo era de 6.5; además no había ningún alumno con calificación de "10", sólo había dos con calificación "9" y la moda era 6. (Ver anexo 4).

En Español, el promedio de grupo fue también de 6.5, tampoco aquí había alumnos con calificación "10", sólo dos 'nueves' y la moda nuevamente era 6. (Ver anexo 5).

Por otra parte se observó que diariamente llegaban de 3 a 6 alumnos tarde. Se iniciaban las clases con un buen número de alumnos que no presentaban la tarea y durante el día había constantes manifestaciones de la llamada indisciplina: niños que se paraban y hablaban cuando querían, que se molestaban mutuamente, incapaces de concentrarse en algún trabajo... Pero días después se notó algo extraño: surgió un gran interés hacia la redacción y elaboración de textos y dibujos libres. (Ver anexos 6 a 14).

Por lo que surgieron varias interrogantes, (las cuales dieron origen a varios trabajos), entre ellas, las siguientes: ¿Por qué el desinterés de los niños hacia la mayoría de las actividades escolares? ¿Es ese desinterés la causa del bajo aprovechamiento? ¿Por qué ese "magnetismo" del dibujo y del texto libres? ¿Cómo hacer para que suceda lo mismo con Matemáticas o con Ciencias Sociales?

Se decidió iniciar una investigación que fuera capaz de explicar y servir de base a acciones educativas encaminadas a transformar la citada realidad.

El problema quedó planteado de la siguiente manera: ¿Es la falta de interés de los alumnos de quinto grado hacia las actividades escolares del área de Español, una de las causas del bajo porcentaje de aprovechamiento en esta área? El problema podría plantearse en forma similar a las distintas áreas del quinto grado, pero este trabajo se limita a tratar el área mencionada, por razones que se exponen más adelante.

El objetivo de la investigación es: Determinar que tanto incide el interés en el aprovechamiento, -en el área de Español-, en los grupos de quinto grado, de la comunidad de El Porvenir, D. B. Chih. Con la finalidad de que ésto sirva de base a proyectos y a acciones educativas que se efectúen en ese lugar, o en otro similar.

La realización de esta investigación, que pretende describir y ofrecer solución a una problemática docente concreta, se justifica por el sólo hecho de intentar mejorar la situación de

un grupo de alumnos. Cualquier acción tendiente a mejorar la vida de los humanos es digna de efectuarse. Y aunque lo ideal es, no sólo ofrecer, sino dar solución, el dilucidar y estudiar un problema y el sugerir algunas acciones, facilita las ejecuciones del futuro.

Como respuesta a lo anterior se propone y se trata de probar la siguiente hipótesis: "A MAYOR INTERES POR LAS ACTIVIDADES ESCOLARES, MAYOR PORCENTAJE DE APROVECHAMIENTO ESCOLAR".

En este caso, en el área de Español

II. MARCO TEORICO-CONTEXTUAL

A. Concepción de educación

Puesto que se va a trabajar en un problema de educación, hay que especificar desde un inicio, de qué concepción de educación se está partiendo. Para poder llegar de una manera más clara y precisa a dicha concepción, se tratan a continuación algunas situaciones que se dan en la educación del país.

Lo primero que hay que tener en cuenta, es que en el aspecto educativo intervienen muchísimos factores. Es muy discutible el planteamiento de Skinner, de que "si el estudiante no aprende, la culpa es del profesor". Según él: "impartiendo el tipo de instrucción adecuada, todos los estudiantes deberían sacar la máxima puntuación..."¹ La culpa, además del profesor, puede ser de los padres, de la mala alimentación, de los compañeros, de la televisión, de la sociedad, del sistema socioeconómico, entre otros. Pues aunque generalmente al maestro se le rodea de una aureola de todopoderoso, no es sino una insignificante pieza dentro del sistema; así lo demuestra el salario miserable que recibe como trabajador. De manera que uno de los principales factores que hay que considerar en la educación, es que el hombre vive en una tremenda desigualdad social, a un grado tan extremo, que los grupos en el poder, disponen de los medios necesarios para programar la manipulación de hombres y sociedades enteras, a

1 Cit por UPN. Pedagogía: bases psicológicas. México, SEP, 1983. p. 290.

través de la comunicación masiva o colectiva; de tal forma, que a decir de Quino, el hombre ya no se pregunta si es más digno morir de pie o vivir de rodillas, sino como hacer para "subsistir sentado". Se le ha cambiado, a tal punto la mentalidad al hombre, que ahora se siente feliz con sus enormes cadenas, ya que éstas, muchas veces le son invisibles. Tal como lo pensaba Rousseau: "Los esclavos lo pierden todo en sus cadenas, hasta el deseo de liberarse de ellas." Es así que se podría decir: pobre del hombre, ha nacido libre y en todas partes está encadenado.

La educación, lejos de ser un elemento de igualación social, tiene los efectos contrarios, así lo confirman recientes investigaciones, entre ellas la de Jorge Padua; él llega a la siguiente conclusión: "... La escuela, antes que resultar un elemento de igualación social, actúa por el contrario como uno de los agentes más importantes para la ampliación de la brecha."² Y parece ser que todo está muy bien pensado, pues por una parte se justifican las posiciones privilegiadas y por otra se alientan las esperanzas del pueblo que se educa; todo ello hábilmente manejado en lo que se ha llamado "el educacionismo", que es una ideología que cumple con la doble función de justificar las diferencias sociales preservando los privilegios de la burguesía y alentando en las clases dominadas, vanas esperanzas de cambios en el sistema socioeconómico.

² Cit por UPN. Problemas de Educación y Sociedad en México II. México, SEP, 1983. p.164.

Otro factor importante a considerar, es que el hombre, a pesar de vivir en el siglo XX, sigue siendo con palabras de Rius, "un animal egoísta, imbecil, vanidoso, presumido y orgulloso, que no vacila en mentir, robar, asesinar para lograr sus (estúpidos) fines."³ (Así que las ideas de Neill, de Rogers, de Freud, de Ferrer... no son tan fáciles de llevar a la práctica). Por tanto, hay que actuar en consecuencia, es decir, al ser humano hay que empezar por ayudarlo a que se forme "buenos hábitos", ya que éstos pueden ser determinantes para su vida. Hay mucho de cierto en lo que dice Og Mandino: de que la diferencia entre los que fracasan y los que tienen éxito, reside en la diferencia de los hábitos. Es precisamente el dominio, o mejor dicho, el encausamiento de la energía del ser humano, lo que le hace ser más humano. Este encausamiento puede a veces ser doloroso, pero como lo decía Justo Sierra: es el sufrimiento de los individuos la condición del avance de la especie, en la batalla de la vida.

La pérdida de este aspecto en la concepción del hombre, por parte de educadores y de educandos, ha tenido terribles consecuencias en la sociedad; es precisamente la falta de firmeza con los hijos, con los alumnos... lo que muchas veces ha hecho a la sociedad actual, tan endeble y tan corrupta.

Otro factor a tener en cuenta en educación, es el papel tan importante que juegan la parte racional y volitiva del ser humano. La educación en cualquier materia debe empezar precisamente

3 En: El fracaso de la Educación en México. México, Posada, 1987. pág. 7.

por modificar las ideas, y una vez modificadas éstas, fácilmente se corrigen los actos y las actitudes. Cuando un individuo concibe y se propone algo, tarde que temprano lo consigue. Quiero, es una de las palabras más importantes del ser humano. Un quiero que es combinación de la inteligencia y de la voluntad. De aquí que el enseñar y el ayudar a pensar, a razonar, a reflexionar, a luchar, a querer... sea uno de los quehaceres educativos más importantes. En resumen: "La educación no consiste tanto en hacer practicar el bien, como en enseñar a quererlo."⁴ Es en esta perspectiva que hay que situar a la práctica docente; preparar individuos que proceden de la vida y que hay que educar en la vida y para la vida. ¿Qué sentido tiene formar personalidades que sólo den un rendimiento en la escuela? La preocupación esencial del docente debe ser precisamente ésta: la de formar personalidades fuertes integrales para la vida. Pero desgraciadamente, como ya lo decía Luis Arturo Lemus: "En las escuelas de nuestros días todavía nos preocupamos de terminar un programa de estudio en determinado lapso, en cambio de desarrollar una personalidad hacia el máximo e integral desenvolvimiento de las potencialidades existentes."⁵ La misión del docente es pues ayudar a cada individuo a ser lo que quiere y puede ser, de acuerdo a su naturaleza y a sus circunstancias; no en una relación impositiva, sino en el diálogo y la cordialidad. El maestro debe ser una

4 Narciso Irala. Control Cerebral y Emocional. Bilbao, Mensajero, 1973. p.176.

5 En: Organización y Supervisión de la Esc. Primaria. Argentina, Centroamericana, 1966. p.16.

persona en la que el alumno pueda creer y pueda confiar; y esto sólo se logra por el amor y la amistad hacia el educando.

Habría muchas otras cosas por tratar, pero se hace sólo mención de una última: la comunidad. Tal y como lo entendía Rafael Ramírez: "La escuela que no educa a los elementos maduros de la sociedad, destruye por ese sólo hecho la obra educativa que realiza en los niños."⁶ Es decir, el docente debe trabajar no sólo con los niños, sino también con sus padres y con el medio.

En síntesis, en la educación intervienen muchísimos factores. Al ser humano que hay que educar, tiene una constitución psico-físico-biológica frecuentemente no considerada; vive en una situación de desigualdad social, manipulado por los grupos que están en el poder, los cuales, valiéndose de los medios de comunicación masiva, lo han hecho inconsciente y conformista.

La práctica docente debe de estar encaminada a "despertar" al hombre, ayudándole a crearse buenos hábitos y a desarrollar su personalidad al máximo, para que ésta de sus frutos en la vida; pero al mismo tiempo, hay que luchar por transformar el medio, la comunidad y la sociedad.

Una vez aclarada la concepción de educación, se expondrán en seguida, las principales teorías pedagógicas, con el fin de elegir la más adecuada a la investigación.

6 Cit por UPN. Pedagogía: La Práctica Docente. México, SEP, 1981. p.106.

B. Principales teorías pedagógicas

Se pretende ahora identificar la teoría pedagógica que mejor responda al problema planteado al inicio. Se hace primero un breve análisis de las tres principales teorías pedagógicas existentes y después se elige y desarrolla la que se considera más adecuada.

Las teorías más completas respecto al aprendizaje, son las siguientes: la conductista, las cognoscitivistas y la psicogenética.

1. La teoría conductista

El creador de esta teoría fue John B. Watson, en 1913.

Watson se proponía rechazar los conceptos mentalistas tales como sensación, conciencia, voluntad, imagen... y se proponía trabajar sólo con eventos observables, para poder lograr la objetividad, requisito indispensable de todas las ciencias. Se trataba de crear una psicología objetiva, cuyo objeto de estudio sería la conducta observable y verificable; su método: el experimental; y su problema central: la predicción y control de la conducta. Esa conducta no era otra cosa que la respuestas o reacciones del organismo a los sucesos ambientales llamados estímulos.

Pero los resultados de laboratorio obligaron a suponer

la existencia de factores internos de la conducta: se habló así de motivación, impulso, sensación, percepción de imágenes... los cuáles no encontraban lugar dentro de la teoría de Watson, por no ser observables.

Las explicaciones de la relación existente entre los estados internos del organismo y la conducta observable, dio origen a lo que hoy se conoce como neoconductismo y entre sus representantes están: Guthrie, Tolman, Hull, Spence y Skinner.

De entre ellos sobresale Skinner, que insiste en estudiar sólo la conducta observable. Concibe a la psicología como la ciencia de la conducta y, al igual que Watson, afirma que el objeto de estudio de esta ciencia es la explicación, predicción y control de la conducta. Para diferenciarse del conductismo clásico (el de Watson), llama al suyo metodológico. Resuelve el problema de las sensaciones y de las percepciones por medio de la discriminación. O sea, las sensaciones y percepciones de una persona no son observables, pero sí lo es la discriminación que ésta hace de los estímulos.

El aprendizaje es considerado como un cambio de conducta, y este cambio se puede efectuar si se manejan adecuadamente una serie de refuerzos.

Algunas de las críticas que se hacen al conductismo son las siguientes: Deja de lado muchos de los factores sociales del hombre y por tanto, no puede contestar a preguntas

referentes a los motivos por los cuales actúa un hombre, (¿por qué refuerza un reforzador?). Tampoco puede explicar las causas de las "no respuestas", ni las conductas colate_rales. Olvida que el hombre no sólo responde a los cambios ambientales, sino que también interactúa en ellos; o sea, no sólo es objeto, también es sujeto.

2. Teorías Cognoscitivistas.

A estas teorías se les empieza a reconocer por los años sesenta y concuerdan con los conductistas en el no considerar a la psicología como una disciplina animista y en el seguir el método de investigación experimental, pero ahora tratando de explicar "cómo se aprende".

El término cognición se refiere a los procesos mediante los cuales el ingreso sensorial es transformado, reducido, recuperado o utilizado. Se recurre a tres modelos para explicar las funciones de las estructuras cognoscitivistas.

a) El Modelo asociacionista.

Según este modelo, el aprendizaje es el resultado de las asociaciones hechas por el individuo entre las sensaciones y "copias" de la realidad y las experiencias previas.

La memoria consiste en el almacenamiento de esas copias y el conocimiento se adquiere por asociación entre las ideas.

Sin embargo, esta concepción asociacionista, olvida las estructuras cognoscitivas del individuo y el papel de éstas en los proceso de la elaboración del conocimiento; por lo

que se deduce que el concepto de asociación es inútil.

b) El modelo cibernético.

Este modelo supone que la estructura cognoscitiva es semejante a la estructura de una computadora. Da, por tanto, gran importancia a la entrada de información, (estímulo y registro sensorial), a la memoria a corto y a largo plazo, al generador de respuestas y a las respuestas. Considera a la memoria como la estructura central, que no sólo almacena pasivamente información, sino que realiza varias funciones, como es el registro sensorial o el pensar.

Aunque no se desarrolla una teoría del aprendizaje, éste vendría siendo el producto del procesamiento de la información.

Como se ve, el modelo no considera al ser humano como sujeto que decide sobre la selección e interpretación de la información que recibe. No puede explicar la relación entre aprendizaje y estructuras cognoscitivas, ni los procesos cognoscitivos que se dan a lo largo del desarrollo humano. Además, no considera al hombre como ser social.

c) Teorías de la organización.

Estas teorías tienen su origen en la corriente de la Gestalt y conciben a las estructuras cognoscitivas como una totalidad que no puede reducirse a sus elementos.

La palabra Gestalt, significa configuración y se refiere a que las personas tienden a organizar o estructurar sus

percepciones en esquemas para dar un sentido a lo que captan. Al adquirir conocimientos nuevos depende de cómo estén organizados y estructurados los conocimientos anteriores, es decir, de la estructura cognoscitiva. El sujeto construye sus esquemas después de varios años de experiencia, e incluye, además de conocimientos, secuencia de acciones, escenarios físicos, personalidades... El individuo, al relacionarse con su medio, incorpora nuevos conocimientos y experiencias en su esquema.

El aprendizaje se concibe, por tanto, como una transformación de esquemas a causa de la incorporación de nuevos elementos.

Aunque esta teoría supera a las anteriores, no habla de los factores que influyen en la construcción de los esquemas, y sigue sin tomar en cuenta los aspectos sociales y biológicos que afectan a la adquisición del conocimiento.

3. La teoría psicogenética.

Considerada también como cognoscitiva, pero como hace énfasis en aspectos evolutivos, genéticos y sociales, merece un apartado y título especial. Está fundamentada en los trabajos de Jean Piaget y trata de los procesos y mecanismos involucrados en la adquisición del conocimiento en función del desarrollo del individuo. Pretende construir una epistemología del conocimiento, como producto de la interacción del sujeto sobre el objeto y de explorar las situaciones de un es-

tado de conocimiento a otro. Pretende también la caracterización de las distintas operaciones y estructuras mentales que se presentan desde la infancia hasta la edad adulta y que son determinantes en la adquisición y evolución del conocimiento. Con un fuerte apoyo empírico, Piaget explica y describe las operaciones mentales que construyen el conocimiento individual en cada fase o estadio del desarrollo humano. Dirige sobretodo su atención a la inteligencia y al proceso de razonamiento, pero no por eso se excluye el aprendizaje de su teoría.

Desde una dimensión biológica habla de que los mecanismos de adaptación, son análogos en el desarrollo de los animales y en el desarrollo psicológico del hombre.

Por medio de los procesos de asimilación y acomodación explica la construcción gradual de los esquemas cognoscitivos y los estados en que se encuentran en cada fase o estadio del desarrollo.

Los esquemas son para él un grupo estructurado de acciones que permiten al individuo repetirlas en una situación dada e inclusive, aplicarlas en nuevas situaciones. Dichos esquemas no son algo tangible, no pueden percibirse, sólo se perciben las acciones que el individuo ejecuta.

La asimilación viene siendo el proceso de incorporación de los objetos exteriores a los esquemas. Conocer es pues, asimilar.

La acomodación es la modificación de los esquemas para

adecuarlos a las observaciones. Pero un objeto se conoce só lo a través de la actividad del sujeto. Esta actividad da lugar a dos tipos de experiencias: La física: que se refiere a la abstracción de las propiedades esenciales del objeto y la Lógico-matemática: que es una abstracción de tipo reflexivo, referente a la coordinación de las acciones que el sujeto ejerce sobre el objeto.

Además de la asimilación y de la acomodación, Piaget habla de un tercer proceso: el de equilibración, que es el que innibe las reacciones perturbadoras de los esquemas anteriores y propicia la organización y ajustes necesarios con respecto al objeto a aprender y con ello propiciar la creación del nuevo esquema.

Por otra parte, se dice que se da una adaptación, pues el organismo transforma sus estados mentales en función del medio y de su propia organización cognoscitiva.

Ahora bien, esta serie de procesos no es diferente en las distintas etapas del desarrollo; lo que varía son las estructuras cognoscitivas que se van formando; pero siempre se efectúan de un estado inferior a un estado superior.

El aprendizaje es explicado por Piaget en términos de adquisición de conocimientos; y, como ya se dijo, ésto implica la asimilación, la acomodación y el equilibrio; además, só lamente puede darse a partir de la actividad del sujeto sobre el objeto y con las características requeridas en cada etapa del desarrollo.

Como se ve, la teoría psicogenética da cuenta de los procesos psicológicos según la evolución del individuo. Explica la relación sujeto-objeto y postula la interacción del individuo y el medio.

Se puede decir también, que las agrupaciones lógico-matemáticas determinan la interacción social y que el medio social es el que permite al niño organizar sus operaciones mentales en una determinada estructura.

Aunque sería necesario analizar el pensamiento de otros autores, con lo expuesto es suficiente para darse cuenta de que la teoría psicogenética es la más clara y convincente, en lo que se refiere a los procesos psicológicos que se dan en un individuo durante su desarrollo y durante su aprendizaje.

Es por estas razones que se elige la teoría psicogenética para tratar el problema planteado en este trabajo.

C. Conceptos principales de la teoría psicogenética.

Una vez tomada la decisión de adoptar la teoría psicogenética para fundamenta esta investigación, se analizarán algunos de los conceptos más importantes de dicha teoría, dando sin embargo, preferencia a los que tengan relación con el problema que se viene trabajando.

Se iniciará con el desarrollo. Para Piaget éste es un

proceso continuo que va desde el nacimiento hasta la edad adulta. Es la progresiva equilibración que va alcanzando un individuo. Se relaciona con las estructuras del pensamiento. Es continuo, natural y espontáneo. Los factores que explican el paso de un grupo de estructuras cognoscitivas a otro, son: la maduración, la experiencia, la transmisión social y la equilibración.

Para Wallon, otro de los exponentes de la teoría psicogenética, el desarrollo no se produce en forma lineal, sino más bien en forma de espiral, ya que el niño vuelve sobre sus propios pasos para retomar logros ya establecidos antes de lanzarse adelante. Esta vuelta atrás favorece la reorganización y la elaboración de una síntesis de lo adquirido hasta el momento. Pero el fin de un estadio y el comienzo de otro está representado por una crisis, pues se enfrenta a un conflicto: el pasado o el futuro. El estadio pasado, que en el conflicto resulta sometido, pierde el poder de regular el comportamiento del sujeto. En resumen, se podría decir, que para Wallon el desarrollo es una serie de síntesis evolutivas. Y los factores que determinan este desarrollo son biológicos, psicológicos y sociales. En cuanto a lo biológico, Wallon explica la íntima conexión que existe entre la maduración nerviosa y motora y los progresos psicológicos, y llega a decir, incluso, que el futuro mismo del niño está determinado por su constitución genética y biológica. En cuanto a los factores psicológicos, Wallon dice que cada momento evolutivo está caracterizado por diversos problemas, de los cuales uno es siempre central, se

gún la etapa de que se trate. Es decir, aunque todos los factores actúan en todos los períodos, habrá momentos de desarrollo fundamentalmente afectivos, intelectuales, sociales...

Pero es en los factores sociales donde Wallon más destaca, ya que éstos generalmente no son tratados por los otros investigadores de la materia. El trata de explicar al niño, no tanto por sí mismo, cuanto por las condiciones que sobre él actúan. Da pues gran importancia a los colectivos sociales a los que el niño pertenece: la clase social, el barrio, la familia, la escuela...

En cuanto a los períodos y estadios de desarrollo son considerados aquí, como lapsos de cierta extensión dentro del desarrollo, que se caracterizan por la aparición de ciertas estructuras mentales originales. Lo esencial de estas estructuras subsiste y sobre ella se agregan los nuevos elementos que se van adquiriendo.

Es conocida y generalmente aceptada la clasificación de periodos propuesta por Piaget. Él y su principal colaboradora, Inhelder, distinguen tres periodos principales, en los que el desarrollo del niño es cualitativamente diverso. El primer periodo es el de la inteligencia sensomotriz, que va desde el nacimiento hasta la aparición del lenguaje, comprendiendo aproximadamente los primeros 18 meses de vida. El segundo periodo abarca desde este momento hasta alrededor de los doce años y es llamado de las operaciones concretas. El tercer periodo se i-

nicia aproximadamente a los doce años y corresponde a las operaciones formales.

El segundo periodo se divide en dos subperiodos: el preoperatorio y el de conclusión de las operaciones concretas. El preoperatorio, va de los 18 meses aproximadamente, hasta al rededor de los siete años. Este subperiodo se subdivide a su vez en dos estadios: el primero, llamado preconceptual, de los 18 meses a los 4 años aproximadamente; el segundo: el intuitivo, de los 4 a los 7 años. El subperiodo de conclusión de las operaciones concretas u operatorio va aproximadamente de los 7 a los 12 años. (Ver anexo quince). El orden de los estadios es constante, pero la edad en que se alcanzan no puede fijarse estrictamente, pues está en relación con el ambiente que puede obstaculizar o favorecer su aparición.

Otros conceptos, manejados sobre todo por Piaget, y que es conveniente describir son: El de aprendizaje: entendido como un proceso que implica una asimilación provocada por un psicólogo, por un maestro o por una situación externa.

El de asimilación: que se refiere al proceso que implica la integración de una realidad en una estructura cognoscitiva. En otras palabras, es una actuación sobre el medio a partir de la cual se construye o modifica un modelo o esquema mental.

Esta actuación sobre el medio lleva a dos tipos de experiencias: la Física: que consiste en actuar sobre los objetos y sacar conocimientos respecto a los mismos, por medio de la

abstracción. Y la Lógico-matemática: que es un conocimiento que se deriva, no de las propiedades físicas de los objetos, sino de las acciones que se efectúan sobre ellos.

Otro concepto importante es el de la acomodación, que es entendido como un proceso de ajuste de las estructuras mentales a las nuevas experiencias. Y el de equilibrio, que consiste en la adaptación progresiva que resulta de los procesos de asimilación y acomodación.

D. La teoría psicogenética en relación con el problema

La teoría psicogenética da bastante luz a la problemática que se vive en el grupo de 5º grado, sin embargo es necesario analizar más detalladamente lo que dicha teoría dice, respecto a la segunda parte del subperiodo operatorio, que es donde se ubicarían la mayoría de los alumnos del citado grupo.

Una de las primeras características de esta etapa, que aproximadamente corresponde a los niños de 9 a 12 años, es la siguiente: se "empieza a comprender que en una situación dada intervienen y funcionan muchos factores, y (el niño) trata de separarlos."⁷ Trata de eliminar algunos de ellos, para ver los efectos de los otros, pero no consigue el éxito total. Se le dificulta aún el formar clases complejas y encadenarlas, así como también efectuar operaciones reversibles. En este subperiodo existe una unidad funcional que enlaza las reacciones cognitivas, lúdicas, afectivas, sociales y morales. En cuan

⁷ P.G. Richmond. Introducción a Piaget. España, Fundamentos, 1970. p.75

a la inteligentica, puede coordinar sus acciones, constituir sistemas de transformación y conservación. En cuanto a los juegos, es la etapa de los juegos llamados de construcción y de reglas. La afectividad, que primero estuvo centrada en la familia, se amplía ahora, puesto que aumentan sus relaciones sociales, pues tiene ahora una mayor facilidad para el diálogo, el intercambio y la cooperación.

Y una característica, por último, muy marcada en esta etapa, es que el niño no puede trabajar con planteamientos formales y tiene que basar su actividad mental en acciones concretas; de ahí que haya que partir siempre de una actividad con el objeto.

Así que, como se puede ver, muchos de los problemas que existen en el 5º grado, pueden deberse por no considerar las características de esta etapa y por no tener en cuenta los planteamientos de la teoría psicogenética.

E. La teoría psicogenética y la enseñanza

Una vez tratados algunos de los puntos de la teoría psicogenética, se hará referencia a la forma como esta concibe la enseñanza.

Para iniciar, esta teoría pretende que todo conocimiento sea construido por el mismo individuo; así lo afirma Piaget: "Todo cuanto enseñamos al niño impedimos que lo invente." Los sistemas de enseñanza, deben pues, estar encamina-

dos a desarrollar la facultad de elaborar conocimientos, a desarrollar la inteligencia y la personalidad. Se asegura que los conocimientos que no son construidos por el individuo mismo no son generalizables ni duraderos. Se dice que es una ilusión el anorrar al alumno el proceso de construcción del conocimiento, ya que al efectuar el proceso, no sólo se aprende el conocimiento en sí, sino, sobre todo, la posibilidad de reconstruirlo. En palabras de Montserrat Moreno: "La generalización, entendida como una reconstrucción metodológica en nuevos contextos operacionales, necesita, para producirse, que el individuo haya construido por sí mismo el conocimiento, pues de no ser así es evidente que no podrá reconstruirlos."⁸

Se afirma también, que el aprendizaje obedece a las mismas leyes del desarrollo natural, por lo que se dice que el aprendizaje está subordinado al desarrollo y no al revés.

El papel del maestro y de la educación en general es, por tanto, crear estructuras institucionales, aún dentro de la escuela, que permitan encausar las iniciativas del niño a través de asambleas y consejos de clases, en donde los propios niños elijan los temas que desean tratar. Partiendo de esos temas, el maestro debe provocar situaciones en las que los conocimientos de matemáticas, español, ciencias... se

⁸ Cit por UPN. "El Niño: Aprendizaje y desarrollo. México, SEP, 1935. p. 57

convierten en instrumentos para realizar las actividades elegidas y se termina con la gratuidad de las mismas. El maestro debe proponer actividades concretas que lleven a la construcción del conocimiento, contrastando los resultados y soluciones que el niño propone con la realidad y con las soluciones y opiniones propuestas por los otros niños. Además debe crear situaciones de contraste que obliguen al niño a rectificar sus errores.

El conocer las etapas evolutivas en la construcción del conocimiento, es algo indispensable para todo educador y el psicólogo juega aquí un papel muy importante.

Hasta aquí se ha venido siguiendo el pensamiento de Montserrat Moreno y de Genoveva Sastre, teóricas de lo que han llamado la "pedagogía operatoria." Se verán ahora algunas de las ideas de Henry Wallon.

Para Wallon la maduración orgánica, psicológica y social necesita de objetos sobre los que hay que actuar, y de situaciones y problemas que resolver; y es el medio el que debe proporcionar todo esto al niño. Ahora bien, dichos objetos y situaciones deben de ser adecuados a las posibilidades bio-psico-sociales del niño. Y es precisamente a la educación a la que le corresponde proporcionar ese alimento evolutivo. Ella debe preparar en cada periodo el siguiente, consolidar los logros y encausar las inquietudes. Pero el papel de la educación y de la escuela no se reducen al aspecto intelectual, sino que se debe pensar que el niño es el fu

turo ciudadano. Por tanto, hay que cultivar el espíritu crítico, la libertad, la responsabilidad y ayudar a la comprensión de los hechos económicos y sociales, así como también a conocer las normas, leyes e instituciones de la sociedad.

La responsabilidad para la Escuela y para el maestro, desde la perspectiva de Wallon, es enorme; pues además del trabajo psico-biológico con respecto al niño, deben estar muy conscientes de los problemas sociales. Ambos deben estar enraizados en el medio y a partir de él, deben organizar, buscar los temas, ordenar y dirigir el aprendizaje.

Además, hay que estar muy alertas para no seguir el juego de los grupos en el poder, que apoyando las posturas reformistas de pedagogos y educadores, pretenden seguir utilizando a la Escuela como un medio más para el control. En efecto, la burguesía en el poder se oculta y se aprovecha de las instituciones y de los agentes sociales, para controlar al individuo. La escuela, por el contrario, debe pugnar por la justicia y la igualdad; pero siendo consciente de que mientras el poder pertenezca a la clase privilegiada y no a la colectividad, habrá oposición entre los intereses personales y las exigencias sociales; y, por tanto, enfrentamientos y problemas. Se hace pues, necesario, que el trabajo por cambiar la educación, se complemente con el esfuerzo por transformar la sociedad.

Y según lo expuesto, la falta de interés puede deberse a lo siguiente:

Si las actividades escolares no están acordes con los esquemas cognoscitivos por los que está pasando el niño, no le pueden ser interesantes, puesto que no le son comprensibles. Las actividades escolares, deben adaptarse a la etapa evolutiva que vive el niño.

Anora bien, según lo que postula esta teoría, las actividades escolares deben partir de la actividad del alumno; actividad que debe llevar a un proceso de construcción del conocimiento. Si las actividades escolares se limitan a transmitir conocimientos acabados que se espera que los alumnos reproduzcan fielmente, está de sobra decir, que dichas actividades quedan en el vacío, y que tienen razón los alumnos al pasarlas por alto.

Por otra parte, si esas actividades además de no ser adecuadas a la etapa de desarrollo por la que está pasando el niño, no les son útiles para dar solución a la problemática personal y social que está viviendo, es lógico que le pasen inadvertidas.

Y si además de eso, como lo dice Montserrat Moreno, el trabajo escolar es impuesto, a base de exposición y no de actividad, "gratuito", sin relación a objetivos propuestos por los alumnos... o como lo señala Wallon: sin problemas que resolver, ni objetos sobre que actuar, separado del medio y de la sociedad, y al servicio de una clase privilegiada... no hay porque asustarse ni extrañarse de que no atraiga la atención, ni el interés de los alumnos; en todo caso, lo anormal sería lo contrario.

F. El Español en 5º grado

En la vida humana interviene constantemente el lenguaje. Gracias a él, el hombre puede entablar la comunicación con sus semejantes y con el mundo en general.

En el proceso educativo, la "enseñanza" de la lengua se convierte en uno de los objetivos principales. Por otra parte, la lengua misma condiciona el aprendizaje, ya que en todo lo que se aprende interviene el lenguaje.

Una de las tareas fundamentales de la educación, es hacer que el educando desarrolle su capacidad de expresión, por un lado, y su capacidad de comprensión, por el otro.

El alumno trata de acercarse a la lengua, la lengua también debe de "acercarse" a él; es decir, debe iniciarse con el estudio de la lengua que el alumno conoce y practica todos los días.

La afirmación de Piaget, de que el aprendizaje se adquiere a través de la actividad, puede aplicarse también al aprendizaje de la lengua. Es por el ejercicio permanente del lenguaje que se hace posible el dominio y el desarrollo de habilidades como el hablar, el entender, el escribir, el leer...

El programa de quinto grado, de la SEP, propone, para la enseñanza de la lengua, cinco aspectos:¹¹ expresión oral y escrita, fonología y ortografía, nociones de lingüística, lectura, inicia

¹¹ SEP. Libro para el maestro. Quinto grado. México, SEP, 1986. pág. 18.

ción a la literatura. Y se pretende, según los objetivos generales de dicho programa, que al término del año escolar, el alumno sea capaz de comunicarse a través de la descripción, la narración, la interpretación, la expresión de ideas y experiencias, y la elaboración de informes y cartas. Que pueda resolver las dificultades ortográficas que presentan las diéresis, los verbos, las abreviaturas, algunos fonemas, y la acentuación ortográfica. Que logre interpretar, comparar, resumir y establecer relaciones lógicas mediante el comentario; obtener información en textos, mapas, planos, anuncios e instructivos. Así como también identificar algunos aspectos gramaticales, geográficos, comunicativos y semánticos de la lengua; comentar e interpretar lecturas literarias; inventar narraciones, descripciones y poemas sencillos.

De todo esto, lo más importante es, sin lugar a dudas, la expresión oral y escrita. Es a través del lenguaje oral como el niño se relaciona con su mundo. Con él se pone en contacto con sus compañeros, maestros, padres, familiares, vecinos... Es aquí donde la comunicación adquiere su verdadero significado; y donde se encuentran los medios y los instrumentos para el aprendizaje de la misma. Donde el alumno tiene oportunidad de expresarse, de verbalizar ideas, necesidades y experiencias... donde aprende a escuchar y a interpretar las voces de los otros.

La expresión escrita debe darse en circunstancias muy similares: la escritura del niño debe de ser escritura de su mun-

do y para su mundo. Debe de darse en la libertad y en la espontaneidad. Hay que buscar la forma de que el niño escriba y de que escriba siempre. Pero hay que respetarle que lo haga de acuerdo a sus intereses y necesidades, a la naturalidad de su hablar, sin imponerle trabas artificiales. Que su escritura refleje lo que vive, siente y piensa. Paulatinamente, por sí mismo irá mejorando sus trabajos. Así lo entendió el gran educador Celestín Freinet, y sus textos libres transformaron sus escuelas, sus educandos y su mundo.

Es dentro de este contexto donde se trabaja en forma exitosa la fonología, la ortografía, la lectura, la iniciación a la literatura, y quizá hasta la lingüística... y no en la forma seca y aislada que se propone en el texto de Español de quinto grado. Sí, el programa parece, en sus orientaciones generales, así proponerlo, pero en los objetivos específicos y en las actividades que se "sugieren" resulta diferente. Véanse, a modo de ejemplo, los objetivos específicos de la unidad tres, en el anexo 17. Obsérvese que de los diez objetivos marcados, en el único que hay cierto margen de libertad, es en el 3.7, ("Encontrar datos en anuncios publicitarios"); y eso si se adapta la actividad, porque está "sugerida" la pág. 65 del libro del alumno para efectuarse. En los otros nueve objetivos, está marcado en forma precisa lo que debe de hacerse.

De tal forma que el estudio del Español, en vez de ser algo vivo y entusiasmante, se convierte en el estudio de una len--

gua, sino muerta, si ajena a las circunstancias de la mayoría de los niños mexicanos. Definitivamente que la enseñanza de la lengua tendría que plantearse en forma muy distinta a la actual, empezando por terminar con la uniformidad.

Las actividades "sugeridas", se tornan disposiciones, pues no se ofrecen otras alternativas. (Es como si se invitara a comer a una persona, y se le dijera: "puede ud. comer lo que guste", pero sólo se le sirve arroz.)

Es muy difícil para un profesor elaborar todo un marco teórico-programático de la lengua, así que se limita, de ordinario, a impartir lo "sugerido" por el programa y "servido" en el libro de texto. (Disfruta de su arroz y lo comparte a sus alumnos.)

Pero si un profesor elaborara dicho marco teórico-programático, (los medios y el material necesario para aplicarlo), acorde a su realidad, encontraría serias dificultades al tratar de integrarlo al contexto socio-educativo nacional. Se le acusaría, para empezar, de no cumplir con el programa. (Pues el programa es como palabra divina, palabra que no acepta sino el "sugerido" arroz).

Respecto a las nociones de lingüística, tal vez se haría mucho bien a los niños mexicanos, si desaparecieran para siempre de los programas de primaria. (Cuando menos en la forma en que actualmente se presentan). Pues requieren de un grado de abstracción propio del periodo lógico-formal, que por lo menos, los niños de quinto no han logrado alcanzar. No se duda de la impor

tancia de la lingüística, sino de la precocidad con que se le quiere implantar. (Pero si se anularán las nociones de lingüística de los programas de primaria, ¿qué preguntarían los profesores en los exámenes de Español?)

En síntesis: la enseñanza-aprendizaje de la lengua es de suma importancia. Pero hay que plantearla en su contexto original: la comunicación. En la comunicación real, natural y dinámica en que vive el niño; y a partir de ahí ir avanzando.

Las cuestiones concretas del programa y del texto de quinto grado para el área de Español, parecen no ayudar mucho en esta tarea.

G. Contexto social e institucional

La presente investigación se llevó a cabo en el poblado fronterizo del estado de Chihuahua llamado "El Porvenir", el cual pertenece al Distrito Bravo; su cabecera municipal es Praxedis G. Guerrero. (Ver anexo 1). El Porvenir tiene aproximadamente diez mil habitantes, la mayoría de los cuales se dedican a la agricultura y al trabajo como jornaleros en el vecino país del Norte. Aún sus mismos pobladores comentan que de porvenir sólo tiene el nombre, ya que en general está bastante descuidado y se le ve poco futuro. Sin embargo, entre sus aspectos positivos se puede mencionar la carretera que precisamente inicia (o

termina) en este lugar y llega hasta Cd. Juárez, constando de 81 kilómetros de pavimento. Cuenta, además, con servicio telefónico, de luz eléctrica y correo. En cuanto a educación: hay dos centros de educación preescolar, dos primarias y una secundaria. A los largo de aproximadamente 70 Kms. de radio, sólo se encuentra una preparatoria (por cooperación) en Praxedis; y escuelas de educación superior, sólo hasta Cd. Juárez.

Su clima es terriblemente extremo: con "sabrosos" calores de verano y nevadas en invierno. El agua con que cuenta proviene del río Bravo y está deficientemente tratada; además, sólo se tiene de 10:00 a.m. a 10:00 p.m.

Si a todo esto se agrega: el frecuente viento, -generosamente cargado del polvo que recoge a lo largo de sus calles sin pavimentar-; el ignorado, pero constante ruido de los vehículos que cruzan el poblado por su avenida principal, (la carretera); y un que otro moderno aparato musical instalado en la cabina de un auto de procedencia extranjera o nacional, a todo o a mediano volumen, con temas rancheros o "gabachos", se tiene como resultado: un tipo de habitante inconsciente o conscientemente despreocupado, algo molesto e inquieto, con ciertos síntomas de enfado; lo cuál se manifiesta en un rostro "gestoso" y ojos ligeramente entrecerrados, como medida preventiva contra el viento, el polvo y el frío, (o el sudor, según el tiempo). También se manifiesta en la manera "reseca" y cortante de relacionarse... y hasta en el modo de vestir y caminar.

Por otra parte, como toda frontera, la influencia y los de hechos de la admirada cultura Norteamericana tiene en estos luga res su esplendor: ausencia de una identificación con la cultura mexicana, "malinchismo", desprecio por lo nuestro y humillación ante lo "yanki", desintegración familiar notoria, divorcios, u-- niones libres, hijos que desconocen o abandonados por sus padres, contrabando, pornografía, prostitución, drogadicción, narcotráfi co... etc. Y por si esto no bastara, se tiene además, el abuso y corrupción de las autoridades mexicanas que a veces vienen des de el centro (del Estado o del país) a establecer el "orden".

En este poblado de El Porvenir se encuentra enclavada la es cuela estatal No. 2407, que lleva el nombre de: "Gral. José Ma-- ría Morelos y Pavón". En ella trabajan ocho maestros y un con-- serje. Tiene siete grupos, (sólo primero es doble), y ocupa una superficie aproximada a una hectárea; la cuál contribuye, -por estar en su mayor parte sin encementar-, con su "granito de pol-- vo" para la vías respiratorias de los habitantes de la locali-- dad.

Su alumnado es de aproximadamente 180 niños, los cuales lle-- gan todas las mañanas impuntuales y animosos a "hacer filas", a "tomar distancia" y a "marcar el paso" ante sus "sufridos" profe-- sores que tratan de mantenerlos en "orden y en silencio".

Los mentores "trabajan" con "división y compañerismo", con-- tribuyendo en algunas ocasiones a la impuntualidad e inasisten-- cia que se vive en la Escuela, pues algunos de ellos tienen que

trasladarse semanalmente hasta la capital o más allá de la capital del Estado.

Uno de los grupos de dicha escuela, el de quinto grado, es el objeto de esta investigación. Está formado por 30 alumnos. De esos 30, 13 pertenecen al sexo masculino y 17 al femenino; 4, (3 niñas y un niño), son de nuevo ingreso en la Escuela. 6, (2 mujeres y 4 hombres), son repetidores; la edad varía de los 8 a los 12 años y pertenecen a distintas clases sociales. Como se puede ver, es un grupo bastante heterogéneo. (Observar anexo 16).

El quinto grado

Con base en Piaget y en Gesell y en las observaciones efectuadas a lo largo de los casi cinco años de trabajo con grupos de quinto grado, se mencionan ahora algunas de las características de los alumnos que cursan dicho grado.

La edad de los alumnos en el quinto grado gira alrededor de los diez años. Por tanto, aún es un niño en toda la extensión de la palabra, se podría decir que es "un niño en plenitud", ya que en muy poco tiempo se ha de convertir en adolescente.

No es un adulto pequeño, es el ser humano "en la edad de la pandilla", con sus características de creatividad, facilidad memorística, (aunque no siempre de comprensión), amante del juego y enemigo del baño, sociabilidad en alto grado, se inicia en el descubrimiento del sexo opuesto, (sobre todo ellas), con gran sentido de justicia y de búsqueda de la verdad, anda muy lejos

de todo lo que sea apariencia. "Diez es franco y abierto, revela inconscientemente los patrones de su madurez en el comportamiento, el ademán, la forma de hablar, y en lo que dice."⁹

En cuanto a los adultos, los respeta, los admira, los imita... sobre todo a sus padres y maestros, pero también lo hace con otras personas que le tienen afecto. Sigue las indicaciones de ellos con gusto y acepta sus enseñanzas, lo cuál se le facilita por su fresca inteligencia. Se dice que "algunos de los conceptos" desarrollados en esta etapa lo "acompañan durante toda su vida."¹⁰

Lo que está marcado por la SEP para el quinto grado representa un alto nivel de dificultad para ellos, tanto porque tienen que enfrentar un gran número, comparado con otros años, de nuevos conocimientos, como por el grado de dificultad que los mismos representan. Ciertamente que la tarea se ve minimizada por su facilidad memorística, pero agrandada por su incipiente comprensión y capacidad de abstracción. Es por esto que las Matemáticas, -y por la forma en que están presentadas en el libro de texto-, son para ellos un verdadero problema.

Lo referente al Español ya se mencionó. En cuanto a las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales, oscilan entre el interés y el aburrimiento, dependiendo, -tal vez-, de los diferentes caracteres, de los métodos, del maestro... pero parece no

9 Arnold Gesell y otros. El niño de 9 y 10 años. B. Aires, Paidós, 1967. p.50.

10 Víctor Lowenfel y Lambert Brittain. Desarrollo de la Capacidad Creadora. B. Aires, Kapeluz, 1972. p. 237.

serles en sí mismas difíciles.

La Educación Física, la Educación Tecnológica y la Educación Artística, les son, en general, muy agradables. Máxime si se les organiza en equipos de juego o de trabajo y si se hacen presentaciones en público. Manifiestan especial interés en el canto, en aprender a tocar instrumentos musicales, en formar escoltas o equipos de Fútbol, de Volibol, de Basquetbol... así como también en hacer trabajos manuales de papel, de hilos, de madera... o en formar maquetas; de tal forma que si para ellos todo el estudio consistiera en sólo estas tres áreas, amarían la Escuela.

III. METODOLOGIA

Uno de los peores criterios a seguir en cualquier investigación es el querer aplicar una metodología sin tratar de adaptarla a la realidad en que se va a trabajar. En el fondo, la metodología viene a ser sólo un medio para llegar a un conocimiento cierto, que sea punto de partida para transformar una situación en beneficio de la humanidad.

En el caso presente se trata de mejorar la educación en la comunidad de El Torvenir (y/o en comunidades similares); y para llegar al "conocimiento cierto" se analiza la situación que se da en uno de los dos grupos existentes en dicha comunidad. Se obtiene información (del grupo) por medio de 3 exámenes y por la cuantificación de los trabajos elaborados por los alumnos. Se registra la información y se busca la interrelación entre ambos resultados, (el de los exámenes y el de los trabajos), por medio de dos métodos estadísticos: por el coeficiente de correlación lineal y por el coeficiente de correlación por rangos; y finalmente se interpretan resultados y se sacan conclusiones. El diseño general de la investigación se puede visualizar en el anexo 18.

A. La muestra

Como ya se mencionó antes, (pág. 35 y anexo 16), la muestra está constituida por 30 elementos. Para seleccionarlos no se siguió ningún método en especial, (aleatorio, estratificado, polietápico...), sino que sencillamente, -como se sabía que la población de los alumnos de quinto grado de la comunidad, estaba formada por aproximadamente 70 miembros que se distribuían en forma

indiferenciada en las dos escuelas de la localidad y que en éstas existían igualdad de circunstancias-, se decidió tomar como marco muestral a una de dichas escuelas. Una y sólo una, porque la investigación requería del seguimiento constante de cada uno de los alumnos durante los tres meses del trabajo. Y además por cuestiones prácticas, pues en una de las Escuelas se laboraba y hubiera sido casi imposible el constante traslado de una Escuela a otra.

B. Instrumentos utilizados y criterios de empleo

Medir el aprovechamiento puede ser relativamente sencillo, pero, ¿cómo medir el interés? Gracias a que se encontró una forma de hacerlo, fue posible efectuar esta investigación. Y esa forma se encontró en Español; esto es la razón por la que sólo se trabaja en esta área. Aunque es muy posible que lo que sucede con Español, suceda también con las otras áreas.

Pues bien, para medir el aprovechamiento en Español, se aplicaron tres exámenes en distintas fechas; los dos primeros de ellos elaborados por el profesor del grupo y el tercero, por la Sección Técnica de Cd. Juárez. (Ver anexos 19, 20 y 21). Aunque con ellos se trataba de ver el dominio que los alumnos tenían de los aspectos esenciales del área de Español, según lo pedido por el programa de la SEP a un niño de quinto grado al finalizar la primera, la segunda y la tercera unidad, se pretendía además, analizar si el aprovechamiento se modificaba en forma positiva en los alumnos que se distinguían en la actividad que se describe a continuación.

La actividad consistió, en que, desde los primeros días de septiembre (1989), se les pidió a los alumnos que redactaran textos libres y que llevaran el diario escolar. Aunque se les motivó y acompañó durante los tres meses de la investigación, la cantidad de líneas a escribir, era completamente libre, existiendo trabajos desde tres líneas, hasta de tres cuartillas.

Se partía del hecho de que a un mayor interés por la redacción, habría una mayor cantidad y calidad de textos; ya que nadie trabaja mucho en lo que no le interesa, cuando hay libertad de hacerlo o no.

Se creía pues, que el interés por la redacción, de alguna manera habría de manifestarse en el aprovechamiento de Español; aunque el Español no sea sólo redacción.

En síntesis, se trataba de comparar los resultados de los tres exámenes de Español, (promediados), con la cantidad de textos escritos, (medidos en cuartillas).

C. Descripción y registro de la información

La información obtenida se presenta en forma sintética en el cuadro de la página siguiente.

En la primera columna del cuadro, se anota el número de lista de los alumnos; (el número 2 y 3 no aparecen porque esos niños se dieron de baja).

En las columnas 2, 3 y 4 se anota el resultado de cada uno de los exámenes de Español y las fechas en que fueron aplicados.

1	2	3	4	5	6
N° de lista	EXAMEN 1 16 oct. 89	EXAMEN 2 15 nov. 89	EXAMEN 3 8 dic. 89	PROMEDIO	Cuadros escritos
1	8	5	6	6	5
3	4	7	6	6	14
4	5	5	5	5	6
5	4	5	5	5	7
6	4	5	5	5	5
7	4	5	4	4	5
9	8	4	5	6	6
10	4	4	4	4	6
11	3	6	6	5	8
12	9	9	8	9	32
13	6	7	10	8	13
14	7	9	7	8	16
15	5	5	5	5	3
16	3	3	2	3	7
17	10	9	8	9	21
18	10	9	7	9	21
19	3	4	5	4	8
20	3	7	5	5	7
21	9	8	8	8	18
22	4	2	3	3	5
23	3	5	5	4	15
24	5	6	5	5	6
25	4	6	4	5	6
26	7	7	6	7	16
27	6	5	5	5	8
28	8	10	10	9	24
29	7	8	8	8	23
30	4	5	6	5	6
31	5	7	4	5	9
32	5	5	5	5	8

CUADRO 1
CONCENTRACION DE
RESULTADOS

En la columna 5 se saca el promedio de los resultados de los 3 exámenes.

Finalmente, en la columna 6 se puede ver el número de cuadros escritos por cada uno de los alumnos.

Gráficas y más información respecto a la información recabada, en los anexos 22, 23 y 24.

D. Procedimiento estadístico

Para medir el grado de asociación entre las variables que aquí se trabajan (aprovechamiento-interés), se utiliza el coeficiente de correlación lineal, que es un número que permite, por una parte, describir en una muestra el grado de asociación que existe entre dos variables y, por otra, inferir si en la población las dos variables están relacionadas. El coeficiente de correlación, se simboliza con la letra κ y se calcula con la siguiente expresión:

$$\kappa = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right) \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2} \cdot \sqrt{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2}}$$

Donde "n" corresponde al número de elementos de la muestra y $\sum_{i=1}^n x_i$ es la suma desde que "i" es igual a 1 hasta que "i" es igual a "n" de las equis "i"; y en forma similar las demás sumatorias indicadas. Cuando: $\kappa=0$ no existe correlación y cuando: $\kappa=-1$ ó $\kappa=1$ se dice que hay una correlación perfecta. κ siempre será un número que se encuentra entre -1 y 1, es decir: $-1 \leq \kappa \leq 1$.

Un coeficiente de correlación negativo se interpreta que a mayores valores de una variable corresponden menores valores en la otra. En el coeficiente de correlación positivo, a la inversa:

A mayores valores de una variable corresponden mayores valores de la otra.

Una correlación "alta" ocurre cuando se tiene: $\pi \geq 0.7$ ó $\pi \leq -0.7$.

Una correlación "moderada", cuando se tiene: $0.3 \leq \pi < 0.7$ ó $-0.7 < \pi \leq -0.3$.

En general, mientras más cercano a cero esté un coeficiente de correlación, hay menor correlación entre las dos variables; y entre más cercano a 1 ó a -1, mayor correlación entre las variables.

En el anexo 25 se encuentra un cuadro resumen de lo dicho a cerca del coeficiente de correlación.

Se intentó probar la hipótesis con el estadístico:

$$t_c = \frac{\pi}{\sqrt{\frac{1-\pi^2}{n-2}}}$$

Pero no fue posible, ya que no se cumplían las condiciones requeridas en la distribución de las variables.

Por tanto, la hipótesis se prueba por el coeficiente de correlación por rangos r_s (de Spearman). El procedimiento que se sigue en su aplicación, se encuentra en el cuadro resumen del anexo 26.

IV. ANALISIS DE DATOS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

El punto medular de esta investigación es descubrir si hay una correlación entre las variables (interés-aprovechamiento); y esto es lo que se hace en este capítulo. Como ya se mencionó, se inicia tratando los datos por el coeficiente de correlación lineal. Después se prueba la hipótesis por el coeficiente de correlación por rangos r_s (de Spearman), y se termina interpretando ambos resultados.

A. Tratamiento de datos por el coeficiente de correlación lineal

El coeficiente de correlación lineal r , como ya se indicó, se calcula con la expresión:

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right) \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2} \cdot \sqrt{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2}}$$

Donde, según el caso presente, la variable "x" corresponde al número de cuartillas escritas; y la variable "y", a la calificación obtenida en los exámenes que se aplicaron al grupo.

En el cuadro de la página siguiente, se ven las operaciones efectuadas para obtener lo requerido por la fórmula presentada.

En la columna 1, de dicho cuadro, se anota el número de lista de los alumnos del grupo. En la 2, el promedio de los tres

1	2	3	4	5	6
N° de lista	PROMEDIO (Y) EXAMEN. ESP.	PROMEDIO AL CUADRADO (Y ²)	CUARTILLAS ESCRITAS (X)	CUART. AL CUADRADO (X ²)	X · Y
1	6	36	5	25	30
3	6	36	14	196	84
4	5	25	6	36	30
5	5	25	7	49	35
6	5	25	5	25	25
7	4	16	5	25	20
9	6	36	6	36	36
10	4	16	6	36	24
11	5	25	8	64	40
12	9	81	32	1024	288
13	8	64	13	169	104
14	8	64	16	256	128
15	5	25	3	9	15
16	3	9	7	49	21
17	9	81	21	441	189
18	9	81	21	441	189
19	4	16	8	64	32
20	5	25	7	49	35
21	8	64	18	324	144
22	3	9	5	25	15
23	4	16	15	225	60
24	5	25	6	36	30
25	5	25	6	36	30
26	7	49	16	256	112
27	5	25	8	64	40
28	9	81	24	576	216
29	8	64	23	529	184
30	5	25	6	36	30
31	5	25	9	81	45
32	5	25	8	64	40
SUMA	175	1,119	334	5,246	2271
SUMA AL CUADRADO	30,625		11,656		

CUADRO 2

Cálculos iniciales para obtener el coeficiente de correlación lineal.

exámenes aplicados, los cuales corresponden a la variable "y". En la columna 3, el valor de "y" se eleva al cuadrado. La columna 4 se refiere a la variable "x", y presenta las cuartillas escritas por cada uno de los alumnos. En la quinta columna, el valor de "x" se eleva también al cuadrado. Y se termina anotando el producto de "x" por "y", en la columna 6. En la parte de abajo del cuadro se hacen las sumas respectivas.

Según las operaciones efectuadas en el cuadro, se tiene que:

$$n = 30$$

$$\sum_{i=1}^n x_i = 334$$

$$\sum_{i=1}^n x_i^2 = 5246$$

$$\left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2 = 111556$$

$$\sum_{i=1}^n x_i y_i = 2271$$

$$\sum_{i=1}^n y_i = 175$$

$$\sum_{i=1}^n y_i^2 = 1119$$

$$\left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2 = 30625$$

Por lo tanto:

$$r_c = \frac{30(2271) - (334)(175)}{\sqrt{30(5246) - 111556} \cdot \sqrt{30(1119) - 30625}}$$

$$= \frac{9680}{\sqrt{45824} \cdot \sqrt{2945}}$$

$$= \frac{9680}{11614.39}$$

$$r = .833$$

Este resultado indica que existe un alto grado de correlación entre las variables "x" y "y" en la muestra, puesto que:

$r \geq 0.7$ (Ver anexo 25) Pero para asegurar que sucede lo mismo en toda la población (aproximadamente 70 alumnos), sería necesario aplicar el estadístico de prueba correspondiente. Pero, como ya se dijo, no es posible hacerlo, pues no se cumplen del todo ciertos requisitos. (Ver anexo 27). El anexo indica que para usar dicho estadístico es necesario que para cada valor de alguna de las variables, la otra se distribuya normalmente con desviación estandar constante. El interés por las actividades escolares (x), y el aprovechamiento en Español (y), no cumplen en forma aceptable la condición de normalidad. Y al efectuar el diagrama de dispersión la nube de puntos indicó que no se cumplía del todo con la condición de la desviación estandar constante. Por consiguiente, la prueba de hipótesis se efectuará a través del coeficiente de correlación por rangos r_s (de Spearman).

Pero de todas formas, el coeficiente de correlación lineal r , indica que existe un alto grado de correlación entre el interés y el aprovechamiento en Español, en la muestra conformada por 30 de los 70 alumnos de la comunidad.

B. Comprobación de hipótesis por el coeficiente de correlación por rangos

Se trata ahora de probar la hipótesis de investigación, aplicando el método de prueba sobre el coeficiente r_s de correlación por rangos. Los cálculos iniciales para encontrar dicho coeficiente, se presentan en el cuadro de la página siguiente.

El cuadro consta de 12 columnas. En la primera de ellas se encuentran los números, siguiendo un orden progresivo, del 1 al 30. En la segunda y en la tercera se ordenan los valores de "x" y de "y" respectivamente. En la columna cuatro se anota el número de lista de cada uno de los alumnos que integran la muestra. En la columna cinco, aparecen los valores de "x", y en la seis, el rango que le corresponde. Los valores de "y" se encuentran en la columna siete, y su rango, en la ocho. En la nueve, la diferencia de ambos rangos, los cuales se elevan al cuadrado en la columna diez. En la parte inferior de la misma columna diez, se encuentra la suma de las diferencias al cuadrado. En las columnas once y doce se trabaja con los empates de "x" y de "y", anotándose la suma en la parte inferior de dichas columnas.

De acuerdo con este cuadro, se tiene que:

$$n = 30$$

$$E_x = 366$$

$$E_y = 1926$$

$$\sum_{i=1}^n d_i^2 = 1391.25$$

1 2 3			4 5 6			7 8			9 10		11 12		
Nº PROGRESIVO	ORDEN VALORES "x"	ORDEN VALORES "y"	Nº DE LISTA	VALORES DE "x"	RANGOS "x"	VALORES DE "y"	RANGOS "y"	$d_i = x_i - y_i$	d_i^2	EMPATES e	$e^3 - e$	EMPATES e	$e^3 - e$
1	3	3	1	5	3.5	6	20	-16.5	272.25	4	60	2	6
2	5	3	3	14	21.	6	20	1.	1.	6	210	4	60
3	5	4	4	6	8.5	5	12.5	-4	16.	3	24	12	1716
4	5	4	5	7	13	5	12.5	.5	.25	4	60	3	24
5	5	4	6	5	3.5	5	12.5	-9.	81.	2	6	4	60
6	6	4	7	5	3.5	4	4.5	-1.	1.	2	6	4	60
7	6	5	9	6	8.5	6	20	-11.5	132.25	E_x	366	E_y	1926
8	6	5	10	6	8.5	4	4.5	4.	16.				
9	6	5	11	8	16.5	5	12.5	4.	16.				
10	6	5	12	32	30	9	28.5	1.5	2.25				
11	6	5	13	13	20	8	24.5	-4.5	20.25				
12	7	5	14	16	23.5	8	24.5	-1.	1.				
13	7	5	15	3	1	5	12.5	-11.5	132.25				
14	7	5	16	7	13	3	1.5	10.	100.				
15	8	5	17	21	26.5	9	28.5	-2	4.				
16	8	5	18	21	26.5	9	28.5	-2	4.				
17	8	5	19	8	16.5	4	4.5	12.	144.				
18	8	5	20	7	13	5	12.5	.5	.25				
19	9	6	21	18	25	8	24.5	.5	.25				
20	13	6	22	5	3.5	3	1.5	.2	4.				
21	14	6	23	15	22	4	4.5	17.5	306.25				
22	15	7	24	6	8.5	5	12.5	-4.	16.				
23	16	8	25	6	8.5	5	12.5	-4.	16.				
24	16	8	26	16	23.5	7	22	7.5	22.5				
25	18	8	27	8	16.5	5	12.5	4.	16.				
26	21	8	28	24	29	9	28.5	.5	.25				
27	21	9	29	23	28	8	24.5	3.5	12.25				
28	23	9	30	6	8.5	5	12.5	4.	16.				
29	24	9	31	9	19	5	12.5	6.5	42.25				
30	32	9	32	8	16.5	5	12.5	4.	16.				
SUMA									1391.25				

CUADRO 3
Cálculos iniciales para obtener el coeficiente de correlación por rangos r_s .

Y según anexo 26:

$$r_s = \frac{2(n^3 - n) - E_x - E_y - 12 \sum_{i=1}^n d_i^2}{2 \sqrt{n^3 - n - E_x} \sqrt{n^3 - n - E_y}}$$

Por tanto:

$$\begin{aligned} r_s &= \frac{2(30^3 - 30) - 366 - 1926 - 12(1391.25)}{2 \sqrt{30^3 - 30 - 366} \sqrt{30^3 - 30 - 1926}} \\ &= \frac{34953}{51624.426} \end{aligned}$$

$$r_s = .677$$

El resultado sigue indicando que existe una correlación positiva entre las variables "x" y "y" (interés-aprovechamiento). Pero para asegurar que este resultado es significativo, ^{es decir,} que existe una correlación similar en toda la población, (en este caso, en los 70 alumnos), es necesario efectuar los siguiente:

1) Planteamiento de la hipótesis.

La hipótesis de investigación es: Las variables, interés por las actividades escolares (x), y aprovechamiento en Español (y), están correlacionadas positivamente.

Las hipótesis estadísticas son:

H_0 : No hay correlación positiva

H_1 : Hay correlación positiva

2) Estadístico de prueba y condiciones para su uso.

El estadístico de prueba que se usará es r_s , cuya distribución, bajo el supuesto de que H_0 es cierta, es la distribución " r_s de Spearman" correspondiente a $n = 30$.

La condición para usar este estadístico de prueba es que las dos variables sean por lo menos ordinales. Ambas variables son numéricas, así que la condición se cumple.

3) Regla de decisión

Se utilizará $\alpha = .01$. La hipótesis alternativa plantea que la prueba es de una cola, (hacia el lado positivo). El valor que se dá en la tabla de la distribución " r_s de Spearman" (Anexo 28), es $r_{s(30)} = .432$. A partir de este valor se definen las regiones de rechazo y no rechazo de H_0 como sigue:

no se rechaza H_0 si $r_s \in [-1, .432]$

se rechaza H_0 si $r_s \in [.432, 1]$

4) Cálculos

El cálculo de r_s ya se efectuó, y se obtuvo:

$$r_s = \frac{2(n^3 - n) - E_x - E_y - 12 \sum_{i=1}^n d_i^2}{2 \sqrt{n^3 - n - E_x} \cdot \sqrt{n^3 - n - E_y}} = .677$$

5) Decisión estadística

Como $r_s = .677 \in [.432, 1]$, se rechaza H_0 .

6) Interpretación de los resultados.

Como para $\alpha = .01$ se rechazó H_0 : "No hay correlación positiva", hay evidencia suficiente para considerar, con 99% de confianza, que el interés por las actividades escolares y el aprovechamiento en Español, están correlacionados, en la población de alumnos, de la comunidad de El Porvenir, D.B. Chih.

C. Interpretación de resultados

Básicamente los resultados obtenidos en esta investigación son tres. El primero de ellos es bastante "empírico" y podría concentrarse en el anexo 24. En este anexo se puede fácilmente observar que, a mayor número de cuartillas escritas, mayor calificación. Sin embargo hay sus excepciones, quizá la más notable de ellas sea la que corresponde al número 23 de la lista. Esta alumna escribió 15 cuartillas, no obstante su calificación es "4". De los restantes 10 alumnos que sobrepasan las 10 cuartillas, ninguno tiene calificación inferior a "6". Otro caso raro es en número 1, que aunque sólo escribe 5 cuartillas, obtiene de calificación "6". Estos dos casos y algunos otros similares, pueden explicarse así: en el aprovechamiento escolar se entretienen varios factores, y el interés, aunque sea de los más importantes, no es el único. Además, el programa de 5º grado maneja por los menos 5 aspectos, y el trabajo con los textos libres, no alcanzó a incidir, por el poco tiempo (sólo tres meses), en todos ellos.

Pero estos casos excepcionales no restan fuerza a la idea aquí propuesta de que existen formas más eficientes que las tradicionales para lograr lo pedido por el programa.

El segundo resultado, ya más preciso, es el coeficiente de correlación lineal $r = .833$. Ya se mencionó que indica la existencia de un alto grado de correlación entre las variables de la muestra por ser mayor que .07. El resultado no es factible de ser trasladado al resto de la población (40 alumnos), por las razones ya indicadas. (El fondo de esto, es que de un grupo "irregular" (anexo 16), no se pueden esperar resultados "regulares"). Pero eso no quiere decir que el resultado sea falso, sino que estadísticamente no es útil para la generalización. En su sitio, es quizá el más elocuente para mostrar la relación tan grande que existe entre el interés y el aprovechamiento en Español.

Finalmente la hipótesis se prueba por el coeficiente de correlación por rangos, con un 99% de confiabilidad, lo que significa: que ciertamente, a mayor interés de los niños por las actividades escolares, habrá un mayor aprovechamiento escolar. Claro, aquí se trabaja en el área de Español, pero es mucho muy probable que suceda lo mismo con cualquier área de estudio; aunque, repitiendo, el interés no es el único factor en juego.

Los resultados obtenidos en esta investigación, de alguna manera coinciden con la idea de Piaget, de que el interés depende de que el nivel de estructuración del pensamiento, sea tal,

que permita al sujeto, comprender al objeto a que se enfrenta. Este fue precisamente el fundamento del criterio central de esta investigación: el texto libre se adapta a la etapa cognitiva del niño de quinto grado, y además, responde a algunas de sus necesidades sociales; por tanto: hay interés en él; y si existe interés, existirá también un mayor porcentaje de aprovechamiento escolar en el área de Español. Eso es lo que aquí se ha confirmado.

En síntesis: los resultados indican que se aprueba la hipótesis, con todo lo que esto significa.

Conclusiones

Los resultados de esta investigación muestran que se aprueba la hipótesis que se ha venido trabajando, con un 99% de confiabilidad. Y el hecho de que se apruebe la hipótesis, significa:

Que el trabajo y la actividad escolar deben planearse en función de la etapa cognitiva en que se encuentre el grupo concreto de educandos con que se esté trabajando y de sus necesidades sociales, -para que pueda existir el interés y por tanto, el aprovechamiento-; y no en función de un programa y de unos textos uniformes, e impuestos y elaborados por "los expertos de la capital", para que sean "bebidos" y puestos en práctica en todos los rincones del país, por "los ignorantes profesores de la provincia".

Por lo menos así parece dilucidarse la historia, desde el área de Español, en las aulas de El Porvenir.

BIBLIOGRAFIA

- BRITAIN, Lamberte y Lowenfel, Víctor. Desarrollo de la Capacidad Creadora. B. Aires, Kapeluz, 1972.
- DOTRENS, Roberto. Esta Escritura Script. México, SEP, 1964.
- ESCOBAR, Miguel G. Paulo Freire y la Educación Liberadora. México, Ed. El Caballito, 1985.
- FREINET, Celestin. Técnicas Freinet de la escuela moderna. México, Siglo XXI, 1985.
- GESELL, Arnold y otros. El niño de 9 y 10 años. B. Aires, Paidós, 1967.
- IRALA, Narciso. Control Cerebral y Emocional. Bilbao, Mensajero, 1973.
- JIMENEZ, Fernando. Freinet una pedagogía de sentido común. México, El Caballito, 1985.
- LARA C., Alfonso. La Búsqueda. México, Diana, 1978.
- _____. ¡Vuelve maestro... vuelve! México, Diana, 1988.
- LEMUS, Luis A. Organización y Supervisión de la Esc. Primaria. B. Aires, Centroamericana, 1966.
- MANDINO, Og. El Vendedor más grande del Mundo. México, Diana, 1977.
- NEILL, A. S. Maestros problema. México, Ed. Mexicanos Unidos, 1980.
- PALACIOS, Jesús. La Cuestión Escolar. Barcelona, Laia, 1984.
- PIAGET, Jean Y B. Inhelder. Psicología del niño. Madrid, Ed. Morata, 1981.
- QUINO. 10 años con Mafalda. México, Nueva Imagen, 1979.
- RICHMOND, P. G. Introducción a Piaget. España, Ed. Fundamentos, 1984.
- RIUS. El Fracaso de la Educación en México. México, Posada, 1987.
- SEP. Español. Ejercicios. Quinto grado. México, SEP, 1987.
- SEP. Libro para el maestro. Quinto grado. México, SEP, 1986.

- SUAREZ-MUNOZ. La Educación Sexual. Guadalajara, Ed. Suárez-Muñoz, 1978.
- UPM. Análisis Pedagógico, Vol. 2. México, SEP, 1983.
- ____ Antología de Seminario. México, SEP, 1986.
- ____ El Niño: Aprendizaje y Desarrollo. México, SEP, 1985.
- ____ Expresión y Comunicación. México, SEP, 1988.
- ____ Historia de las Ideas I, Vol. 3. México, SEP, 1980.
- ____ Historia de las Ideas II, Vol. 3. México, SEP, 1981.
- ____ Introducción a los Métodos Estadísticos. Vol. 1, 2 y 3. México, SEP, 1983.
- ____ Pedagogía: Bases psicológicas. México, SEP, 1983.
- ____ Pedagogía: La Práctica Docente. México, SEP, 1981.
- ____ Política Educativa en México, Vol. 1. México, SEP, 1981.
- ____ Problemas de Educación y Sociedad en México II. México, SEP, 1980.
- ____ Redacción e Investigación Documental I. Vol. 3. México, SEP, 1985.
- ____ Redacción e Investigación Documental. Manual. México, SEP, 1985.
- ____ Seminario. México, SEP, 1986.
- ____ Teorías del Aprendizaje. (Antología). México, SEP, 1986.

ANEXO 1

UBICACION GEOGRAFICA DE "EL PORVENIR".



EJEMPLO DE DOCUMENTO ANALIZADO (REVERSO)

HABITOS Y ACTITUDES	ES PUNTUAL					ES ORDENADO			CUMPLE CON EL TRABAJO		PARTICIPA EN
	ES LIMPIO	ES LIMPIO	ES LIMPIO	ES LIMPIO	ES LIMPIO	ES LIMPIO	ES LIMPIO	ES LIMPIO	ES LIMPIO	ES LIMPIO	
UNIDADES											
1a.	4	3	2	3	2	3	2	3	3	3	
2a.	4	3	2	3	2	3	2	3	3	3	
3a.	4	4	2	4	2	4	2	4	4	2	
4a.	4	3	2	4	2	3	2	4	3	2	
5a.	4	2	1	4	2	3	1	4	2	1	
6a.	4	2	1	4	2	3	1	4	2	1	
7a.	4	3	2	4	3	2	2	4	3	2	
8a.	4	3	2	4	3	2	2	4	3	2	

MES	S	O	N	D	E	F	M
DIAS HABILES	19	20	22	12	22	20	13
INASISTENCIAS	3	1	4	0	2	3	0

UNIDAD	PROMEDIO GENERAL										P.G.	
	1a.	2a.	3a.	P.I.	4a.	5a.	6a.	P.I.	7a.	8a.		P.I.
AREA												
ESPAÑOL	7	7	6	6	7	6	7	8	6	5	5	6.3
MATEMATICAS	8	7	6	6	7	8	6	6	5	5	6	6.3
CIENCIAS NATURALES	9	8	7	6	8	6	6	6	5	5	5	6.4
EDUC. PARA LA SALUD	9	9	8	8	7	8	7	8	6	6	6	7.5
CIENCIAS SOCIALES	7	7	6	5	6	6	5	6	5	5	5	5
EDUCACION TECNOLOGICA	9	8	8	9	7	7	6	8	6	6	6	7.2
EDUCACION ARTISTICA	8	7	7	8	8	6	8	6	7	6	6	7.0
EDUCACION FISICA	8	9	9	8	9	7	8	8	6	5	6	7.3

PROMEDIO GENERAL **7** **6.8** **5.6**

ESCALA: 10 EXCELENTE, 9 MUY BIEN, 8 BIEN, 7 REGULAR, 6 SUFICIENTE, 5 NO SUFICIENTE.

PROMOVIDO SI PROMEDIO FINAL **6.6.**

EL EDUCANDO CUYA CALIFICACION SEA INFERIOR A 6 EN DOS O MAS AREAS NO SERA PROMOVIDO.

Anexo 4

Resultados de análisis de documentos. Matemáticas

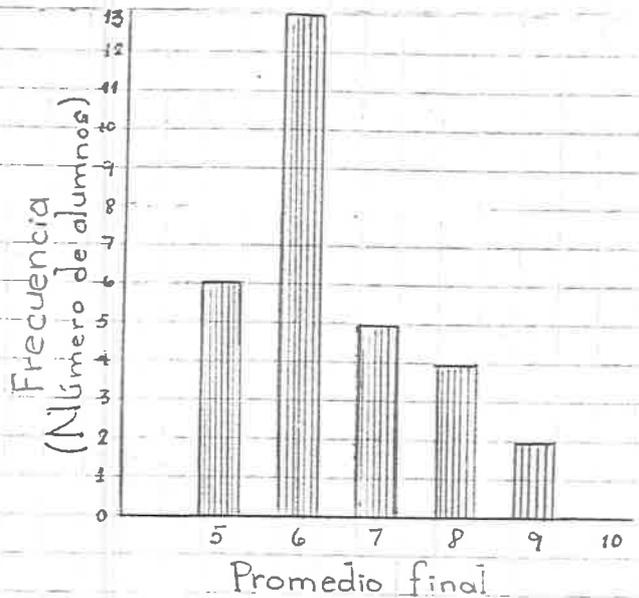
(Promedio final de Matemáticas; curso 1988-89. 4º grado)

Nº de lista	Promedio final	Nº de lista	Promedio final
1	6	18	8
3	7	19	5
4	6	20	6
5	5	21	7
6	6	22	5
7	6	23	6
9	5	24	6
10	6	25	6
11	7	26	8
12	8	27	7
13	9	28	9
14	7	29	8
15	5	30	6
16	6	31	5
17	7	32	6

Nº de alumnos: 30
 Promedio de grupo: 6.5
 Moda: 6

Nota. Los alumnos repetidores fueron considerados con promedio igual a 5.

Promedio final	Nº de alumnos
10	0
9	2
8	4
7	5
6	13
5	6
TOTAL	30



Anexo 5

Resultados de análisis de documentos

Español.

Promedio final de Español. Curso 1988-89. 4º grado.

Nº de lista	Promedio final	Nº de lista	Promedio final
1	6	18	8
3	8	19	5
4	6	20	6
5	5	21	7
6	6	22	5
7	6	23	7
9	5	24	6
10	6	25	6
11	6	26	8
12	8	27	7
13	9	28	8
14	7	29	8
15	5	30	6
16	6	31	5
17	8	32	7

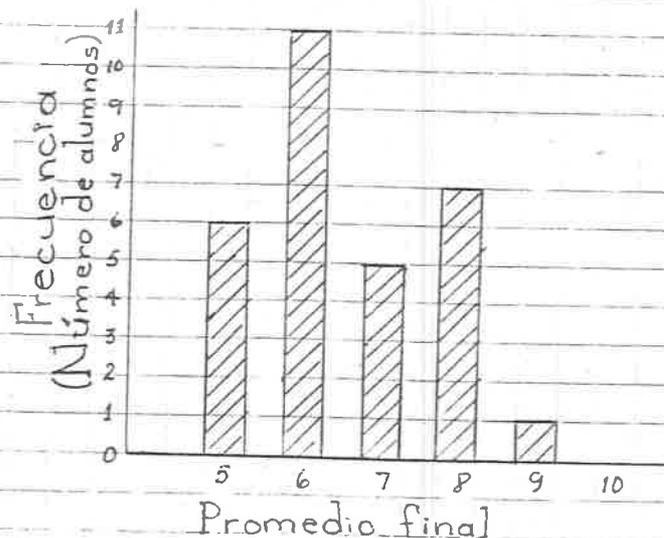
Nº de alumnos: 30.

Promedio de grupo: 6.5

Moda: 6

Nota. Los alumnos repetidores fueron considerados con promedio igual a 5.

Promedio final	Nº de alumnos
10	0
9	1
8	7
7	5
6	11
5	6
TOTAL	30



"La perrita dormilona"

Ésta era una vez una perrita que dormía mucho.

Un día decidió casarse.

Sus papás se decían uno al otro: ¿cómo le vamos a hacer? nuestra hija quiere casarse y es muy dormilona.

Luego la mamá dijo: ¡tengo una idea!

El papá preguntó: ¿qué idea tienes.

Ella contestó: ¡cuando nuestra hija despierte le daré una pastilla para que se le quite el sueño!

Entonces la perrita se levantó.

La mamá le dio la pastilla.

Después de que se la tomó, sus padres quedaron sorprendidísimos, porque ni con la pastilla se le quitó el sueño.

Beatriz Ojeda
Hernández
No. de lista:
18. 5º Grado

TEXTO LIBRE (EJEMPLO 2)

(Por Maribel Hernández Mtz.)

2 de octubre de 1939

5º Año. Nº de lista: 12)

"La niña y la patita"

(FRAGMENTO)

Esta era una vez una niña que vivía en el campo y su papá se fue a buscar trabajo a la ciudad y la niña se quedó sola con su mamá y su mamá después de algún tiempo se murió. Entonces su papá nunca volvió y la niña vendió todas sus gallinas, sus patos sus marrañitos... todos sus animales los vendió para comer porque no tenía dinero. Entonces un día oyó que había una patita y salió y vio que era una patita bonita, blanca y chiquita y también la iba a vender, pero se enamoró con ella y la patita le daba huevos y ella los vendía en una coja; y de eso comían ella y su patita. Un día la patita ensució la casa de ella y la niña la regañó; y la patita se entristeció mucho y se fue de la casa. La niña la andaba buscando y no la encontraba y ya la encontró debajo de un árbol y la abra-

EL DESCUBRIMIENTO DE AMERICA

Cristobal Colón queria ir ala India, pero no podia porque estaban unos hombres en el Medio Oriente que tenían más armas que ellos. Pero Cristobal Colón vio un mapa y dijo: si la Tierra es redonda puedo ir a rodear. Y en España, La Reina Isabel y el Rey Fernando, dijeron: si Cristobal Colón conquista La India, también va ser de nosotros, porque nosotros lo mandamos a él. La Reina le preparó el viaje en el puerto de palos, en agosto de 1492. Partieron con las tres carabelas que les pusieron los nombres de la niña, La pinta y la Santa María. A medio camino se les habia acabado la comida. Después vieron una Isla y Cristobal Colón desembarco en la isla y creia que era la India por eso les llamó "Indios" a los de la isla. Pero años después dieron la vuelta al mundo y vieron la India, por eso estaba equivocado, habia llegado a América.

Patricia Edith M.C.
N. de lista: 17. 5º grado
11 de Octubre de 1989

“LA OSITA”
(FRAGMENTO)

(Por Rosa Ma. Ramos Márquez
No. de lista: 21)

Ésta era una vez, una osita; esta osita se llamaba Dancing Bear vivía en la Sierra y no tenía que comer era muy pobre la osita nunca salía porque allí había leones y tenía miedo que se la comieran. Una vez se asomó por una ventanita para ver si no había leones y no vio a nadie y salió a buscar comida porque tenía mucha hambre. La osita Dancing no tenía papá ni mamá, no tenía a nadie, era sola, era chica, tenía 3 años; entonces ella se fue caminando, de repente oyó unos pasos muy fuertes atrás de ella y la osita volteó asustada para atrás y vio al león que la venía persiguiendo; entonces unos señores que andaban de día de campo en la Sierra, uno de esos señores vio que un león perseguía a la osita

EL MONTE

El monte es peligroso y es más peligroso si va solo. Mi amigo Behito y David y yo, fuimos a buscar criptógamas y coníferas, hicimos a camine y camine subiendo y bajando y cruzando arroyos, de repente en el último arroyo escuchamos un ruido espantoso, que nos asustó, quisimos investigar y eran muchos animales, y no llevada nos con que defendernos, así que mejor nos alejamos de ese lugar y regresamos a casa.

octubre 3 de 1989

René Ranfery
Sánchez Sánchez

MI ESCUELA

Escuela, ¡cuánto te he querido!
porque todos mis anhelos han sido:
estar aquí estudiando.

Yo te he querido tanto como si
fueras algo muy tímido, pero de
todas maneras tu nos sirves
para ser algo importante.

Tu eres algo importante para mí
y todos los maestros que trabajan
aquí en las aulas.

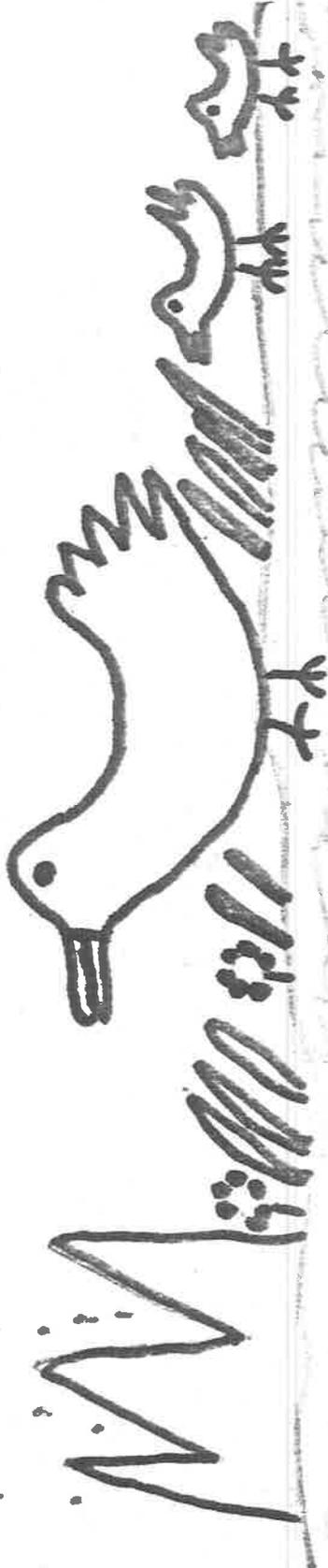
(Griselda Rosas Solís.
#26 El porvenir, D. B. Chih.
Septiembre 13 de 1989)
(5: U).

ANEXO 12
DIBUJO LIBRE (EJEMPLO 1)

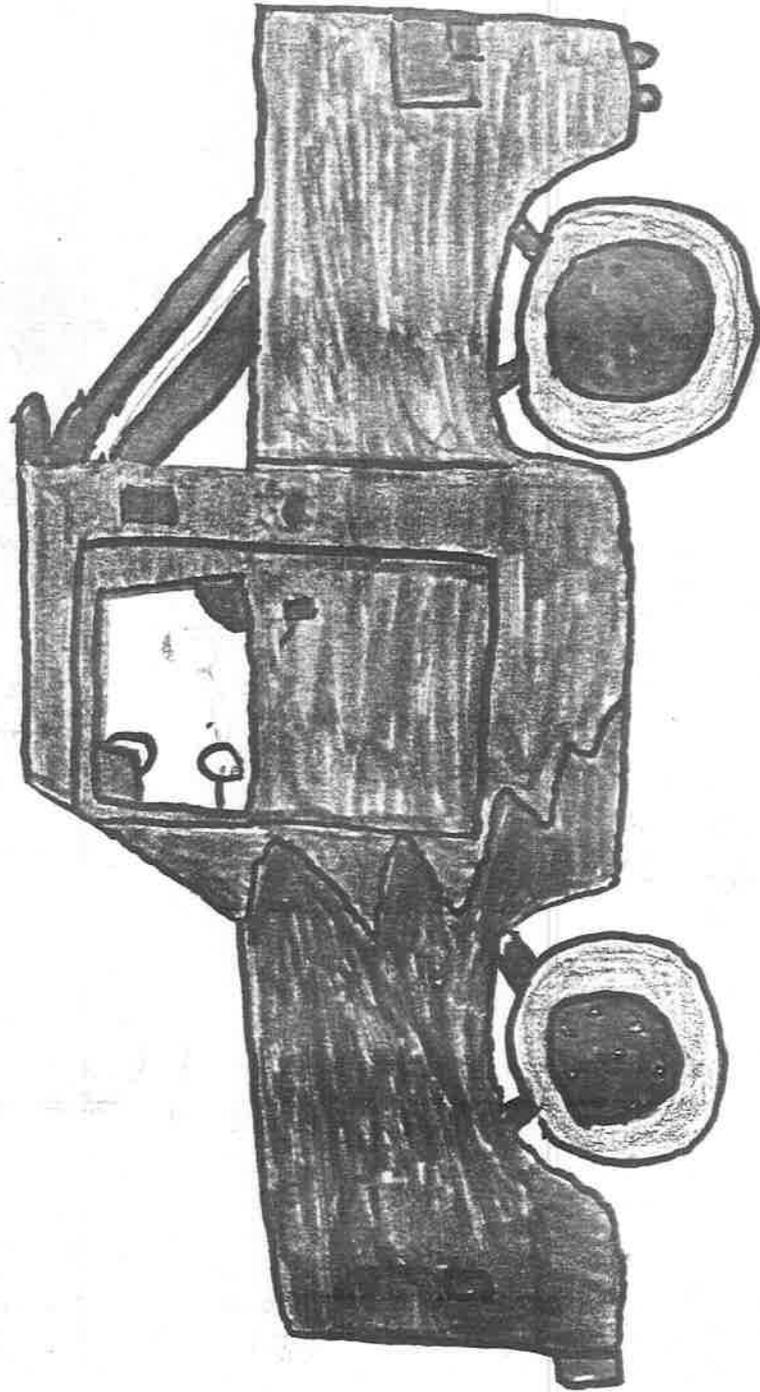
Juan



Patos

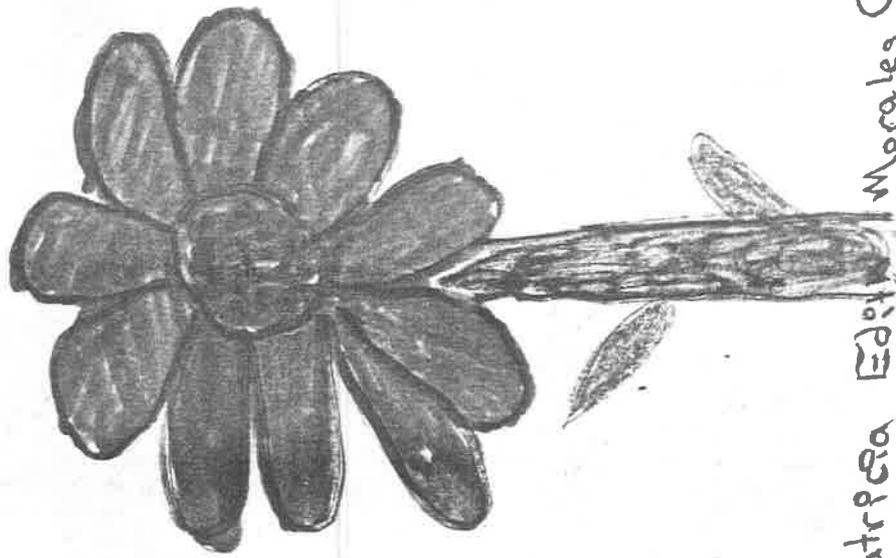
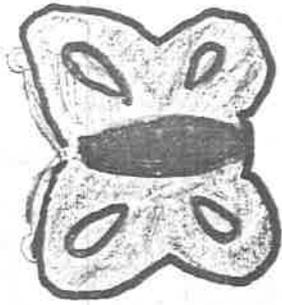


ANEXO 13
DIBUJO LIBRE (EJEMPLO 2)

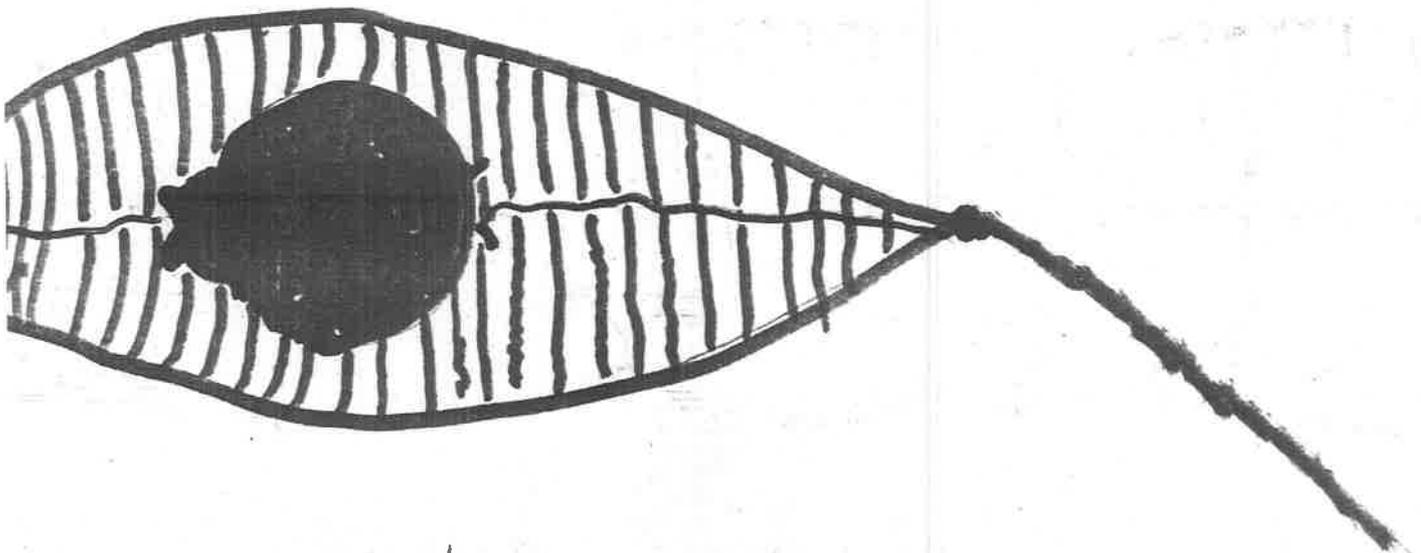


CARLOS PÉREZ

ANEXO 14
DIBUJO LIBRE (EJEMPLO 3)



Patricia Edy Morales C.



ANEXO 15

PERIODOS Y ALGUNOS DE LOS ESTADIOS DE DESARROLLO
SEGUN PIAGET.

PERIODOS	SUBPERIODOS	ESTADIOS
PRIMER PERIODO Sensorio-motriz (1 a 18 meses)		(Existen 6 estadios)
SEGUNDO PERIODO Operaciones Concretas (18 meses a 12 años)	SUBPERIODO Preoperatorio (18 meses a 7 años)	ESTADIO Preconceptual (18 meses a 4 años) ESTADIO Instintivo (4 a 7 años)
	SUBPERIODO Operatorio (7 a 11 años)	
TERCER PERIODO Operaciones Formales (12 años...)		

Nota. El orden de los estadios es constante, pero la edad en que se alcanzan no puede fijarse estrictamente, pues está en relación con el ambiente

FUENTE: UPN. Expresión y Comunicación. México, SEP, 1933.
p. 253. (Por Alicia Pérez Guerrero)

Anexo 16

Gráfica de edades

N° de lista	EDAD Años-Mes	N° de lista	EDAD Años-Mes.
1	10-6	18	8-10
3	10-0	19	12-3
4	12-9	20	10-9
5	11-0	21	12-0
6	10-8	22	11-0
7	12-4	23	10-10
9	12-9	24	12-0
10	11-3	25	10-5
11	11-2	26	10-0
12	10-0	27	10-0
13	10-0	28	10-0
14	9-9	29	9-7
15	12-0	30	12-5
16	10-3	31	11-0
17	10-6	32	11-0

Edad cronológica al 1° de noviembre de 1989

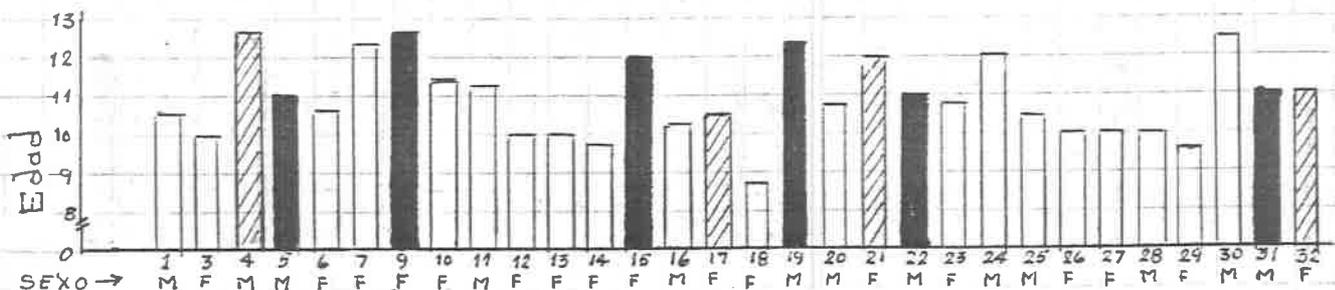
SEXO:

{ M → Masculino
F → Femenino

□ En el curso anterior (4°)

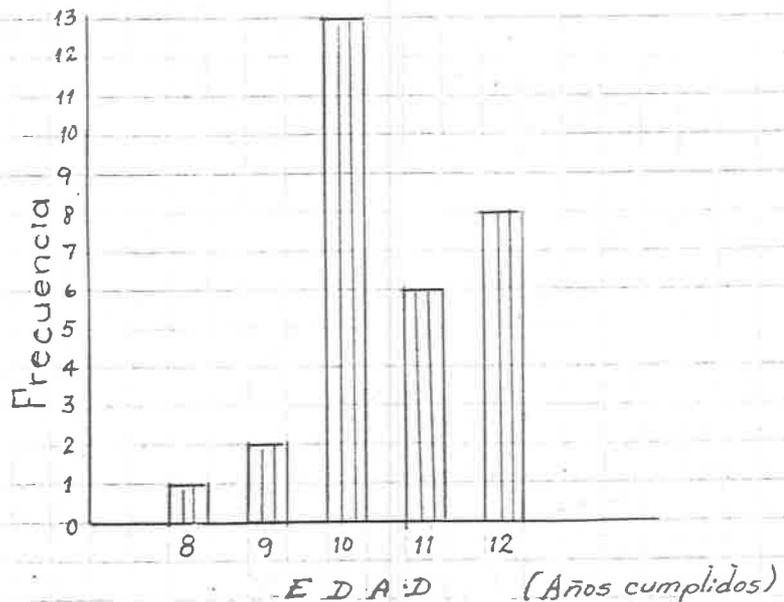
■ Repetidores (5°)

▨ Nuevo Ingreso-En la Esc.



Alumnos (número de lista)

EDAD (Años Cumplidos)	Frecuencia
12	8
11	6
10	13
9	2
8	1
TOTAL	30



Unidad 3

Objetivos específicos	Actividades que se sugieren
3.1 Participar en comentarios dirigidos sobre textos.	3.1.1 Lea el texto "De la Tierra a la Luna" (L.A. Esp. pp. 53 a 55). 3.1.2 Comente en grupo la lectura, basándose en una serie de preguntas referidas al contenido del texto (L.A. Esp. p. 56). 3.1.3 Advierta si el texto es una noticia o un relato inventado, y lo discuta con sus compañeros.
3.2 Encontrar palabras derivadas de otras.	3.2.1 Lea y comente un texto acerca de Selene (L.A. Esp. p. 57). 3.2.2 Busque palabras derivadas de los nombres de algunos planetas y satélites.
3.3 Utilizar los homófonos <i>a</i> y <i>ha</i> en palabras.	3.3.1 Lea y comente el texto "Una familia de titiriteros" (L.A. Esp. pp. 58 y 59). 3.3.2 Lea algunos enunciados que incluyan la preposición <i>a</i> (L.A. Esp. p. 60). 3.3.3 Lea algunas preguntas que incluyan la forma verbal <i>ha</i> , y las responda de acuerdo con los enunciados anteriores. 3.3.4 Complete palabras en enunciados escribiendo la preposición <i>a</i> o el verbo <i>ha</i> , según corresponda (L.A. Esp. p. 61). 3.3.5 Comente con sus compañeros el trabajo realizado.
3.4 Reconocer la imposibilidad de sustituir los modificadores circunstanciales por pronombres.	3.4.1 Lea algunas oraciones que incluyan modificadores circunstanciales (L.A. Esp. p.62). 3.4.2 Señale los modificadores circunstanciales al responder a las preguntas ¿cuándo?, ¿dónde? y ¿cómo? 3.4.3 Subraye, en otra oración, el modificador circunstancial y advierta que no puede sustituirse por ningún pronombre. 3.4.4 Advierta que sólo los objetos directo e indirecto pueden sustituirse por pronombres.
3.5 Identificar palabras que pertenezcan a un campo semántico.	3.5.1 Señale la diferencia de significado entre palabras que pertenecen a un mismo campo semántico (L.A. Esp. p. 63). 3.5.2 Busque en una lista de palabras aquellas que no pertenezcan a un mismo campo semántico. 3.5.3 Advierta que las palabras de un campo semántico tienen en su significado algo en común y algo diferente.

- 3.6** Afirmar el conocimiento de los modificadores del predicado.
- 3.5.4** Elabore una lista de palabras que formen un campo semántico.
- 3.5.5** Lea su trabajo y conozca los de sus compañeros.
- 3.6.1** Lea algunas oraciones que incluyan modificadores del predicado (L.A. Esp. p. 64).
- 3.6.2** Señale los modificadores del predicado que tiene cada oración.
- 3.6.3** Indique qué tipo de modificadores del predicado son.
- 3.6.4** Comente con sus compañeros el resultado del trabajo realizado.
- 3.7** Encontrar datos en anuncios publicitarios.
- 3.7.1** Lea un anuncio publicitario y comente sus observaciones (L.A. Esp. p. 65).
- 3.7.2** Localice los datos que le proporciona el anuncio que leyó.
- 3.7.3** Busque otros anuncios y registre los datos que le proporcionen.
- 3.7.4** Comente su trabajo con sus compañeros.
- 3.8** Elaborar el resumen de un texto, a partir de las ideas principales.
- 3.8.1** Lea y comente el texto "Entonces, ¿qué chiste?" (L.A. Esp. pp. 66 y 67).
- 3.8.2** Lea algunas oraciones relacionadas con el texto y diga cuáles son verdaderas y cuáles no, según el contenido (L.A. Esp. p. 68).
- 3.8.3** Señale, con sus compañeros, las oraciones que resuman el texto.
- 3.8.4** Escriba su resumen a partir de las oraciones seleccionadas.
- 3.9** Relatar un cuento en forma oral y escrita, a partir de la lectura de un texto.
- 3.9.1** Lea nuevamente el texto "Entonces ¿qué chiste?" (L.A. Esp. pp. 66 y 67).
- 3.9.2** Responda oralmente algunas preguntas incluidas en el texto, inventando las respuestas (L.A. Esp. p. 69).
- 3.9.3** Expresé oralmente un cuento, a partir de las respuestas que inventó.
- 3.9.4** Escriba su cuento.
- 3.9.5** Lea su cuento y conozca los de sus compañeros.
- 3.10** Medir los versos de un poema.
- 3.10.1** Realice el juego que se propone en su libro (L.A. Esp. p. 70).
- 3.10.2** Lea el poema del juego y separe las sílabas de cada verso (L.A. Esp. p. 71).
- 3.10.3** Cuente las sílabas de cada verso, considerando las sinalefas.
- 3.10.4** Comente con sus compañeros el resultado de su trabajo.
- 3.10.5** Cuente las sílabas de otros versos.

Anexo 18

Cuadro del diseño de la investigación

III

<p>I</p> <p>FORMULACION DEL PROBLEMA...</p>	<p>II</p> <p>MARCO TEORICO CONTEX- TUAL</p>	<p>III</p> <p>METODOLOGIA</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="924 1308 1224 1457"> <p>MUESTRA</p> </td> <td data-bbox="924 989 1224 1298"> <p>INSTRUMENTOS</p> <p>3 exámenes</p> <p>Quantificación del trabajo</p> </td> <td data-bbox="924 787 1224 978"> <p>REGISTRO DE INFOR- MACION</p> <p>METODO ESTADIS- TICO</p> </td> </tr> </table>		<p>MUESTRA</p>	<p>INSTRUMENTOS</p> <p>3 exámenes</p> <p>Quantificación del trabajo</p>	<p>REGISTRO DE INFOR- MACION</p> <p>METODO ESTADIS- TICO</p>	<p>IV</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="924 521 1224 766"> <p>CORRELACION DE DATOS</p> <p>Correlación lineal</p> <p>Correlación por rangos</p> </td> <td data-bbox="924 329 1224 510"> <p>INTERPRE- TACION DE RESULTA- DOS</p> </td> </tr> </table>	<p>CORRELACION DE DATOS</p> <p>Correlación lineal</p> <p>Correlación por rangos</p>	<p>INTERPRE- TACION DE RESULTA- DOS</p>	<p>CONCLUSIONES</p>
<p>MUESTRA</p>	<p>INSTRUMENTOS</p> <p>3 exámenes</p> <p>Quantificación del trabajo</p>	<p>REGISTRO DE INFOR- MACION</p> <p>METODO ESTADIS- TICO</p>								
<p>CORRELACION DE DATOS</p> <p>Correlación lineal</p> <p>Correlación por rangos</p>	<p>INTERPRE- TACION DE RESULTA- DOS</p>									

EL PORVENIR, D.B. CHIH.
ESC. JOSE Ma. MORELOS Y PAVON No. 2407
ESPAÑOL. QUINTO GRADO.

FECHA _____ NOMBRE _____ No. _____

I. ESCRIBE QUE TIPO DE ENUNCIADO ES: DECLARATIVO, EXCLAMATIVO, INTERROGATIVO O IMPERATIVO.

- 1.- El miércoles 11 tuvimos asamblea. _____
- 2.- ¡Qué calor estaba haciendo! _____
- 3.- Siéntate bien. _____

II. A CONTINUACION SE TE DAN DOS ENUNCIADOS; ANOTA LO QUE SE TE PIDE DE ELLOS.

- a.- El algodón del Valle es de buena calidad.
- b.- El amigo de David pizcó muy poco algodón.

SUJETOS a) _____

b) _____

NUCLEOS DEL SUJETO a) _____

b) _____

MODIFICADORES a) _____

(DEL NUCLEO b) _____
DEL SUJETO)

III. DE LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS INDICA CUALES SON SOLO CONSTRUCCIONES NOMINALES Y CUALES SON ORACIONES.

- 1.- El grillo saltarán _____
- 2.- El grillo es saltarán _____
- 3.- Los árboles frondosos del bosque _____

V. TOMA TU LIBRO DE LECTURAS EN LAS PAGS. 50 Y 51. LEE Y RESPONDE A LO SIGUIENTE:

1.- ¿Por qué Yacub El Magrebí viajó hasta Isfajan? _____

2.- ¿Quién le indicó que bajo la higuera estaba el tesoro? _____

3.- ¿Por qué se dice que "Dios lo bendijo y lo premió"? _____

4.- ¿Esta lectura es (en su mayor parte) descripción o narración? _____

. ESCRIBE TRES VECES, CON TU MEJOR LETRA, LO SIGUIENTE:

"El que con lobos anda a aullar se enseña".

I. DE TU LIBRO DE LECTURAS LEE EN VOZ ALTA LA PAG. QUE SE TE INDIQUE.

FECHA _____ NOMBRE _____ Nº _____

I. ESCRIBE b o v SEGUN CONVENGA.

El oso i e en el o sque.

Las a e jas tra a jan

II. DE LAS PALABRAS ENTRE PARENTESIS ESCOGE LA QUE CONVENGA

1) (VOTE, BOTE) Espero que se _____ por Maribel para
que en un _____junte el dinero.

2) (VIENES, BIENES) ¿Por qué no _____a la Escuela?
¿Puedes cargar todos tus _____?

III. FIJATE EN LAS PALABRAS QUE RIMAN Y ANOTALAS DONDE SE TE PIDE.

Patria: tu superficie es el maíz;
tus minas, el palacio del rey de oros;
y tu cielo, las garzas en desliz
y el relámpago verde de los loros.

_____ rima con _____
_____ rima con _____

IV. ESCRIBE gui o gúi SEGUN CORRESPONDA.

Con una li i ta ató Ol i ta su ye i ta anti i ta.

V. ENCIERRA EN UN CIRCULO EL NUCLEO DEL PREDICADO (EL VERBO).

Los alumnos de quinto lavaron el piso de su salón.

Jorge, Rigo, René y Cecilia pintaron la cancha de volibol.

Don Celestino puso la chapa de mi salón.

VI. SUBRAYA EL OBJETO DIRECTO EN LAS ORACIONES ANTERIORES.

VII. TOMA TU LIBRO DE LECTURA EN LAS PAGS. 46 a 48 Y RESPONDE LO QUE SE TE PREGUNTA.

¿Qué fue lo que comprendió el mago después de estar buscando al ser más poderoso del mundo?

VIII. LEE ESA MISMA LECTURA EN VOZ ALTA CUANDO SE TE INDIQUE. (3 puntos)

IX. ESCRIBE TRES VECES LO SIGUIENTE (CON PLUMA). (3 puntos)

El que quiera azul celeste, que le cueste.

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN PRIMERA PRUEBA TRIMESTRAL

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

.- LEE EL SIGUIENTE POEMA Y CONTESTA LO QUE SE PIDE.

PREGÓN

¡ Vendo nubes de colores:
las redondas, coloradas,
para endulzar los calores !

A).- Palabras que riman en las estrofas 3 y 4.

¡ Vendo los cirros morados
y rosas, las alboradas,
los crepúsculos dorados !

_____ con _____

y con _____

¡ El amarillo lucero,
cogido a la verde rama
del celeste duraznero !

_____ con _____

¡ Vendo la nieve, la llama,
y el canto del pregonero !

B).- Mide los versos del poema y escribe el número de sílabas poéticas.

Rafael Alberti

C).- Cambia el poema a un texto escrito en prosa. (Valor 5 puntos)

- ESCRIBE EN CADA ESPACIO a, ha, gue, gui, güe, o gli, SEGÚN CORRESPONDA.

A ___ da y Mí ___ l son hermanos, ella es ___ ra, él de cabello negro, el papá ___
dado regalos a los dos, una ye ___ ta que ___ traído de San ___ llermo para el ni
ño y ___ la chiquilla un sartencito de ju ___ te que ___ sa de verdad.

- OBSERVA LOS ANUNCIOS Y CONTESTA LAS PREGUNTAS.

Vendo automóvil
Ford Fairmont, VE
fronterizo modelo 82
véalo \$2000 dólares
Av.
Volentín Fuentes 1386

Necesita casa?
RENTO:
con 3 recámaras
bano, cocina, sala
cosa muy céntrica
450 000 x mes
no niños ni perros
informar:
16-21-31

Se solicita persona
para trabajo a
mensajería, 5 días a
la semana, sueldo
mínimo. Sra Rubio
Tel- 17-15-01

SALÓN DE FIESTAS
"PAYASITO"
Juegos, Piñatas
Videos
Horario de
9-16 hrs
ALAMEDA 836 SUR

ÓPTICA
T. REYES
EXÁMEN GRATIS
PUPILENTES, ARMAZÓN
SERVICIO PROFESIONAL
TEL
13-62-08
CRÉDITO
INMEDIATO

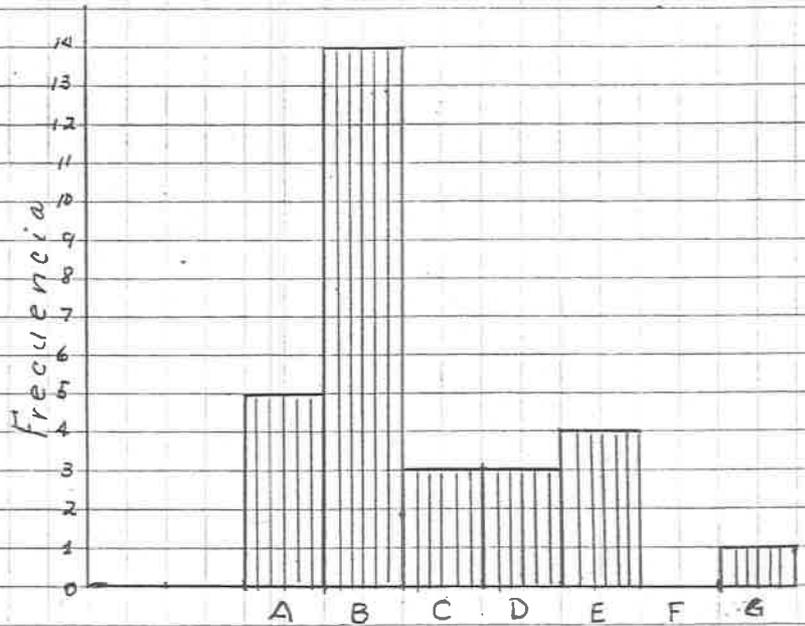
- ¿ En dónde podrías encontrar estos anuncios ? _____
- ¿ Cómo encontrarías la dirección de la óptica ? _____
- ¿ Qué servicios te ofrece ? _____
- ¿ A dónde te puedes dirigir para preguntar por el automóvil ? _____
- ¿ Te parece bien el horario del salón de fiestas ? _____ ¿ Por qué ? _____
- ¿ Con quién te comunicarías para conseguir el empleo ? _____
- ¿ Cuáles son los requisitos para rentar la casa ? _____

Anexo 22

Cuartillas de textos libres

Escritas por los alumnos de 5° grado de la Esc. "José M^o Morelos y Pavón" N° 2407 de "El Porvenir" D.B. Chih. De sept. a dic. de 1989.

N° de lista	Cuartillas escritas	N° de cuartillas	Frecuencia
1	5	A 0-5	5
3	14	B 6-10	14
4	6	C 11-15	3
5	7	D 16-20	3
6	5	E 21-25	4
7	5	F 26-30	0
9	6	G 31-35	1
10	6		
11	8		
12	32		
13	13		
14	16		
15	3		
16	7		
17	21		
18	21		
19	8		
20	7		
21	18		
22	5		
23	15		
24	6		
25	6		
26	16		
27	8		
28	24		
29	23		
30	6		
31	9		
32	8		
		TOTAL	30



N° de alumnos: 30
 Media: 11.13
 Desv. Estandar: 7.25

Anexo 23

Resultado de los exámenes de Español. (Promedio)

Fechas de aplicación:

Examen 1: 16 oct. 89

Examen 2: 15 nov. 89

Examen 3: 8 dic. 89

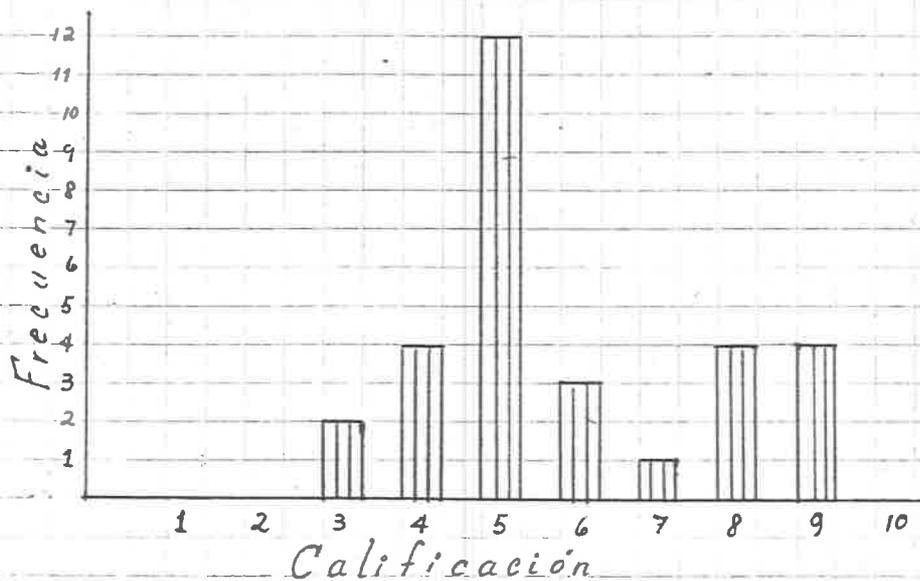
Grupo: 5° grado

Esc. "José M^a Morelos y Pavón" N° 2407

Lugar: "El Porvenir," D. B. Chih.

N° de lista	Calif. (Promedio)
1	6
3	6
4	5
5	5
6	5
7	4
9	6
10	4
11	5
12	9
13	8
14	8
15	5
16	3
17	9
18	9
19	4
20	5
21	8
22	3
23	4
24	5
25	5
26	7
27	5
28	9
29	8
30	5
31	5
32	5

Calif.	Frecuencia
10	0
9	4
8	4
7	1
6	3
5	12
4	4
3	2
2	0
1	0
TOTAL	30



N° de alumnos: 30

Aprobados: 12

Reprobados: 18

% de aprobados: 40.0

Media: 5.83

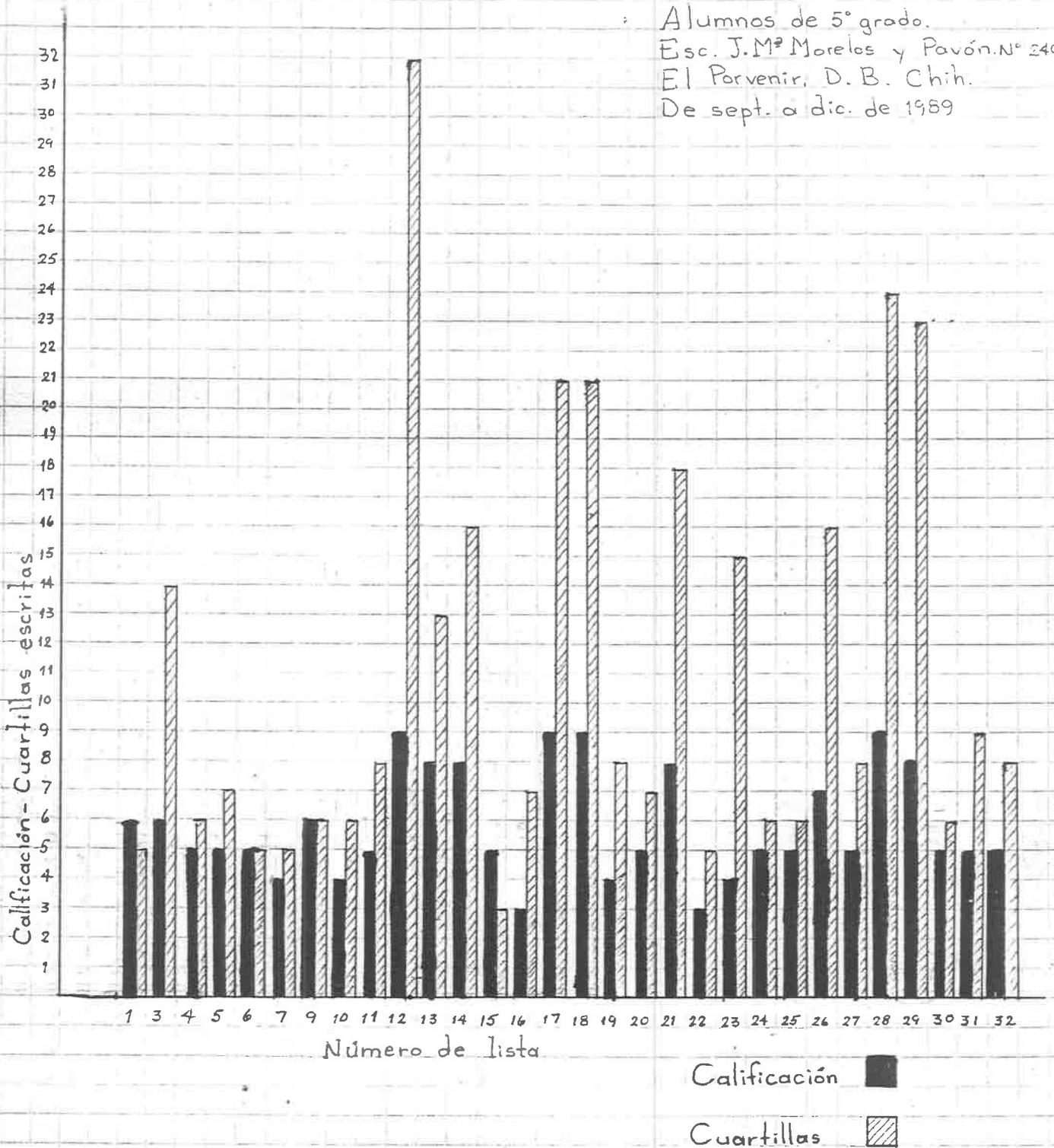
Moda: 5

Desv. estandar: 1.8

Anexo 24

Gráfica comparativa (calificación-cuartillas)

Alumnos de 5° grado.
Esc. J.M^a Morelos y Pavón. N° 2407
El Porvenir, D. B. Chih.
De sept. a dic. de 1959



ANEXO 25

CUADRO RESUMEN DEL COEFICIENTE DE CORRELACION LINEAL

Si se tiene una muestra conformada por n parejas de datos de las variables X y Y , denotadas por $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$, entonces, para estos datos, el grado de asociación lineal entre las dos variables se mide por el coeficiente de correlación lineal, que está dado por la expresión

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right) \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2} \cdot \sqrt{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2}}$$

El coeficiente de correlación, r , está entre -1 y 1 . Se dice que se tiene una correlación "alta" cuando $r \geq 0.7$ ó $r \leq -0.7$, y "moderada" cuando $0.3 \leq r < 0.7$ ó $-0.7 < r \leq -0.3$.

Fuente: UPN. Introducción a los Métodos Estadísticos. México, SEP, 1967. Vol. 3 pág. 88.

Si se tiene una muestra conformada por n parejas de datos de dos variables X y Y que son ordinales o numéricas, el grado de asociación entre X y Y se puede medir con el coeficiente de correlación por rangos de Spearman, que está dado por la expresión

$$r_S = \frac{2(n^3 - n) - E_x - E_y - 12 \sum_{i=1}^n d_i^2}{2 \sqrt{n^3 - n - E_x} \sqrt{n^3 - n - E_y}}$$

donde $\sum_{i=1}^n d_i^2$ es la suma de los cuadrados de las diferencias entre los rangos de X y Y , y donde las correcciones por empates E_x y E_y son la suma de $(e^3 - e)$ en todos los empates, respectivamente de X y Y (e es el número de observaciones empatadas en cada empate).

Si no hay empates en ninguna de las variables, se tiene:

$$r_S = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}$$

Si se tiene una de las siguientes hipótesis nulas con respecto a la correlación de X y Y en la población:

H_0 : No hay correlación

H_0 : No hay correlación positiva

H_0 : No hay correlación negativa

entonces un estadístico de prueba es r_S mismo y su distribución bajo el supuesto de que H_0 es cierta, es la distribución " r_S de Spearman".

Para una α determinada, la regla de decisión se plantea de acuerdo a la siguiente tabla:

Forma de H_1	Región de rechazo de H_0	$r_S(n)$ es el valor de r_S con α en
Hay correlación	$[-1, -r_S(n)] \cup [r_S(n), 1]$	dos colas
Hay correlación positiva	$[r_S(n), 1]$	una cola
Hay correlación negativa	$[-1, -r_S(n)]$	una cola

Método de prueba sobre la correlación lineal poblacional entre dos variables

Si X y Y son dos variables continuas de una población tales que para cada valor de alguna de ellas la otra se distribuye normalmente con desviación estándar constante, y si se tiene una de las siguientes hipótesis nulas:

$$H_0: \rho = 0$$

$$H_0: \rho \leq 0$$

$$H_0: \rho \geq 0$$

donde ρ es el coeficiente de correlación lineal poblacional entre las dos variables, entonces un estadístico de prueba es:

$$t_c = \frac{r}{\sqrt{\frac{1 - r^2}{n - 2}}}$$

donde r es el coeficiente de correlación lineal en una muestra de tamaño n representativa de la población. Si H_0 es cierta, la distribución de t_c es la distribución "t de Student" con $n - 2$ grados de libertad.

Para una α determinada, la regla de decisión se plantea de acuerdo a la siguiente tabla:

Forma de H_1	Región de rechazo de H_0	$t_{(n-2)}$ es el valor de t con α en
$H_1: \rho \neq 0$	$\langle -\infty, -t_{(n-2)} \rangle \cup [t_{(n-2)}, \infty \rangle$	dos colas
$H_1: \rho > 0$	$[t_{(n-2)}, \infty \rangle$	una cola
$H_1: \rho < 0$	$\langle -\infty, -t_{(n-2)} \rangle$	una cola

ANEXO 28

TABLA I
Distribución " r_s de Spearman"
Valores de r_s para algunas probabilidades "

α en dos colas	.10	.02
α en una cola	.05	.01
n	Valores de r_s	
4	1.000	-
5	.900	1.000
6	.829	.943
7	.714	.893
8	.643	.833
9	.600	.783
10	.564	.746
12	.506	.712
14	.456	.645
16	.425	.601
18	.399	.564
20	.377	.534
22	.359	.508
24	.343	.485
26	.329	.465
28	.317	.448
30	.306	.432
32	.296	.409
34	.287	.397
36	.279	.386
38	.271	.376
40	.264	.367
50	.235	.328
60	.214	.300
90	.175	.247
120	.151	.212

Fuente: UPN. Introducción a los Métodos Estadísticos.
México, SEP, 1937. Vol. 3 p.377.