

**UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL**

✓ Diagnóstico del grado de conocimientos que poseen los alumnos del segundo grado de la escuela primaria en el área de Ciencias Naturales, en una muestra de la Ciudad de Veracruz, Ver. durante el Ciclo Escolar 1983 - 1984.



Borbonio Dora Ofelia

Hernández Pérez Agustina Adelina

Landa Prado Teresa

Ortiz Campos Graciela

Investigación de campo presentada para optar por el Título de Licenciado en Educación Primaria.

VERACRUZ, VER.

1987

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION


H. VERACRUZ. VER., A 18 DE FEBRERO DE 1987.

07/194
C. PROFESORAS
BORBONIO DORA OFELIA
HERNANDEZ PEREZ AGUSTINA ADELINA
LANDA PRADO TERESA
ORTIZ CAMPOS GRACIELA
P R E S E N T E .-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado "Diagnóstico del grado de conocimientos que poseen los -- alumnos del segundo grado de la Escuela Primaria en el área de Ciencias Naturales, en una muestra de la Ciudad de Veracruz, Ver. durante el ciclo escolar 1983-1984." opción Investigación de Campo a propuesta del asesor pedagógico C. Profra. Alejandra Elizabeth Torres - Reyes, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorable su trabajo y se autoriza a presentarlo ante el H. Jurado que se le designará, al solicitar su examen profesional.

A T E N T A M E N T E


PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES
PROFESIONALES DE LA UNIDAD SEAD 302.
PROFR. ALFREDO C. MACHORRO MOTA.



S. F. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD SEAD
VERACRUZ

Diagnóstico del grado de conocimientos
que poseen los alumnos del segundo gra
do de la Escuela Primaria en el área -
Ciencias Naturales, en una muestra de_
la Ciudad de Veracruz, Ver. durante el
Ciclo escolar 1983-1984.

BORBONIO DORA OFELIA
HERNANDEZ PEREZ AGUSTINA ADELINA
LANDA PRADO TERESA.
ORTIZ CAMPOS GRACIELA.

Investigación de campo presentada para
optar por el título de
Licenciado en Educación Primaria.

VERACRUZ, VER. 1987

P R E F A C I O

Entre las ciencias sociales, la educación considerada como una ciencia eminentemente social, dada desde siempre, desde que el niño está en el vientre materno, o quizá desde antes; ha sido objeto de innumerables estudios y transformaciones tendientes siempre a mejorarla, con el fin de lograr el desarrollo integral del individuo, como sus más valiosos postulados.

Este trabajo no dista mucho de los demás, en realidad, con él se pretende conocer una minúscula parte de la problemática educativa de la Ciudad de Veracruz, y si con ello podemos -- colaborar en algo para elevar el nivel educativo, este trabajo no ha sido en vano.

Fueron muchas las personas que, con la misma inquietud, coadyuvaron en la estructuración, crítica y corrección de los manuscritos de esta obra y que invirtieron parte de su valioso tiempo en tratar de darle validez.

Esta obra se basó en un proyecto de investigación que originalmente presentó el Profesor Everardo García Alonso a un numeroso grupo de maestros y en el cual se participó. En continuas sesiones se estructuró la metodología y se marcaron los -- objetivos, así como las actividades a efectuar. Por el interés que siempre mostró él, coordinando estos trabajos, queremos -- hacerle patente nuestro agradecimiento; ya que, sin su valiosa -- dirección no hubiera sido posible llevarlo a feliz término.

I N D I C E

	Pag.
INTRODUCCION. -----	4
CAPITULO I. MARCO TEORICO. -----	8
1.1 Nuestro Sistema Educativo. -----	8
1.2 La Reforma Educativa en México. -----	11
1.3 Análisis de los Programas y Libros de - Texto Para la Educación Primaria. -----	17
1.4 La Educación Primaria en México. -----	22
1.5 Problemas Actuales de la Educación Pri- maria en México. -----	23
CAPITULO II. PASOS PARA REALIZAR LA INVESTIGACION. ----	27
2.1 Planteamiento del Problema. -----	27
2.2 Objetivos de la Investigación. -----	28
2.3 Ensayos Sobre Procedimientos Para Sacar muestras. -----	29
2.4 Pasos Para Elegir la Muestra. -----	30
2.5 Apoyos Teóricos Para la Elaboración de_ Baterías Objetivos. -----	31
2.6 La Recolección de Datos. -----	37
CAPITULO III. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION. -----	39
3.1 Resultados de la Primera Aplicación. -	39
3.2 Resultados de la Segunda Aplicación. --	40
3.3 Análisis de los Objetivos del Programa_ de Educación Primaria. -----	43

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS

GLOSARIO

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

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

Como introducción al presente trabajo, se debe conocer el fin que persigue la educación en México: Según la Constitución Política, la educación tiende a desarrollar armónicamente todas las potencialidades del ser humano. En este trabajo se pretende hacer un estudio somero, en una pequeñísima parte de la República Mexicana, que es la Ciudad de Veracruz.

Este estudio trata de conocer la función que tiene la educación en México: Si responde a los programas establecidos; si estos programas enfocan la formación del tipo de ciudadano que el país necesita en estos momentos; si la sociedad misma, que es en sí una educadora informal está educando adecuadamente a este ciudadano; si el maestro, al que se le llama factor de cambio, funciona como tal.

Es paradójico que en nuestro país se esté empezando a estudiar un fenómeno tan importante en la vida de los pueblos, como es la educación, entendida como asimilación de conocimientos y cambios conductuales positivos de acuerdo a la sociedad de que forma parte el individuo. El hecho educativo ha sido importante, no solo en nuestros días sino en tiempos pasados, y se cree que cobrará más importancia en el futuro. Afortunadamente, en otros países el futuro lo tienen ya en el presente, donde su alto nivel intelectual, así como su persuasión, les ha permitido llegar a muy altos niveles de conocimientos que asombran al resto del mundo, ya que su realidad muchas veces sobrepasa a la fantasía y a la imaginación.

Desafortunadamente, México, al igual que muchos países latinoamericanos, está indiscutiblemente en proceso de desarrollo. Tiene una gran variedad de problemas; y, sobretodo, una explosión demográfica que oscurece aún más el panorama. Se observa así que: "Las fronteras entre los países desarrolla-

dos y los no desarrollados es una barrera tecnológica que viene determinada, en última instancia, por aquellos que tienen una tecnología avanzada, y quienes la deben comprar" (1)

Así pues; en países como Japón, en los mismos Estados Unidos, desde hace tiempo utilizan robots en muchísimas empresas. Lo anterior es beneficioso para esas naciones, ya que, como promedio: La introducción de un robot (cuya construcción cuesta menos que educar a un trabajador y, además como tantas veces se dice, no está afiliado a ningún sindicato) sustituye a cuatro trabajadores, tiene menos margen de error y es una de las maneras de aumentar la productividad en el renglón que pretendan. Si se toma en consideración que la finalidad inmediata de cualquier país es la de elevar la productividad, pensaremos que hay mucha distancia entre ellos y los pueblos subdesarrollados. La preparación profesional de éstos últimos, está muy por debajo de lo pretendible. Además, los países desarrollados avanzan a pasos agigantados, creando lo increíble, modificando la naturaleza, (cultura y mentalidades), cambiando el contexto del mundo en general e involucrando a los demás países en su girar.

En sí, el trabajo presentado consiste en conocer sistemáticamente el nivel de conocimientos que tienen los alumnos de segundo grado de primaria en el área de Ciencias Naturales, en la Ciudad de Veracruz, Ver.

Hablamos desde el inicio de la investigación, del proceso de la elaboración de la prueba, de la elección de la muestra que fue de ocho escuelas, de la forma en que se llevó a efecto la aplicación de la ya mencionada prueba.

(1) Enciclopedia Práctica de Economía, Tomo 10. Ed. Orbis S.A. Barcelona, España. 1983. p. 196.

La recolección de los datos, el cotejo de los resultados y el análisis de cada uno de los cuadros que dan a conocer las medias aritméticas y sus histogramas correspondientes son resultado de dos aplicaciones de pruebas en diferente - - tiempo a los mismos alumnos. Incluimos un análisis también - de las preguntas que fueron bien o mal contestadas de acuerdo a su relevancia, sus porcentajes, y los objetivos más relevantes que se cumplieron satisfactoriamente o no. Todo esto permitió llegar a conclusiones con el propósito de mejorar la labor educativa del magisterio veracruzano en el área de Ciencias Naturales.

La elaboración de este proyecto fue afortunado en -- cuanto a la estupenda colaboración entre los participantes, - que se esforzaron por cumplir con cada uno de los requisitos, para su aceptación.

Además, se contó con la magnífica atención por parte de los profesores encargados de los grupos en las escuelas -- que por sorteo se distribuyeron y la buena respuesta por parte de los alumnos; que, a pesar de desconocer a la persona -- que aplicó la prueba y el efecto que ocasiona el saberse sometido a una prueba, respondieron en forma positiva.

Se tomó solamente una pequeña muestra para la elaboración del proyecto; ya que, a mayor amplitud de la misma, mayor hubiera sido el costo y el tiempo empleados para la elaboración, revisión, cotejo y clasificación de los resultados de la prueba.

La aplicación del total de la prueba se hizo en dos días. Lo que sí resultó más laborioso, y por lo tanto requirió más tiempo, fue el análisis y clasificación de las respuestas.

Ratificamos que la elaboración de este modesto pro--

yecto (en tiempos en que la tecnología ha avanzado a pasos gigantes, y las máquinas, como la computadora desplazan al -- hombre) fue posible efectuarlo; gracias a la colaboración de -- personas con la inquietud de los espíritus progresistas, mentes abiertas, liberales; con un intenso anhelo de que haya en el país una verdadera superación en el campo de la educación, en beneficio de quien, en última instancia, es y será siempre la base que sustenta a un pueblo.....el niño.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1.1 Nuestro Sistema Educativo. Desde el inicio de la humanidad ha sido y es preocupación constante de los pueblos el lograr una educación cada vez más funcional.

En remotos tiempos, la educación se impartía en forma oral, (prehistoria), de generación en generación, es decir de padres a hijos y de madres a hijas se comunicaban sus experiencias y sus aún no llamadas técnicas, para lograr el objetivo de la mejor manera posible y con el menor esfuerzo.

Más tarde, a base de observar, experimentar y anotar, (cuando ya se conocía la escritura), los conocimientos empíricos empezaron a formar la ciencia. Esta se acrecentó cuando fue posible, gracias a Gutemberg con su invento de la imprenta, producir libros al alcance de todos los hombres. Pues, anteriormente, ese tesoro del saber impreso en gruesos libros manuscritos, estaba sólo en manos de frailes, misioneros y reyes. Durante la época medieval eran ellos los únicos que podían leerlos y consultarlos.

Llegó la época de los grandes inventos: Papel, imprenta, etc., innovaciones que colaboraron para que la ciencia y el arte adquirieran gran auge. Por la gran facilidad de reproducción y bajo precio, los libros pudieron estar al alcance de todo aquel que deseara adquirirlos.

Los pueblos se conquistaban unos a otros y con ello se aumentaban los conocimientos, mismos que se intercambiaban y expandían entre los conquistadores y los conquistados, fomentando así el crecimiento de la cultura.

En la lucha de nuestro país por alcanzar la libertad

(equilibrada con igualdad) la educación y la cultura han tenido un papel sumamente importante para realizar una forma de -- gobierno democrático para que el pueblo entero participe y disfrute de los esfuerzos y los logros; derechos y obligaciones - compartidas por igual. Nuestro Sistema Educativo nos indica, -- porque así nos lo marca el Artículo Tercero Constitucional: -- Que nuestra educación debe ser laica, gratuita y obligatoria - en los niveles de primeras enseñanzas.

Tristemente, estos bellos postulados son simplemente palabras escritas y muchas veces dichas en discursos políticos; pero, en la realidad no se cumplen como debiera ser por -- infinidad de motivos, especialmente los de tipo económico. En definitivo, el gobierno no cuenta con los suficientes recursos para poder absorber a toda la población infantil en edad escolar y darle una gratuita educación, por lo que se hace necesario recurrir a la educación particular en la que el laicismo - no opera. Por lo anterior, mientras el gobierno no pueda cubrir toda la demanda educativa, no la podrá hacer obligatoria. Sin embargo, a través del tiempo en que se ha ido desarrollando nuestro país, han habido cambios. Para poder llegar a la - consolidación de las características, en nuestro sistema educativo hubo la necesidad de pasar y sufrir largos años de lucha armada, hasta el establecimiento de la Constitución Mexicana - con sus principales características.

Durante la política del General Obregón, en la que -- se nombra como Secretario de Educación a Don José Vasconcelos, se restablece la Secretaría de Educación Pública y se crean -- escuelas para indígenas en muchos lugares apartados. (Sep.1921)

Es durante el Plan de los Once Años, que la educación se expande y logra sus tasas más grandes de crecimiento: -- Se forman los planes y programas, se inicia la distribución de los libros de texto gratuitos y se construyen planteles educa-

tivos en todos los niveles.

Más tarde, nace la llamada Reforma Educativa, cuya característica principal es la de "lograr el desarrollo integral del educando". Asimismo, acepta y fomenta la educación extraescolar como parte complementaria y equivalente a la escolar, pues todos sabemos que también fuera de las aulas hemos aprendido conocimientos diversos.

Es hasta esta etapa en la que se han logrado ciertos avances en la educación sexual; la cual, trató de iniciarse a principios de la década de los treinta, por el que entonces era Secretario de Educación Don Narciso Bassols, quien por ese motivo fue obligado a renunciar a su cargo.

La democratización de nuestra enseñanza hizo necesaria la incorporación de muchos ciudadanos para realizar la tarea educativa. Por lo que el Estado tuvo que capacitar a los maestros, y para ello, creó escuelas normales en todo el país.

Los avances en materia de educación han sido considerables, sin embargo; la calidad de la enseñanza se ha rezagado con respecto a la expansión.

Los principales problemas, en lo que se refiere a la educación primaria, son sin duda alguna: El alto índice de reprobación y la deserción de escolares. A pesar de ello, el porcentaje de niños que concluyen su instrucción primaria ha aumentado de 46 % en 1976 al 55 % en la actualidad. No así en zonas indígenas, en las cuales aún no se logra rebasar el 20%.

La deserción y la reprobación, frecuentemente, son por causas ajenas a la escuela; generalmente, giran en torno al problema económico, pues los niños del medio rural, a muy temprana edad los llevan a sembrar, arar, cosechar, etc.; en

fin, a ayudar a los padres para llevar un poco más de dinero a la casa.

Otras causas son: Las diferentes condiciones climáticas, los calendarios y horarios; los libros de texto, con poco contenido textual para que el niño, verdaderamente, se documente y logre el aprendizaje.

Tomando en cuenta que tres de los principales objetivos que el gobierno pretende lograr por medio de la educación son:

Promover el desarrollo integral del individuo y de la Sociedad Mexicana.

Ampliar el acceso de todos los mexicanos a las oportunidades educativas, culturales, deportivas y de recreación.

Mejorar la prestación de los servicios educativos, culturales, deportivos y de recreación.

Se deben atacar las causas que nos producen el analfabetismo y principalmente, mejorar la formación profesional de los maestros en todos los niveles, ya que si se reconoce que es él (el maestro) la espina dorsal de cualquier Sistema Educativo, también se debe tomar en cuenta que es necesario estimularlo y fortalecer sus necesidades socio-económicas para su superación constante. Nuestros libros oficiales lo dicen, y así lo enseñan a los educandos: Para realizar una actividad se necesita una energía y ésta se obtiene de la alimentación adecuada y para adquirirla es preciso obtener un buen salario.

1.2 La Reforma Educativa en México. La educación de los individuos es y ha sido siempre preocupación de los buenos gobiernos en las sociedades de las distintas épocas y del

mundo moderno. Esta preocupación, en muchas ocasiones, se ha -- convertido en una gran responsabilidad, puesto que de lo más o -- menos educado que sea un pueblo o un país se supone que sabrá -- resolver mejor sus problemas.

Antiguamente como antes se mencionó, la educación se reducía a una simple transmisión de contenidos, de experiencias y de conocimientos a los educandos, quienes los aceptaban y recibían pasivamente; por ende, el educando no participaba activamente en su transformación.

En la época moderna y contemporánea ha sido conve--- niente seleccionar técnicas y métodos de enseñanza que permitan obtener el mayor rendimiento en el menor tiempo, y con el mínimo de esfuerzo. Esto es el objetivo máspreciado en todos los campos de la ciencia.

Al paso del tiempo las sociedades evolucionan y nece sitan transformar la manera de manejarse, para que estos méto-- dos respondan a las exigencias sociales del momento.

Los Sistemas Educativos se han conformado con intro ducir cambios en su metodología y técnicas; aunque se ha compro bado que estos cambios no son fáciles de realizar.

Los problemas educativos son tan importantes que mu-- chas personas hablan de una crisis en la educación y de sus sis temas.

Los sistemas educativos, por tanto, deben de definir que tipo de hombre pretende formar de acuerdo a sus necesidades; por eso los gobiernos imprimen a la educación un tinte de acuer do a sus necesidades y a los objetivos que se han formado, para tratar de preservarse en el poder.

En México, al igual que en otros países, se vió la necesidad de reformar la educación; la cual, para estas épocas se sentía o pensaba obsoleta. De tal manera y siendo Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, en el año de 1958, el Lic. Adolfo López Mateos, lanzaron una iniciativa de ley para reformar la educación, con el propósito de erradicar el analfabetismo en el país.

Surgió, así, el llamado "Plan para el Mejoramiento y Expansión de la Educación Primaria en México", más conocido como Plan de Once Años, ya que su costo económico para llevarlo a cabo era de una suma muy considerable; la cual, el país no podía desembolsar de inmediato y fue escalonando su pago en once años. De ahí el nombre por el cual se le conoce.

Para la realización del Plan, era muy difícil llevar a efecto los estudios que dieran un conocimiento real de la situación educacional en 1959. Los datos censales más actualizados eran los de 1950 y como urgía realizar la Reforma, se trató de hacer estudios e investigaciones que reportaran datos más o menos confiables hasta esperar los resultados de los censos de 1960 que se obtendrían hasta 1961.

Así, se adaptó lo planeado a los datos que fueron -- surgiendo con el paso del tiempo. Algunos de esos datos eran -- reveladores de una situación caótica en la educación; puesto -- que: De cada cien niños que ingresaban en 1951, en 1956 egresaban, recibían certificado de primaria, sólo treinta de ellos.

La labor de la realización del Plan era mucho muy -- difícil y costosa, como se comentó con anterioridad. Se tenían que crear innumerables aulas; escuelas normales para capacitar a más maestros; fomentar el Instituto de Capacitación del Magisterio; hacer casas para los maestros, para que éstos se arraigaran a la comunidad donde prestaran sus servicios, etc. Desgra-

ciadamente, no se tomó en cuenta la explosión demográfica tan fuerte que caracteriza a México, y los planes resultaron pequeños. El gobierno nacional había pedido ayuda a los gobiernos estatales, a los municipios y a los particulares para que crearán instituciones y dieran servicios educativos, algunos Estados no colaboraron ampliamente como estaba previsto y el resultado final fue que el ambicioso Plan que debía solucionar la problemática educativa no obtuvo el éxito deseado. En 1971 solamente se había cumplido en un 33%. Aunque, de no haberse realizado esta ardua labor, y a pesar de que sus resultados fuesen bajos en cuanto a su logro total, cooperaron en algo para allanar la crisis educacional de la actualidad.

Algo muy loable en el Plan de Once Años, fue la donación de textos gratuitos, como una reafirmación del fundamento ideológico del Artículo Tercero Constitucional. En el mismo se menciona que: "La educación debe ser gratuita y obligatoria". Y, para que pudiese ser obligatoria era necesario dotar de las herramientas de trabajo en el campo educativo, sobre todo a las clases populares.

Además, se garantizó la calidad de la educación a través del mínimo de conocimientos y destrezas que los libros ofrecen a los niños mexicanos, sin distinción de la condición social o económica de su familia. (2)

Los libros de texto y la Reforma, tuvieron seguidores y tuvieron también opositores. Sin embargo, lo que podemos decir ahora con respecto a ellos (los libros), es que precisamente en este momento comienza a bajar su nivel académico, dando al niño un mínimo de conocimientos y destrezas. A los futuros maestros se les prepara en las escuelas normales y se aprende el método ecléctico en la enseñanza; pero al muy poco

(2) U.P.N. Política Ed. en México. Volumen III México 1982 ---
p. 46

tiempo viene la nueva Reforma 1970 - 1976, que tiene como antecedentes a muchísimos niños sin saber leer ni escribir, y los maestros que en ese tiempo egresaban de las escuelas normales, preparados con el método ecléctico al momento de iniciar sus labores, toda la metodología que habían aprendido y el material didáctico que habían acumulado durante sus cuatro años de estudios, era totalmente obsoleto y se encontraban con gran desconcierto al desconocer el nuevo método de enseñanza-aprendizaje.

La Secretaría de Educación Pública, pensando, tal vez en los seguros problemas por los que atravesaban los maestros en la innovación metodológica, comenzó a impartir seminarios para la capacitación del magisterio. Los seminarios tuvieron éxito en cuanto a la asistencia; pero pocos conocimientos brindaban para poder disipar nuestras variadas dudas. Las autoridades educativas han incurrido en fallas para llevar a cabo los mencionados seminarios. Ejemplos: Enviaban como conductores de grupos a algunos de nuestros compañeros; los cuales tenían las mismas dudas e inquietudes de la base magisterial. A esos conductores no les daban el tiempo necesario para asimilar las explicaciones suficientes para desempeñar un papel decoroso.

Estos compañeros con muy buena voluntad y mucha inseguridad, se presentaban a un grupo de maestros-alumnos a "repetir", más no a sacar de dudas y menos aún, a dar conocimientos nuevos. A nuestro nivel, es preciso comprender que la buena voluntad es plausible; pero en muchas ocasiones no basta para resolver un problema, sino al contrario; frecuentemente crea otros. Es conveniente una capacitación previa, conocimiento preciso del problema que se plantea, experiencia en el campo y además la buena voluntad.

Así se echó a andar la Reforma Educativa 70-76, - -

siendo Presidente de México, el Lic. Luis Echeverría Álvarez, - en la cual al alumno se le quitaba el aprendizaje de la escritura manuscrita o letra cursiva, y solamente aprendería la letra script con el Método Global de Análisis Estructural.

Las reformas de la enseñanza primaria se han hecho - tomando como base ciertos planes y programas, éstos a su vez se cimentan en criterios que se consideran fundamentales por lo -- que cabe mencionar los cinco siguientes :

"El carácter permanente de la educación, la cual se inicia con el nacimiento y está presente a lo largo de toda la vida.

La actitud científica, que consiste en la - capacidad de observar, registrar, integrar, examinar y revisar; formar juicios tentativos rechazando el dogmatismo y desarrollando el sentido crítico.

La conciencia histórica, necesaria para explicar el presente en función de los cambios del pasado y para prevenir el futuro.

La relatividad por lo que todo puede verse como sujeto a revisión y reelaboración, - ella es importante tanto para la adaptación al cambio permanente como para el desarrollo de la tolerancia que garantice una convivencia pacífica.

El acento en el aprendizaje, ya que en él, y no en la transmisión de la información, se basa el proceso educativo. Por esto, el énfasis debe ponerse en que los estudiantes aprendan a aprender. Los criterios enunciados dieron a la función académica características propias, tanto para el proceso -- como para la proyección social de dicha función" (3)

Los criterios anteriores, que se tomaron en cuenta - para las reformas a planes y programas que a su vez reforman la

enseñanza, son basados efectivamente en la necesidad del individuo de hacer, aprender, y con ello transformar. Una vez que el individuo transforma, cambia su conducta.

Las reformas a la educación han perseguido siempre, basándose en el Artículo Tercero Constitucional en lo que a la formación integral del educando se refiere, canalizar todas las potencialidades del ser humano, en un ser útil a la sociedad en que vive y de la cual forma parte. Así esos criterios, perfectamente pensados, redactados y escritos, poco se toman en cuenta en el quehacer educativo. Los conocimientos que se tratan de impartir son tan sencillos, tan bajo su grado de dificultad, que el alumno, a pesar del maestro puede aprender, sobre todo en el área que nos ocupa estudiar en el presente trabajo. Lo cierto es que: Las reformas a la educación, a los programas y a los libros se están haciendo año con año. Eso no nos permite hacer una verdadera evaluación de los mismos. No terminamos de conocer una reforma, cuando ya tenemos encima la otra. Así es el caso de la moderna educación modular que actualmente se lleva en los años de primero y segundo de la primaria. Se han conjuntado las áreas, en unidades divididas cada una de ellas en cuatro módulos que abarcan todas las áreas que anteriormente se veían en forma aislada, una por una. Por tal motivo, hemos hecho una revisión somera de los libros y los programas de hace algún tiempo a la fecha.

1.3 Análisis de los Programas de Estudio y Libros de Texto para la Educación Primaria.- Como patrimonio de la colectividad nacional, la educación es la actividad humana que está transformándose constantemente, respondiendo a los cambios y necesidades de las generaciones en proceso.

Para elevar el nivel de desarrollo, encausando las necesidades del país, se pretende que el sujeto de la educación sea partícipe directo de la actividad educativa. Debe aplicar

sus experiencias y conocimientos adquiridos desde su vida hogareña, y enriquecer así el ambiente escolar, donde además de -- efectuar más actividades mediante un método, las lleva a cabo en grupo. Experiencia colectiva cuyo resultado es el aprendizaje compartido de unos a otros y viceversa.

En los primeros grados escolares, el proceso enseñanza-aprendizaje es más efectivo si todas las actividades se encausan con base en los intereses infantiles, preferentemente por el camino del juego, para seguir el proceso natural hasta llegar a los intereses concretos y abstractos. La base del -- proceso enseñanza-aprendizaje es la buena comunicación, simpatía y confianza entre maestro y alumno. Esto requiere utilizar el lenguaje como lazo para interrelacionarse e iniciar el -- trabajo escolar.

El sistema educativo del país ha sufrido diferentes cambios en también distintas ocasiones. Con cada reforma se -- inicia una fase en el proceso de adecuación del sistema escolar a las condiciones cambiantes del medio social, modificando objetivos y contenidos del aprendizaje.

Por el año de 1961 se intentó globalizar y promover la actividad de los niños y se presentó el contenido del aprendizaje en seis áreas:

Investigación del medio y aprovechamiento de los -- recursos naturales.

Comprensión y mejoramiento de la vida social.

Protección de la salud y mejoramiento del vigor físico.

Actividades creadoras.

Actividades prácticas.

Adquisición de los elementos de la cultura.

En 1972, se reorganizaron los contenidos de los programas en ocho unidades por cada una de las siguientes áreas :

Español.

Matemáticas.

Ciencias Naturales.

Ciencias Sociales.

Educación Física.

Actividades Artísticas

Actividades Tecnológicas.

En 1980 se puso en práctica el llamado programa integrado. Este se basa en aspectos psicológicos, pedagógicos y criterios de integración. Concede tal importancia a la percepción global infantil que presenta en forma graduada, nociones que van desarrollando al niño a través de actividades que interrelacionan las áreas del saber. El sistema integrado con temas que conducen al alumno al: Conocimiento de sí mismo, su ambiente familiar, el ambiente escolar y su ambiente social. Se considera que el uso de un sólo libro de ejercicios en cada semestre, y uno de lecturas para el niño ahorran esfuerzo y tiempo. Esto que puede aprovecharse en una mejor planeación de la enseñanza y una mejor atención al niño por parte del maestro.

El programa actual de primero y segundo grados, está conformado por núcleos integradores, se presenta en ocho unidades con cuatro módulos cada una y cuya secuencia inductiva va ampliando la gama de experiencias infantiles. Así, el alumno aprende a desarrollar y dar un orden a sus pensamientos; lo cual, trae consigo el desarrollo de la capacidad de razonar

y enjuiciar, y, obtenerse así independencia y satisfacciones -- que permiten la realización e integración del individuo al engranaje social.

Adquirida la capacidad para comunicarse a través del lenguaje oral, gráfico o científico, el niño debe ubicarse como elemento de una sociedad en la que debe cumplir obligaciones y exigir derechos.

Así la influencia de esa sociedad le hará sentirse -- atraído hacia alguna actividad de las que en ella se desarrollan.

Al incentivarse la curiosidad del niño a través de observar al mundo que le rodea, se estimula su imaginación y creatividad para elaborar nuevas formas de expresión.

Simultáneamente, el niño efectúa la práctica de ciertas técnicas que le permiten conservar la salud; resguardándole de las enfermedades y asegurando su bienestar físico futuro. - Así, como niño saludable manifestará sus energías por medio de la expresión, imitación y creación corporal.

Siguiendo la secuencia en su presentación, organización y planteamiento de unidades y módulos, los dos programas de los primeros grados se continúan en la consecución de objetivos y actividades que gradúan las experiencias y estímulos que permiten al sujeto ir tomando conciencia de su pertenencia como parte activa de un todo que va desde el núcleo familiar, hasta el social.

Desarrollando su capacidad lógica de discernir acerca de los diferentes fenómenos que acontecen a su alrededor.

No obstante que todos los programas se basan en las -

esferas cognoscitivas, afectivo emocional y psicomotriz y tienden a la consecución de una integración social, los programas varían en su presentación a partir del tercero a sexto grados. Estos presentan separadas las áreas del conocimiento en número de siete, y con ocho unidades cada una. En ellas se aumenta la dificultad de las actividades, se amplía la perspectiva y se adentra en las modalidades de cada área. Esto se obtendrá a través de las diferentes actividades. El libro de texto, la creatividad y el entusiasmo conllevan al logro de los objetivos de dichos programas.

Adquiridos los sencillos conceptos anteriores, se pretende enriquecer sus formas de expresión en una bella estructuración e interpretación. Los conceptos concretos adquiridos le permitirán trasladar sus pensamientos a conceptos abstractos -- que enfocados a diferentes fenómenos le dan un conocimiento -- cuantitativo y de relación para comprenderlos e interpretarlos.

Otro aspecto a considerar es su preparación para la conservación y aprovechamiento racional de la naturaleza, al aprender a explicarse las causas y las consecuencias de los fenómenos.

Para poder lograr la mayor parte de lo anteriormente expuesto, además de los libros de texto gratuitos, el maestro se ve precisado a solicitar otros libros que usará como auxiliares; puesto que, a los gratuitos se les considera incompletos para poder facilitar la afirmación de conceptos.

Debe considerarse que los programas son flexibles: Sugieren la organización de la labor educativa, adaptándola a las necesidades de cada grupo. Se considera que los textos de primer grado contienen preguntas en exceso y si el alumno ha ingresado sin cursar el Jardín de Niños completo, carece de una conducción inicial que le haya guiado a observar, describir, --

discriminar e iniciarse en la elaboración de respuestas sencillas. Por otro lado, se carece de tiempo para cumplir satisfactoriamente con este proceso que el alumno ya debe tener - - como antecedente a su ingreso a la escuela primaria y no es el maestro quien debe dar la respuesta, sino conducir al alumno a obtenerla e investigarla.

Así, se considera también que algunos temas importantes en los grados superiores se ven muy someramente, restándole importancia a muchos temas de gran utilidad. Se cree que - muchas veces se debe a que el propio maestro encuentra dificultad en el trato de esos temas y mucho más en su didáctica correspondiente. A todo lo anterior se le suma la falta de confianza que el maestro pueda tener en sus mismos compañeros, -- como para poder expresar honestamente que necesita ayuda u - - orientación de los propios colegas que sí dominen los temas.

Es consecuencia de la problemática expuesta que nuestro medio atravesase por serios baches en materia educativa.

1.4 La Educación Primaria en México.- Como ya mencionamos en apartados anteriores, nuestra actual escuela primaria se encuentra inmersa en problemas de diversa índole; que - aquejan no sólo a nuestro México, sino a varios países latinos también. Por supuesto, no se desea con ello, encontrar una -- justificación, pues esta sería mal infundada.

La responsabilidad en todos los trabajos que se realicen, en cualquier área, es una buena medicina para curar deficiencias. En México falta algo de la mencionada medicina.

Los problemas de la educación primaria en nuestro -- país, están latentes en su calidad más que en otro renglón, -- puesto que en los programas también se da importancia a muchos aspectos que por el ritmo evolutivo de la vida en la sociedad,

han pasado a ser por ello, historia, que son inoperantes para nuestra época y que, sin embargo, restan mucho tiempo a la labor educativa.

Se espera que pronto se ponga el dedo sobre el renglón y se analice cuidadosamente, tomando en cuenta las verdaderas y urgentes necesidades que nuestro país tiene de ciudadanos capaces en el área en la cual se han instruído, para poder sacar un poco a flote a la tan mencionada educación. Para ello necesitamos la formulación de planes que sean continuos, que tiendan a la unidad educativa, desde le Jardín de Niños -- hasta la Universidad o más adelante. Así, la educación que se formule será capaz de influir en la estructura socio-económica. En el factor económico México está muy lacerado y por ende la mayoría de las familias de nuestro pueblo son de economía sumamente baja. Ello, sin duda alguna, repercute en la salud social, en la alimentación del individuo, en cantidad de aspectos tan relevantes como la seguridad emocional, etc., que -- traen como consecuencia lógica el deterioro de la educación, -- gran problema por el que atraviesa nuestro país.

1.5 Problemas Actuales de la Educación Primaria en México.- Al hablar de la problemática por la que atraviesa la educación en México, tenemos que señalar la grave crisis educativa en el mundo. Nuestro país como parte integrante de él, -- no queda al margen de ella.

En todo el orbe, los niños y jóvenes están sometidos a una serie de contrastes, pues reciben una educación formal -- en las aulas que difiere mucho de la educación informal que -- reciben del medio ambiente y de los medios de comunicación. La educación que reciben los niños en las aulas, no corresponde a la realidad que viven todos los días.

La educación en México confronta graves problemas --



111644

111644

que aparentemente no se ven; pero que están latentes. Vemos -- que cada sexenio gubernamental aumenta el presupuesto destinado a la educación: Al crear escuelas, plazas de maestros, prestaciones sociales. Todo esto no es más que cantidad (y, además -- es discutible), ya que la calidad deja mucho que desear en todos los niveles: Preescolar, primaria, secundaria y profesional. En la generalidad de los casos (hay sus raras excepciones) los egresados salen muy mal preparados intelectualmente. Nos encontramos con infinidad de profesionistas rechazados de los trabajos por sus deficientes conocimientos; o bien, aquellos -- que siendo nulidades están ocupando puestos de muy alta responsabilidad, sin importar que las cosas se hagan mal o que se -- echen a perder.

Otro punto importantísimo, también, es el analfabetismo que cada día crece más en México. No menos importante es la deserción escolar, en la que básicamente influye la condición económica de la familia del alumno, quien obligado en ocasiones por sus tutores, o voluntariamente en otras, tiene que abandonar la escuela para trabajar y cooperar con el ingreso familiar; con esto, el interés por el estudio, pasa al olvido en la mayoría de los casos. Aquí se deduce la escasa preparación del mexicano quien solo alcanza un nivel de estudios de cuarto, o si acaso de quinto grado de primaria, pues los niños al obtener -- una percepción económica aunque sea mínima, no sienten ni el -- interés ni la necesidad de seguir estudiando.

Otro aspecto digno de considerar, es la formulación -- de programas, pues estos no son continuos. La enseñanza en sí está algo mal programada. El maestro que es quien en realidad tiene la experiencia del trato diario con los niños, de su ritmo de aprendizaje y de las diferencias individuales de cada -- alumno. El mentor debiera tomar participación activa y directa en la elaboración de los programas de estudio y aunque los postulados de la educación la pongan como integradora, hay que con

siderar que México es un país de contrastes sociales y económicos, que tiene tanta o más gente de campo que de la ciudad. Hay que tomar muy en cuenta estos aspectos para poder programar la educación.

No menos importante, para el éxito de la educación, es la cantidad que recibe el maestro. El bajo salario repercute en una falta de preocupación por mejorar la calidad de sus clases en el aula, y la mayoría de las veces tiene que atender dos trabajos para poder solventar los gastos familiares. En realidad para el maestro mexicano no hay estímulos que lo motiven a mejorar su trabajo, muchísimo menos para el maestro rural. La calidad de nuestra labor se ha demeritado y nuestra profesión que debería ser considerada como de gran valía ante la sociedad, hoy es señalada como de poca importancia.

A pesar de todos estos problemas, la educación mexicana camina y trata de cumplir su cometido ante la sociedad. Hay maestros que merecen todo nuestro respeto y reconocimiento por ser gentes que se están capacitando constantemente, que trabajen, que cumplen responsablemente con su deber, y que gracias a ellos, se sostiene la educación en nuestro país. Sin embargo, para estas personas hay muy pocos alicientes. Por el contrario, tal parece que debido a sus virtudes se les carga el trabajo, se les responsabiliza en más de lo que a ellos les corresponde. Con tan graves arbitrariedades a la larga se producirá en esos buenos maestros un cansancio que repercutirá en hacerlos ser como todos los demás. Deseamos fervientemente que esto no suceda.

Por la infinidad de problemas que hemos visto durante los enunciados anteriores, nos hemos propuesto hacer una pequeña investigación en el campo educativo, para tratar de ver un poco más objetivamente, algunas fallas o beneficios que tenga la educación en la escuela primaria. La revisión de libros de

texto, la lectura de los programas en vigor y la aplicación de pruebas nos permitirán evaluar cuantitativamente algunos de -- los conocimientos que consideramos deben tener los niños de -- algún grado escolar. Los programas de estudio son los únicos_ que nos marcan los lineamientos educativos a seguir en las escuelas oficiales. Estos programas de estudio que tienen, sin_ duda alguna, sus fallas, son también, (no podemos negarlo) auxiliares valiosísimos en el hacer educativo. Como mencionamos antes, son los únicos instrumentos que nos van guiando en la - enseñanza.

Así, pues, se propuso llevar a cabo la investigación_ para saber: Qué conocimientos tienen los niños de segundo año de la escuela primaria en el área de Ciencias Naturales (Aunque el programa es este grado es modular, desligamos el área), en la Ciudad de Veracruz, Ver., en los aspectos físico, económico, cultural y social.

CAPITULO II
PASOS PARA REALIZAR LA INVESTIGACION

2.1 Planteamiento del Problema.- Conocer el nivel -- académico de los alumnos, surge de la necesidad de corroborar_ las conjeturas que en todos los niveles sociales, económicos y culturales se hacen al respecto. Se argumenta que la educa--- ción nacional tiene muchas fallas en todos los niveles: Desde el preescolar hasta el universitario o profesional. Se escu-- chan comentarios de que los alumnos en las secundarias, prepa-- ratorias y aún en las universidades, no tienen los conocimien-- tos básicos de una correcta lectura, escritura, ni la de saber las operaciones fundamentales. Culpan de todas esas deficien-- cías a la escuela primaria. Al platicar con la mayoría de las personas adultas, opinan que la educación tradicional, le lla-- man así a la educación que se impartía hace veinte o treinta - años, era mejor o superior en cuanto a contenidos. Que los -- educandos aparte de ser "educandos" tenían un cúmulo de conoci-- mientos que ahora no se tienen. Así son sus comentarios, que_ no dejan de ser eso, puesto que no poseen un fundamento sólido, un conocimiento con bases más científicas para poder afirmar o negar algo con cierta autoridad.

El objetivo principal de la presente investigación es: Averiguar el grado de conocimientos que tienen los alumnos de_ segundo año, en el área de Ciencias Naturales a nivel primario, en la Ciudad de Veracruz.

Los cambios que exige nuestro sistema educativo y que se muestran como una necesidad en los planes de gobierno, re-- quieren de un flujo permanente de información que nos permita_ orientar las acciones necesarias para lograr los objetivos de_ una manera mejor. Estamos conscientes de que la calidad de la enseñanza ha sufrido un rezago con respecto a la expansión de_

nuestro sistema educativo. (4)

De aquí se desprende la hipótesis de un acelerado desarrollo en el sistema educativo y la deficiencia en la calidad de la enseñanza.

2.2 Objetivos de la Investigación.- Creemos que en México, casi nada, o muy poco se ha hecho, puesto que no se conocen investigaciones semejantes a la presente. Que se hayan hecho por maestros que están en contacto cotidiano con los alumnos. Las investigaciones efectuadas, generalmente, han sido realizadas por científicos o personas ajenas al fenómeno educativo. Se piensa que el maestro es quien tiene la oportunidad de obtener datos más fidedignos, más confiables; que permitiesen conocer el real estado que guarda la educación: Si es mala, si es buena, si debe cambiarse, reformarse o seguir adelante. Porque, además, también se desconoce en que áreas del saber hay mayores o menores deficiencias, si es que las hay.

Es debido a lo anteriormente expuesto que se ha propuesto en este trabajo, conocer en una sólo área del programa de educación primaria y en un sólo grado, el nivel de conocimientos que tienen los alumnos del segundo año de la escuela primaria en la ciudad de Veracruz, para poder dar en lo futuro, una respuesta un poco más objetiva a las interrogantes que el país se plantea.

Para poder organizar de alguna manera nuestro trabajo comenzamos por investigar algunos procedimientos estadísticos para sacar muestras; ya que no es posible estudiar a toda la población por su número.

(4) DE LA MADRID, Hurtado Miguel. Plan Nacional de Desarrollo. Poder Ejecutivo Federal 1983.

2.3 Ensayos Sobre Procedimientos Para Sacar Muestras.

" En 1786 encontré que en Alemania estaban dedicados a una especie de encuesta política a la que habían dado el nombre de Estadística..... un cuestionario con el propósito de estimar el poder político de un país, o preguntas relativas a asuntos de Estado." (5)

La estadística matemática surgió en el siglo se formó junto con las teorías de las probabilidades

La estadística tiene varios significados: le conoce como una masa de números o una colección tales como los que podemos encontrar en los registros de la escuela. El segundo significado se refiere a ciertos métodos empleados para evaluar una propiedad de un conjunto de objetos bajo investigación. El tercer significado se refiere a la ciencia que se ocupa de reunir, analizar, caracterizar e interpretar conjuntos de datos.

La estadística es en sí una rama de las matemáticas aplicadas que se representa y estudia a través de las teorías de muestreo, o estudio de las relaciones existentes entre una población y muestras extraídas de ella. Esta teoría permite estimar cantidades desconocidas de la población; datos que uno desea investigar en algún campo. La teoría de muestreo es útil para determinar si las diferencias que se pueden observar entre dos muestras son debido a la aleatoriedad o realmente significativas.

Para que los resultados de las teorías de muestreo sean válidas, las muestras deben elegirse en forma que sean representativas de la población. El procedimiento mediante el

(5) B. MODE, Elmer. Elementos de Probabilidad y Estadística. Editorial Reverté Mexicana, S.A. México 1970 p. 75

cual se puede obtener o extraer una muestra representativa de una población se desconoce como muestreo al azar. De acuerdo con este tipo de muestreo, cada miembro de la población tiene la misma posibilidad de ser incluido en la muestra. Una técnica para obtener muestras al azar, es asignar números en un recipiente; teniendo cuidado de mezclarlos muy bien antes de cada extracción. Cuando se ha sacado un número de la urna y éste ya no va a participar nuevamente en la siguiente elección, se llama muestreo sin reemplazamiento. Por el contrario, cuando un número es sacado, anotado el resultado y devuelto al recipiente para que tenga una u otras posibilidades de ser sacado nuevamente, a este tipo de muestreo se le llama con reemplazamiento.

2.4 Pasos Para Elegir la Muestra.- Para poder seleccionar muestras hay diferentes caminos. Para realizar este trabajo de investigación se ha tomado el camino de los números aleatorios de conglomerados sin reemplazamiento, y para la elección de la muestra se han realizado los siguientes pasos :

Se investigaron las diferentes escuelas existentes en la Ciudad de Veracruz (se contaron las escuelas). Se cortaron papelitos del mismo tamaño. A cada papelito se le asignó un número, del uno al ciento cuarenta y siete, respectivamente, por ser el número de escuelas que fueron sujeto de investigación. Se les dobló de tal manera que fuesen fácil de mezclarlos. Se depositaron los papelitos doblados dentro de una cesta de papel. Se sacaron aleatoriamente ocho papelitos, de uno en uno, anotando el resultado de cada uno de ellos.

Cada número representaba una escuela previamente numerada. Cotejamos la lista con los ocho números sacados y se obtuvo la siguiente relación de escuelas :

91,	"Adolfo Ruiz Cortines"
30,	"Francisco I. Madero" Mat.
13,	"Carlos A. Carrillo" Vesp.

- 103, "Adalberto Lara" Vesp.
- 78, "Club de Leones"
- 48, "María Malard"
- 134, "José Mancisidor N° 2" Mat.
- 16, "Miguel Alemán" Mat.

2.5 Apoyos Teóricos Para la Elaboración de Baterías Objetivas. - Se pensó en hacer un instrumento de evaluación que nos permitiera ver el nivel de conocimientos que tienen los - - alumnos. Para ello se llegó al acuerdo de hacer una prueba con el mayor grado de objetividad que se pudiese. Se procedió a su realización, estudiando los apoyos concernientes que se han escrito, con el objeto de elaborar mejores instrumentos de evaluación. De todo lo anterior obtuvimos lo siguiente :

En toda labor docente se deben comprobar los resultados y rendimientos de la enseñanza-aprendizaje. Generalmente - se hace ésto en forma subjetiva, que no es muy real, ya que no proporciona una medida exacta del grado de aprendizaje del alumno. Estas deficiencias se superan con procedimientos psicotécnicos, con sentido funcional y en base a un rendimiento medio - calculado entre todos los alumnos de un grupo, logrando una - - real cuantitativa del aprendizaje; estos procedimientos son las pruebas pedagógicas. Esa forma de evaluación fue dada a conocer en México por el Señor Rafael Santamaría. En el año de 1928 sustituyeron los viejos procedimientos para estimar el aprovechamiento.

Estas pruebas de diagnóstico, denominadas pruebas objetivas, tienen la finalidad de explorar el avance del alumno - en el aprendizaje, mediante una serie de cuestiones dispuestas en forma metódica y pedagógica. Con ese sistema de evaluación se obtienen respuestas inequívocas y controladas por una clave.

Fue el Profesor Salvador Lima el encargado de aplicar por primera vez el nuevo tipo de pruebas, las cuales poseen al-

gunas características como las de ser un instrumento de medición para obtener datos cuantitativos, también deben estar constituidas por preguntas representativas de los contenidos programáticos; deben medir y reunir ciertas formas que especifiquen su finalidad.

Las pruebas pedagógicas, como procedimientos prácticos fundamentados en la psicotécnica (cuyo propósito es apreciar - - cuantitativamente el rendimiento de un aprendizaje determinado) se caracterizan por la posibilidad de eliminar la participación personal del maestro en la apreciación estricta del rendimiento. Así, la objetividad es la característica externa o formal de la prueba, aunque no interviene el juicio del que califica.

Otra cualidad indispensable es la precisión de lo que se quiere examinar, o sea, la validez.

La posibilidad de examinar efectivamente el aprendizaje es la consistencia ó confiabilidad.

Se logra que una prueba tenga validez, procurando que sea unívoca, adaptada, inequívoca, suficiente y económica en tiempo y esfuerzo.

Es unívoca, cuando las cuestiones que la integran tienen una sola respuesta inconfundible y precisa.

Inequívoca, significa que el lenguaje empleado sea claro, exacto; que evite interpretaciones erróneas por parte de los alumnos.

Es adaptada cuando su contenido está de acuerdo con los métodos y programas de enseñanza y adecuada al nivel de la capacidad infantil.

Si la prueba contiene los aspectos fundamentales y ca-

racterísticos del tema que se examina, es suficiente.

Una prueba que no se extiende innecesariamente es económica en tiempo y esfuerzo, necesarios para su resolución.

Si una prueba está bien elaborada, posee las cualidades de validez, consistencia y objetividad, y constituye por sí sola un instrumento de medición o de valoración de la cantidad y calidad del aprendizaje de cada alumno. Su aplicación es colectiva y con ello se facilita más el trabajo docente.

Para obtener la información requerida, el maestro puede aplicar diferentes tipos de pruebas, la manera de presentar a los alumnos el contenido de ellas debe ser variado, para eliminar la monotonía y hallar las formas adecuadas para el examen de las modalidades y variedades que imprima a la enseñanza cada maestro.

La forma de organizar los reactivos, estimula el aprendizaje de los alumnos, proyectado en una respuesta que será - - acertada o no; según que el aprendizaje sea real o no.

Según la prueba característica que adquieran los reactivos de una prueba, se llamará el tipo de prueba: Ya sea que sirva para identificar algún contenido o conocimiento ordenado en forma lógica o en forma cronológica; relacionar un asunto - - con otro; completar un enunciado; elegir una aseveración entre varias; aplicar juicios; razonamientos, etc.

Aunque todos estos tipos de prueba difieren en su presentación, elaboración y calificación, tienen la finalidad de - facilitar el examen de los diversos contenidos del programa.

Una prueba pedagógica debe ser elaborada con no menos de 3, ni más de 5 tipos; a esta combinación se le llama batería y ofrece al trabajo de los examinados mayor variedad y novedad.

Las pruebas deben ser elaboradas tomando como base lo siguiente: Area, grado, grupo y período de aprendizaje a medir.
Finalidad y característica de la prueba.
Condiciones de aplicación.
Resultados del análisis de los objetivos a evaluar.
Empleo que dará a los resultados de la prueba.
Registro, interpretación y análisis de los datos.
Tabla de especificaciones.

Como ya se dijo, las baterías dan variedad a los reactivos y examinan todos los conocimientos, reuniendo las cualidades técnicas necesarias para asegurar su óptima estructura.

Estas cualidades se aseguran ajustándose a los siguientes principios:

Los datos deben ser preparados preferentemente en el transcurso del año, incluyendo solamente lo que se ha enseñado durante el curso.

Toda prueba debe estar elaborada con diferentes formas de cuestionarios para dar oportunidad a todos los examinados. Cada materia de examen tiene tipos apropiados que deben agruparse bajo un instructivo común.

Los elementos de las pruebas deben colocarse de los más fáciles a los más difíciles, pues brinda confianza al alumno y se aprecia su habilidad.

La prueba elaborada debe someterse a consideración, para notar algún posible error.

No deben usarse palabras terminantes (siempre, nunca) ni de significado relativo (probablemente, algunas veces). Debe haber concordancia entre la pregunta y la respuesta. No usar los mismos términos utilizados en los textos, ya que sirven de

base a los alumnos de buena memoria. No usar preguntas que puedan usarse o contestarse con habilidad intelectual y sin poseer ningún conocimiento.

Una prueba debe elaborarse para un propósito específico para el que se va a emplear.

La prueba se elaborará en base a las condiciones que se aplicará y el tiempo que durará.

Toda prueba deberá tener un espacio adecuado para la respuesta, preferentemente a la derecha, para facilitar su calificación.

La impresión de la prueba debe ser clara, sin horrones ni manchas que impidan su comprensión.

El aprendizaje es adquisición específica y la inteligencia es capacidad general; por tanto el aprendizaje debe ser comprobado periódicamente para medir su avance y la inteligencia siempre dará un resultado más o menos invariable.

Así, cada maestro puede elaborar sus pruebas particulares y ajustarlas a las condiciones de su grupo, estas pruebas son informales y su capacidad es restringida a ese determinado grupo.

Cuando se desee examinar a muchos grupos, del mismo nivel escolar, se aplican las pruebas estandarizadas que cumplen con dos requisitos, a saber: Están basadas en el programa mínimo que son los conocimientos básicos que los alumnos deben dominar. Se usa como unidad de medida la valoración denominada norma, calculada estadísticamente con datos tomados de la aplicación a diferentes grupos y siguiendo los lineamientos del método de muestreo. Se aplican en escuelas que presentan las mismas características, o sea, escuelas tipo.

Los tipos de prueba que se emplearon en este trabajo son los siguientes:

De ordenamiento, cuyos ítems se presentaron en forma desordenada, para que los alumnos los numerasen en forma progresiva y relacionados entre sí, escribiendo el número uno a los que sucedió primero, el dos a lo que siguió y así sucesivamente.

De respuesta breve, cuya solución consistió en agregar palabras faltantes en determinados tipos de enunciados, a los que intencionalmente se les omitió alguna palabra o palabras consideradas palabras claves con toda intención, ya sea al principio (Contreras Ferto) la llamada de Canevá, cuando la palabra faltante fuese al principio, o en medio del enunciado; cuando es al final le llaman de complementación.

De opción múltiple, son aquellas que se le presentaron al alumno de manera tal que debía escoger entre tres o cuatro respuestas posibles, las que considerase correctas, los alumnos pudieron resolver: Subrayando, iluminando, tachando, encerrando, señalando números o letras en los márgenes, (según se indicó). Se presentaron en forma de dibujos, fórmulas, figuras, palabras, frases u oraciones, relacionados por supuesto, con la materia que se exploró y con la iniciativa e ingenio personal de quien las elaboró.

De correspondencia; llamado así, porque las preguntas se escribieron en forma de columna al lado izquierdo y las respuestas también en forma de columna al lado derecho, que se numeraron para anotar dichos números en los paréntesis, previamente escritos, en la lista de la izquierda.

Como ya se dijo, esta batería se elaboró con cuatro tipos diferentes, tomando en consideración el grado en que se aplicaron, además de que se hicieron fundamentalmente a base -

de dibujos, para facilitar su comprensión. Esta prueba al parecer antieconómica en tiempo para su contestación, debemos considerarla para medir los conocimientos de ocho unidades divididas: La primera parte, en cinco; y la segunda, en las tres restantes. (Ver las pruebas aplicadas en el anexo uno y dos).

Hay un aspecto que los apoyos teóricos para la elaboración de pruebas pedagógicas no se vio se considerara, al menos en los manuales que se consultaron: Es el que la prueba constituye también un estímulo a la mente para reafirmar los conocimientos. De tal suerte que, una respuesta que al alumno hubiera olvidado, al verla impresa en una prueba, inmediatamente reconocerá o responderá. Por eso, respuesta y pregunta, pasarán a ser conocimientos más fijos en él, ya sea que la haya acertado o no, siempre y cuando se les den a conocer inmediatamente los resultados de sus pruebas, en la forma debida, dándoles a conocer también las respuestas correctas al grupo en general.

2.6 La Recolección de Datos.- Para recolectar la información, que sirvió de base para realizar esta investigación, después de elaborada la prueba se dividió en dos partes: una, contando de la primera a la quinta unidades y otra de la sexta a la octava, respectivamente. La primera aplicación se llevó a cabo el diez y once de abril de mil novecientos ochenta y cuatro; pues se pensó que en este mes, ya los maestros deberían tener cubierto por lo menos las cinco primeras unidades del programa. Para lo anterior se habló previamente con los Directores de las escuelas que habían salido electas para esta investigación; a los cuales se les dio a conocer los objetivos de la misma y se solicitó permiso para acudir a efectuar las aplicaciones que ya se mencionaron

Antes de la aplicación, se tomó el acuerdo (los aplicadores) de que las pruebas se les leerían a los alumnos para evitar algún problema de entendimiento. Ya que, en segundo año su lectura es aún un tanto deficiente y en muchas ocasiones el resultado de una prueba varía o depende de la manera como el alum-

no lea. Entonces, para evitar ese inconveniente se decidió leerles las órdenes. (se esperó un tiempo pertinente para que contestaran, se miró cuando la mayoría había terminado para pasar a la siguiente orden). Esa forma fue utilizada en las dos aplicaciones.

La segunda aplicación se realizó en los días cuatro y cinco de junio, ya que a cada integrante del grupo aplicador, correspondió aplicar la prueba en dos escuelas.

Cabe puntualizar que en la segunda aplicación, que fue a principios del mes, tal vez los maestros no hubiesen terminado de ver la octava unidad y que quizá ésto hubiese podido repercutir en algunas calificaciones. Los alumnos no habían sido preparados específicamente para el examen; ya que, por decirlo así, - se les tomó por sorpresa tanto a los alumnos como a los maestros. La selección de su grupo fue en el preciso instante de la aplicación, y se hizo también en forma aleatoria, porque existían grupos paralelos. Por eso se pensó que el rendimiento que en sí tuvieron los alumnos investigados en su mayoría, se debió en granmedida, a la forma de aplicación muy explícita, a la relativa facilidad que tiene el área de Ciencias Naturales, y al elemental contenido que tienen los programas de estudio de la escuela primaria en el grado que fue explorado. Pero, estos resultados severán más objetivamente en el siguiente capítulo en donse se podrá observar con mayor detalle los porcentajes de respuestas buenas que obtuvieron los alumnos en los diferentes objetivos que - marca el programa en vigor.

Después de haber terminado la primera y segunda aplicación se calificó y se contó solo las respuestas buenas y malas - de los alumnos de las ocho escuelas, para posteriormente hacer - todo un proceso estadístico y que sirvió de base para hacer una evaluación más completa. Los resultados serán presentados y - - estudiados en el capítulo siguiente.

CAPITULO III
RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

3.1 Resultados de la Primera Aplicación.- Se presenta a continuación la expresión de los resultados en forma gráfica, y cuya exposición a través de histogramas muestra claramente que la aplicación del instrumento de evaluación elaborada para ese fin, cumplió a satisfacción su función: Obtener en forma confiable un amplio panorama acerca del aprovechamiento logrado en el área de Ciencias Naturales, por los alumnos del segundo grado, en las escuelas primarias de la Ciudad de Veracruz.

Los resultados obtenidos y presentados, habrán de analizarse e interpretarse para tener una visión más amplia de ellos. Serán presentados en forma tabular en los cuadros siguientes, basados en la cronología de su aplicación.

El cuadro número uno, presenta la distribución de frecuencias, de la primera aplicación, con una muestra de 298 alumnos, aplicada en el mes de Abril. Corresponde a las primeras cinco unidades del programa de educación primaria vigente.

Se puede observar en el cuadro N° uno, que las frecuencias más altas, quedan en las calificaciones altas; o sea, que la distribución es ligeramente tendiente hacia la izquierda. La media aritmética que es de 70.224, se considera alta, por lo que los resultados se valoraron como muy buenos. La desviación estándar que es de 13.437 reveló un cierto grado de homogeneidad por su baja dispersión.

La figura número uno, muestra el histograma de la primera aplicación, permite vislumbrar desde el primer momento, que las calificaciones en su mayoría, son bastante elevadas y que se concentran, por ende, en las barras de las calificaciones altas con un sesgo hacia la izquierda.

3.2 Resultados de la Segunda Aplicación.- En este apartado se muestra la información de los resultados de la prueba aplicada en el mes de Junio, al segundo grado de primaria en el área de Ciencias Naturales en la Ciudad de Veracruz. La prueba contiene preguntas que auscultan conocimientos de los objetivos correspondientes a las unidades sexta, séptima y octava del programa.

CUADRO N° 1

Distribución de frecuencias que muestra las puntuaciones obtenidas en la primera aplicación.

<u>CLASE</u>	<u>FRECUENCIA</u>
29.995 - 38.595	6
38.595 - 47.195	10
47.195 - 55.795	29
55.795 - 64.395	44
64.395 - 72.995	77
72.995 - 81.595	69
81.595 - 90.195	49
90.195 - 98.795	14
	<hr/>
	298

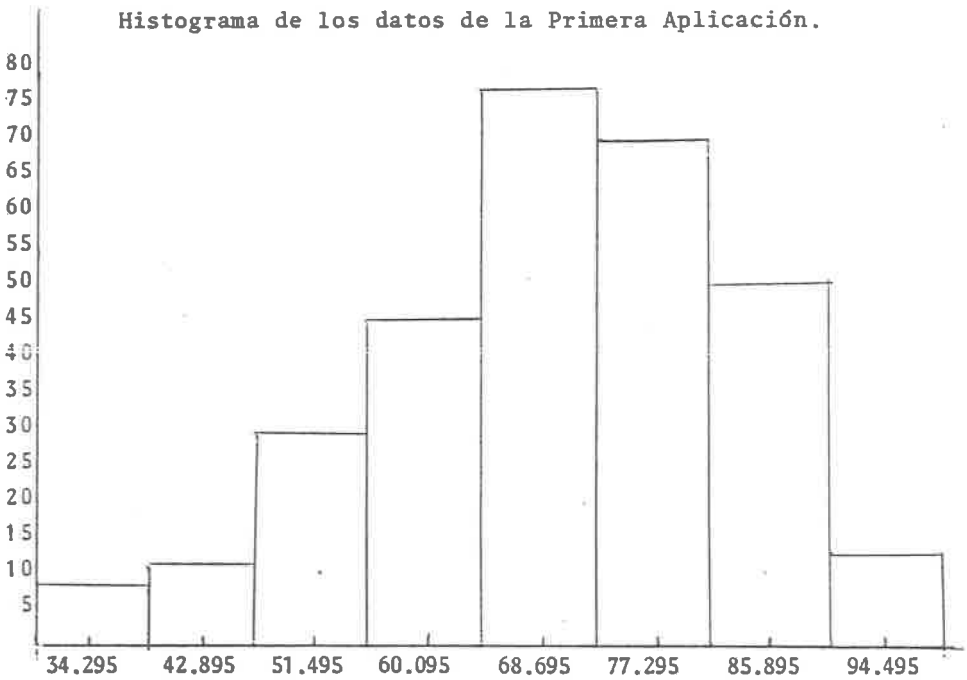
$$\bar{X} = 70.224$$

$$S = 13.437$$

$$N = 298$$

FIGURA N° 1

Histograma de los datos de la Primera Aplicación.



$$\bar{X} = 70.224$$

$$S = 13.437$$

$$N = 298$$

El cuadro Número Dos presenta la distribución de frecuencias. Corresponde a los resultados de la prueba aplicada en el mes de Junio al segundo grado de primaria; con una muestra de 281 alumnos. La cifra es menor a la de la primera aplicación, ya que fueron eliminados aquellos niños que no se presentaron a alguna de las dos aplicaciones por no realizar una prueba completa.

Al analizar el cuadro número Dos, vemos que las frecuencias más elevadas están en las calificaciones altas, por lo que su media aritmética, que en este caso es de 75.828, es considerada sumamente satisfactoria para un grupo que se examinó sin entrenamiento previo y sin la advertencia de la segunda aplicación. La desviación estándar es de 15.816, también como en la anterior mostró homogeneidad por su baja dispersión.

La figura número Dos muestra el histograma de la segunda aplicación. Se observó una valoración muy alta en las calificaciones obtenidas por los alumnos, esto hace que tenga una marcada tendencia hacia la izquierda porque las mayores frecuencias están enmarcadas en las calificaciones altas. La media aritmética, que es de 75.828, y la desviación estándar de 15.816 permiten ver que las calificaciones se apartan poco de la media aritmética y por lo tanto los resultados son considerados satisfactorios.

3.3 Análisis de Objetivos del Programa de Educación Primaria.- Como se verá en los cuadros, que más tarde se apuntarán, en donde se analizarán las preguntas de la batería aplicada; los objetivos específicos carecen de connotación, pues, solamente aparece el número de la unidad correspondiente a los objetivos. Esto se debe a que el programa de segundo año de educación primaria, a diferencia de los demás grados superiores, está estructurado en forma modular; esto es, por módulos integradores. Contiene ocho unidades con cuatro módulos cada una de ellas, numerados del uno al cuatro respectivamente. Los

objetivos específicos aparecen sin connotación alguna, integrados con las demás áreas, sin un orden determinado. De tal manera que el maestro debe desglosar o diferenciar el que es de matemáticas, español, ciencias naturales o ciencias sociales. En el caso que se desee hacer un estudio por separado como es el nuestro, debe tomarse en cuenta que estos objetivos aparecen indistintamente en diferentes órdenes en las distintas unidades. Las únicas connotaciones que aparecen en el programa son las correspondientes al módulo y a la actividad correspondiente; pero esta connotación se prestaría a confusión si arbitrariamente se colocaran los números a los objetivos ya que -- las diferentes unidades carecen de ellos y tendría el lector -- que andar contando o adivinando el objetivo a que se hace mención. Por tal motivo se decidió poner solo el número de la -- unidad y mencionar en forma escrita el objetivo específico.

Cabe también especificar, que dentro de los mismos -- programas encontramos cambios de un año a otro, de tal suerte -- que el objetivo que hoy aparece por decir en tal página, en -- otro programa lo encontramos literalmente modificado y en distinta página, aunque en esencia sea el mismo.

Para poder llevar a efecto el análisis de preguntas, se concentró un grupo de compañeros maestros, que se encuen--- tran también elaborando un trabajo de investigación semejante -- al presente, con la finalidad de establecer un criterio de medición de los diferentes porcentajes, que arrojaron las preguntas que hubiesen sido bien contestadas, y se concluyó en elaborar la siguiente tabla :

Muy satisfactorio, para aquellas preguntas que alcanzaron de un 80 a un 100%; satisfactorio, de 60 a 70%; regularmente satisfactorio de 40 a 59%; poco satisfactorio de 20 a -- 39% y nada satisfactorio de 0 a 19%. De esta manera se procedió a hacer un conteo de todas las preguntas que fueron contes-- tadas bien y a sacarle su porcentaje para posteriormente enca-

CUADRO N° 2

Distribución de frecuencias que muestra las puntuaciones obtenidas en la segunda aplicación.

<u>CLASE</u>	<u>FRECUENCIA</u>
20.015 - 30.035	4
30.035 - 40.045	3
40.045 - 50.055	11
50.055 - 60.065	31
60.065 - 70.075	37
70.075 - 80.085	65
80.085 - 90.095	75
90.095 - 100.105	55
	<hr/>
	281

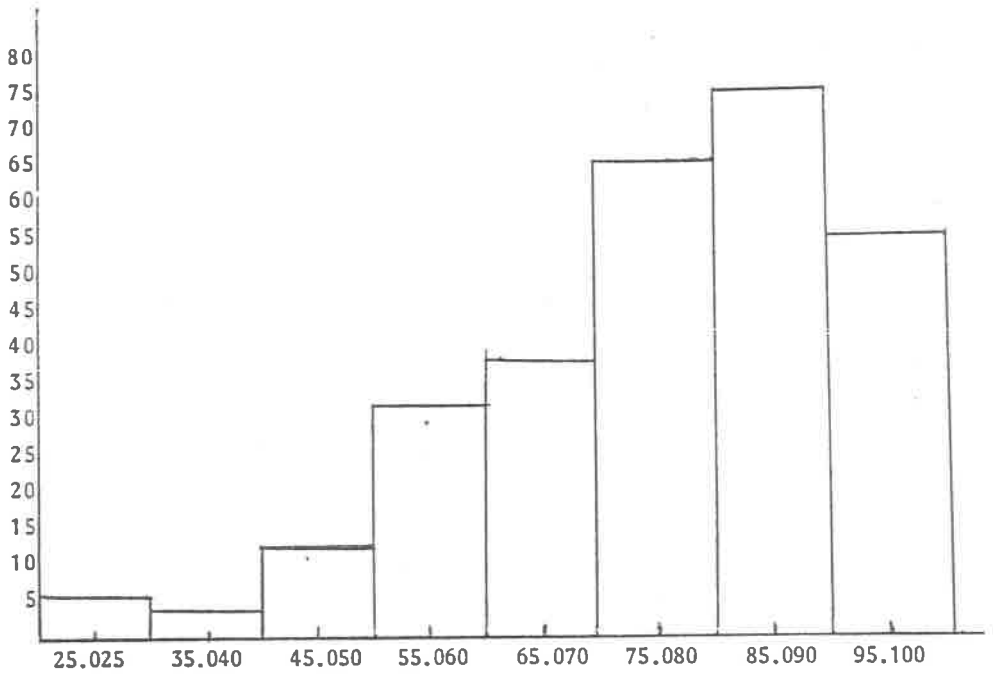
$$\bar{X} = 75.828$$

$$S = 15.816$$

$$N = 281$$

FIGURA No 2

Histograma de los datos de la Segunda Aplicación.



$$\bar{X} = 75.828$$

$$S = 15.816$$

$$N = 281$$

sillarlas dentro de la escala que le correspondiera.

Se hicieron algunos ajustes en las preguntas que estuvieron encasilladas dentro de los mismos intervalos, ya que sus porcentajes no oscilaban demasiado y pertenecían a un mismo objetivo. Así es que se sumaron los porcentajes y se les sacó su promedio; esto implica, que los cuadros que aparecerán más adelante denotarán el promedio de los porcentajes de las preguntas que fueron bien contestadas y que pertenecían al mismo objetivo. Tal es el caso del casillero "muy satisfactorio" en las preguntas cuatro, cinco, siete, ocho, quince, dieciséis y diecisiete, que pertenecen al objetivo particular: "partes de la planta". Obtuvieron un promedio de ochenta y ocho por ciento, número tal que aparece en la columna de porcentaje.

Análisis del cuadro número tres. En este cuadro se enmarcaron los objetivos, así como el número de las preguntas que obtuvieron un ochenta a cien por ciento de respuestas correctas. Se mencionan algunos aspectos que son considerados como relevantes para analizarlos y tratar de ver cuáles son las consideraciones del por qué de sus resultados. Por ejemplo, en las preguntas cuatro, cinco, siete, ocho, quince, dieciséis y diecisiete, que arriba se comentaron y pertenecen al objetivo particular: "partes de la planta", obtuvieron un promedio de ochenta y ocho por ciento. Se consideró que estos objetivos fueron correctamente tratados por los maestros de grupo y comprendidos por los alumnos. El objetivo que dice: "aplicar medidas preventivas para enfermedades digestivas más frecuentes", el cual comprende las preguntas cuarenta y cuatro, cuarenta y cinco, cuarenta y seis, cuarenta y siete, cuarenta y ocho, cuarenta y nueve, cincuenta y cincuenta y uno, obtuvo un promedio de noventa y cuatro por ciento, que es altísima. Esto, hizo pensar que las preguntas fueron bastante fáciles en su comprensión; que la experiencia de los alumnos es grande en ese renglón, ya sea por tratamiento del tema por parte de los maestros y la estrecha colaboración de los padres de

familia que hacen hincapié en sus hijos sobre la manera de evitar enfermedades. También los medios de difusión de la comunicación ayudan grandemente en las campañas de salud para formar nuevas mentalidades.

Este intervalo de los resultados, que es el muy satisfactorio, es por demás su explicación, aunque ya se ha repetido varias veces durante el desarrollo de este tema, se considera que el área de Ciencias Naturales es tan sencilla, en la manera como lo presentan los programas, tan elemental su nivel académico y bajo su nivel intelectual, que los alumnos, a pesar del maestro, fueron capaces de responder a preguntas de la octava unidad. Normalmente, en el tiempo en que fue aplicada la prueba, ésta no ha sido desarrollada (la unidad 8) de ninguna manera se quiere restar mérito al maestro, pues se piensa que él ha contribuido a enriquecer la observación infantil con abundancia de ejemplos, para que los resultados sean como han sido; muy confortables.

En el cuadro número cuatro, quedaron encasillados -- los objetivos que alcanzaron de un sesenta a un setenta y nueve por ciento de respuestas correctas. Estas son cifras muy buenas, tomando en consideración que la aplicación de la prueba no fue hecha en una fecha señalada con anticipación. Así, tenemos que en la pregunta cuarenta y uno, la cual tiene como objetivo específico: "realice observaciones que le permitan -- descubrir algunas manifestaciones de vida", resultó con un -- setenta y siete por ciento de respuestas correctas. Se considera que es muy natural poder diferenciar, a nivel (de quien), algunos cuerpos con vida, de otros inertes aún excluyendo la -- enseñanza del maestro, simplemente por mera observación. Sin embargo dentro de este cuadro de acepción satisfactoria, se -- encuentra uno de los más bajos porcentajes, pues obtuvo el --- sesenta y uno por ciento y cuyo objetivo específico es "utilice alguno de los sentidos para reconocer a sus amigos en un -- grupo de personas y proponer algunas medidas para conservar --

CUADRO N° 3

Promedio de porcentajes de preguntas, que pertenecen a un mismo objetivo, que fueron contestadas en forma muy satisfactoria: de 80 a 100%

N° DE PREG.	UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR	OBJETIVO ESPECIFICO	%
4 5 8 7 15 16 17	2	Partes de la planta.	Identificar las partes de la planta y distinguir cuáles de esas son comestibles y cuáles sirven a la industria maderera.	86.7
19 23 26	1	Alimentos de origen animal y vegetal.	Diferenciar entre los alimentos que consumen, los de origen vegetal y los de origen animal.	83
30 31	2	El cuerpo humano.	Identificar las partes que componen el cuerpo humano: cabeza tronco, extremidades.	81.5
42	3	Emplear contrastes en la representación corporal plástica y sonora de seres y fenómenos observados.	Realice observaciones que le permitan describir algunas manifestaciones de vida.	82
43	3	Distinguir cuatro niveles de intensidad en sus producciones sonoras, plásticas y de movimiento.	Realice experimentos para comprobar como se produce el sonido.	82
44 45 46 47 48 49 50	3	Aplicar medidas preventivas para enfermedades digestivas más frecuentes en su cuerpo.	Comente la influencia de la higiene en la prevención de enfermedades digestivas.	92.6
52 53	4	Identificar la forma de vida que caracteriza a la comunidad.	Describe algunos productos elaborados en su localidad, los materiales, las herramientas y máquinas que se	86.5

CUADRO N° 3
 Promedio de porcentajes de preguntas, que pertenecen a un mismo objetivo, que fueron contestadas en forma muy satisfactoria: de 80 a 100%

N° DE PREG.	UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR	OBJETIVO ESPECIFICO	%
			emplean en su elaboración.	
54 55	3	Emplear contrastes en la representación corporal, plástica y sonora de seres y fenómenos observados.	Dibuje un objeto empleando contrastes claro oscuro.	89.5
56	5	Observar la naturaleza, comparar los elementos que descubre.	Descubrir la naturaleza y su utilidad, mediante la observación de elementos pertenecientes a ella.	90
59 61 62 64	5	Observar y comparar los satisfactores que existen en su localidad, relacionados con las necesidades básicas.	Relacionar las necesidades básicas de alimentación, vivienda y vestido en los satisfactores que existen en su localidad.	82
66 67 69 70 74 76	5	Observar y comparar distintas formas de obtener satisfactores de la naturaleza mediante el trabajo.	Explicar que mediante el trabajo se modifica la naturaleza para obtener satisfactores de necesidades.	81
81 82 84 85	6	Observar y comparar algunos de los trabajos de su localidad.	Valorar los distintos trabajos que realizan las personas de su localidad.	84
86	6	Observar y comparar algunos servicios de su localidad.	Explicar que la salud de la comunidad depende en gran medida de los servicios públicos con que cuenta.	82

CUADRO N° 3

Promedio de porcentajes de preguntas, que pertenecen a un mismo objetivo, que fueron contestadas en forma muy satisfactoria: de 80 a 100%

N° DE PREG.	UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR	OBJETIVO ESPECIFICO	%
94	7	Observar y comparar fenómenos naturales y sus acciones que el niño realiza en el tiempo y transcurre en sus realizaciones y expresar en distintos lenguajes sus observaciones y experiencias para advertir la duración del tiempo y la posibilidad de su medición.	Observar y comparar fenómenos naturales en tres períodos del día, mañana, tarde y noche, exprese sus experiencias para adquirir la noción del día.	82.7
100			Observar y comparar actividades de la semana, tanto laborales como recreativas y exprese sus observaciones para adquirir la noción de semana.	91.4
106			Observar y comparar la sucesión de las distintas partes del año, su ubicación en el calendario y expresar sus observaciones y experiencias acerca de las celebraciones a fin de adquirir la noción del año.	85.6
107				
108				
109				
110				

CUADRO N° 4

Promedio de porcentajes de preguntas que pertenecen a un mismo objetivo y que fueron contestadas en forma satisfactoria: de 60 a 79%.

N° DE PREG.	UNI DAD	OBJETIVO PARTICULAR	OBJETIVO ESPECIFICO	%
1	1	Plantas y animales.	Reconocer cambios que se operan en las plantas y animales.	67
6 13 14	2	Partes de la planta.	Identificar las partes de la planta y distinguir cuáles son comestibles y cuáles sirven a la industria maderera.	67.5
18 20 21 22 24 25	1	Alimentos de origen animal y vegetal.	Diferenciar entre los alimentos que consumen, los de origen vegetal y los de origen animal.	72.3
27	2	La salud en el medio escolar.	Deducir que la colaboración de todos los miembros de la comunidad escolar contribuye a mejorar las condiciones de salud.	72
32	2	El cuerpo humano.	Identificar las partes que componen el cuerpo humano: cabeza, tronco, extremidades.	77
33	1	Los huesos, los músculos y la piel.	Identificar huesos, músculos y piel de su cuerpo y su función principal.	63
38	3	Identificar sonidos de movimientos, de color, de forma y de tamaño.	Utilice algunos de los sentidos para reconocer a sus amigos entre un grupo de personas y proponer algunas medidas para con-	61

CUADRO N° 4

Promedio de porcentajes de preguntas que pertenecen a un mismo objetivo y que fueron contestadas en forma satisfactoria: de 60 a 79%.

N° DE PREG.	UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR	OBJETIVO ESPECIFICO	%
			servar sanos los órganos de los sentidos.	
41	3	Emplear contrastes en la representación corporal, plástica y sonora de seres y fenómenos observados.	Realice observaciones que le permitan describir algunas manifestaciones de vida.	77
60 63 65	5	Observar y comparar satisfactores que existan en su localidad, relacionados con las necesidades básicas.	Relacionar las necesidades básicas de alimentación, vivienda y vestido con los satisfactores que existen en su localidad.	64
68	5	Observar y comparar distintas formas de obtener satisfactores de la naturaleza mediante el trabajo.	Explicar que mediante el trabajo se modifica la naturaleza para obtener satisfactores de necesidades.	67.8
83	6	Observar y comparar algunos trabajos de su comunidad.	Valorar los distintos trabajos que realizan las personas en su localidad.	63
89	6	Observar y comparar en la realidad, la forma que las localidades intercambian sus productos.	Advertir la necesidad que tenemos unos de otros, observando el lugar de procedencia de algunos productos.	64
98 99 104 111 112 113 114 115	7	Observar y comparar el tiempo con las acciones del niño, explicar y advierta la duración del tiempo y la posibilidad de su medición.	Observar y comparar los tres periodos del día, exprese sus nociones del día.	68.6

sanos los órganos de los sentidos". Este objetivo que engloba el conocimiento de los cinco sentidos sí presenta cierto grado de dificultad; porque los padres en los hogares no se los enseñan, o no reafirman ese aprendizaje, cuya enseñanza corresponde exclusivamente al maestro. Así pues, se concluyó que en esta parte del conocimiento al maestro le faltó reafirmarlo y ejercitarlo para que no hubiese lugar a dudas. En el cuadro número tres quedaron enmarcadas la gran mayoría de las respuestas correctas, junto con el cuadro número cuatro por lo que nos brinda una imagen clara de un aprendizaje bien logrado. El alumno comprendió correctamente los objetivos propuestos por el programa.

En el cuadro número cinco, se empleó la misma mecánica que en los dos cuadros anteriores (tres y cuatro), solo que aquí el porcentaje va de un cuarenta a un cincuenta y nueve por ciento. Este intervalo es considerado regularmente satisfactorio en la escala.

El objetivo específico perteneciente a la sexta unidad que engloba cuatro preguntas y cuyo texto dice: "explicar la utilidad de los medios de transporte para el intercambio de productos y de otros servicios", que obtuvo un cincuenta y un por ciento de respuestas correctas. Aquí, hubo muchas fallas por parte de los alumnos, a quienes probablemente no se les había explicado con claridad el tema, y en su mayoría aunque no se les explicó, pensaban que los medios de transporte, mencionados en la prueba, servían para llevarlos a ellos de un lugar a otro, sin relacionar los productos que estos transportes podían conducir. Ahí, definitivamente se observó que el maestro solamente les daría una plática ligera; porque el objetivo no se cumplió satisfactoriamente.

Es necesario mencionar, que en este cuadro se enmarcaron muy pocas preguntas, lo que permite asegurar, que en su mayoría los objetivos de la prueba en general, sí cumplieron -

su cometido.

El cuadro número seis, presenta un porcentaje de --- veinte a treinta y nueve por ciento de respuestas bien contestadas y que en la escuela recibe el nombre de poco satisfactorio. Afortunadamente son pocos los objetivos que quedaron dentro de este intervalo; en su mayoría obtuvieron el treinta y nueve por ciento de respuestas correctas. Por eso, cabe mencionar el objetivo que dice: " identificar las partes de la -- planta y distinguir cuáles de esas partes son comestibles "; - este objetivo pertenece a la segunda unidad. En este, también se pensó que poco se le había enseñado al respecto, porque las cuatro preguntas eran sumamente fáciles de contestar, una de ellas decía: de la zanahoria nos comemos _____ cuya respuesta era la raíz; pero en las cuatro preguntas eran la carne; esto denota que el maestro posiblemente pasó por alto ese conocimiento.

El objetivo específico, perteneciente a la quinta -- unidad y que en este intervalo contiene cuatro preguntas (tres de las cuales fueron erradas casi en su totalidad por los alumnos) dice: " señalar algunos procedimientos para atenuar la - acción nociva del agua ". Quizá el tipo de prueba, que se empleó aquí, y que fue de ordenamiento en cronología; haya sido causa determinante en la cantidad de errores. Se cree también que mucho tuvo que ver la falta de reafirmación del conocimiento de las fases para purificar el agua.

El intervalo nada satisfactorio, no quedó en la escala, debido a que ninguna respuesta obtuvo un porcentaje de cero a diecinueve por ciento, por lo que fue eliminado.

En general, los resultados de esta muestra se pueden designar como bastante buenos, muy satisfactorios, tomando en consideración que para la aplicación de la prueba, los maes---

CUADRO N° 5

Promedio de porcentajes de preguntas que pertenecen a un mismo objetivo, que fueron contestadas en forma regularmente satisfactoria: de 40 a 59%

N° DE PREG.	UNI DAD	OBJETIVO PARTICULAR	OBJETIVO ESPECIFICO	%
2	1	Plantas y animales.	Reconocerá cambios que se operan en las plantas y animales.	46.4
9 10 11	2	Partes de la planta.	Identificar las partes de la planta y distinguir cuáles de esas son comestibles y cuáles sirven a la industria maderera.	44.2
29	2	La salud en el medio escolar.	Deducir que la colaboración de todos los miembros de la comunidad escolar contribuye a mejorar las condiciones de salud.	59
36 37 39 40	3	Utilice algunos de los sentidos, de movimiento, de color, de forma y de tamaño.	Utilice algunos de los sentidos para reconocer a sus amigos entre un grupo de personas y proponga medidas para conservar sanos los órganos de los sentidos.	51.2
57	5	Observar la naturaleza, comparar los elementos que descubre.	Descubrir la naturaleza y su utilidad mediante la observación de elementos que son de ella.	52
78	5	Observar y comparar acciones que el hombre realiza para conservar su medio.	Señalar algunos procedimientos para atenuar la acción nociva del agua y el viento en el suelo.	53

CUADRO N° 5

Promedio de porcentajes de preguntas que pertenecen a un mismo objetivo, que fueron contestadas en forma regularmente satisfactoria: de 40 a 59%.

N° DE PREG.	UNI DAD	OBJETIVO PARTICULAR	OBJETIVO ESPECIFICO	%
87	6	Observar y comparar algunos servicios de su localidad.	Explicar que la salud de la comunidad depende de los servicios públicos con que cuenta.	52
88				
90	6	Observar y comparar en la realidad la forma como en las localidades intercambian sus productos y se ayudan mutuamente.	Advertir la necesidad que tenemos unos de otros observando el lugar de procedencia de algunos productos. Explicar la utilidad de los medios de transporte para el intercambio de productos y de otros servicios.	51.7
91				
92				
93				

CUADRO N° 6

Promedio de porcentajes de preguntas, que pertenecen a un mismo objetivo, que fueron contestadas en forma poco satisfactoria: de 20 a 39%

N° DE PREG.	UNI DAD	OBJETIVO PARTICULAR	OBJETIVO ESPECIFICO	%
12	2	Partes de la planta.	Identificar las partes de la planta y distinguir cuáles de esas son comestibles y cuáles de la industria maderera.	39
28	2	La salud en el medio escolar.	Deducir que la colaboración de todos los miembros de la comunidad escolar contribuye a mejorar las condiciones de salud.	39
34 35	1	Los huesos, los músculos y la piel.	Identificar huesos, músculos y piel de su cuerpo y su función principal.	39
58	5	Observar la naturaleza, comparar los elementos que descubre.	Descubrir la naturaleza y su utilidad mediante la observación de elementos pertenecientes a ella.	39
77 79 80	5	Observar y comparar acciones que el hombre realiza para conservar y mejorar su medio.	Señalar algunos procedimientos para atenuar la acción nociva del agua y el viento en el suelo.	29

tros de grupo no conocieron la batería con anticipación. Además a los alumnos no se les avisó cuando sería aplicada la - - prueba, para descartar una preparación previa, por parte del - profesor y por parte del alumno, lo que en última instancia resultaría ventajoso para el prestigio del maestro y tal vez habría en mente la idea de que los resultados no fuesen del todo confiables.

Se reafirma que los resultados, buenos por cierto, - son totalmente apegados a los programas vigentes, a lo que los programas oficiales indican que el alumno debe conocer.

La prueba, que se ha considerado con cierta amplitud, fue hecha como resultado de la experiencia de varios maestros. Para hacer una evaluación de cada unidad, se tomaron de 15 a - 20 reactivos en cada una de ellas, de tal suerte que esta batería estuvo integrada por 115 reactivos en total: 80 que son - de la primera a la quinta unidades y 35 en la segunda aplica--ción que conformaron de la sexta a la octava unidades.

Los errores y los aciertos que tiene el presente trabajo de investigación. constituyen una buena experiencia en sf y una base para aquellos maestros que deseen superarse y aprovechar lo bueno y desechar lo malo que en él se pudiese encontrar.

C O N C L U S I O N E S

- Es necesario hacer más investigaciones, en las dis
tintas áreas de los programas de educación primaria, para cono
cer objetivamente el problema educativo en México.

- El Maestro debe siempre elevar su nivel académico
y cultural.

- Deben existir en el magisterio, estímulos para el
buen trabajo y la responsabilidad de los maestros.

- La sociedad a través de la educación debe hacer --
saber el tipo de hombre que desea.

- El aprendizaje debe basarse en los intereses infan
tiles. De tal manera que despierte en el educando el gusto --
por la lectura, la curiosidad y el interés por la consulta, la
investigación y la preparación extra-escolar.

- Al aplicar las pruebas se observó que son elemen--
tos útiles para la exploración de los conocimientos adquiridos
por los niños de enseñanza primaria.

- Después de observar el resultado de la prueba apli
cada, se infiere que el nivel académico de los programas de --
educación primaria de segundo grado, en el área de Ciencias Na
turales no es suficiente.

- Debido a lo obvio del programa de Ciencias Natura
les de segundo grado de la primaria, el maestro alcanza fácil
mente los objetivos propuestos.

- Según los resultados, los objetivos del programa de
segundo grado en Ciencias Naturales se cumplieron en forma sa
tisfactoria.

SUGERENCIAS

Se piensa que se podría elevar el nivel académico de los alumnos, en todas las áreas y en todos los niveles con algo que aparentemente es muy difícil conseguir y controlar: La responsabilidad y la mejor preparación de los maestros, que -- son en sí; la herramienta que mueve la educación. ¿ Cómo Lo---grarlo ? con estímulos a su buen trabajo. Eso implicaría la -necesidad de reconocimiento que cada persona tiene, y que desafortunadamente, no lo practican ni los Directores de Escuela, ni los Inspectores de Zona, ni autoridad alguna de toda la es-cala ascendente del contexto educativo.

Estas personas, que desempeñan un papel importante - en el quehacer educativo, (no generalizamos, porque existen -honrosas excepciones) por evitarse un problema no cumplen adecuadamente su deber, no marcan errores, irresponsabilidades -- (tanto de maestros como de alumnos), no se preparan para sa-ber más que sus dirigidos. Deben seleccionarse para tener ca-lidad moral de exigir y en las boletas anuales, que califican_el desempeño de la labor del maestro, ponen excelentes califi-caciones, aún hasta a quien no lo merece.

Esto, lejos de estimular la responsabilidad y el de-seo de superación académica, lo frena, lo desmoraliza.

Es necesario pues, exigir que el Director dirija, el_Inspector inspeccione; y, sobre todo, que al maestro responsa-ble y trabajador se le reconozca su trabajo y que además se -- promueva una labor de competencia, en cada maestro de cada cen-tro educativo, para que los maestros desempeñen mejor sus ta--reas educativas.

De esta manera estamos seguros, que se logrará un -- gran avance, lo cual repercutirá en la superación y el mayor -rendimiento de los alumnos.

GLOSARIO

-C-

CONTEXTO: Orden de composición de ciertas obras.
CRONOLOGIA: Ciencia de los cómputos de los tiempos.

-D-

DESCARTAR: Desechar, apartar una cosa de sí.
DISPERSION: En Estadística, fluctuación de los valores de una variable en torno al término medio de una distribución.

-E-

ERRAR: Obrar con error.
ESTADISTICA: (De Estadística). Ciencia matemática que se basa en la recopilación sistemáticamente de datos numéricos, relativos a fenómenos económicos, científicos, culturales, demográficos, etc., para analizarlos y llegar a conclusiones que permitan tomar decisiones.

-H-

HOMOGENEIDAD: Poseedor de iguales caracteres.

-I-

INFERIR: Conducir a un resultado.
INFIMO: Que en su situación está muy bajo.

-M-

MUESTRA: Unidad o grupo de unidades que para los fines de cálculo o de la investigación, se toma como representativa o promedio de todas las unidades de igual especie.

-O-

OBVIO: Muy claro, sin dificultad.

GLOSARIO

(2)

-P-

PROPONER: Determinar hacer o no una cosa.

-S-

SESGO: Torcer a un lado o atravesar una cosa hacia un lado.

BIBLIOGRAFIA

- B.MODE, Elmer.- Elementos de Probabilidad y Estadística. Edit. Reverté Mexicana, S.A. México 1972 367 p.
- CASTREJON, DIEZ Jaime y Gutiérrez Angeles Ofelia.- Educación - Permanente. Edit. F.C.E. México 1974, 126 p.
- CONTRERAS, FERTO Raúl.- Evaluación de la Escuela Primaria. - - Edit. Oasis. México 1980, 419 p.
- GALICIA DE AGUILAR, Luisa Eugenia. Evaluación y Recuperación - En El Aula. Edit. Ediplesa. Colección "El --- Maestro En Acción" ~~Guía de la Clase~~
- GMURMAN V.E. Teoría de las Probabilidades y Estadística Matemática. Edit. Mir. Moscú. 1975, 374 p.
- LARROYO, Francisco.- Historia Comparada de la Educación en México. Edit. Porrúa, S.A. México 1981 16 a Edición. 596 p.
- MUÑOZ IZQUIERDO, Carlos.- El Problema de la Educación en México. Centro de Estudios Educativos, A.C. Méx. 1983. 2a. Edición. 204 p.
- SOLANA, Fernando.- Historia de la Educación Pública en México. Edit. S.E.P. 1982. Edición Especial.
- VILLALPANDO, José Manuel.- Manual de Psicotécnica Pedagógica - Edit. Porrúa. 9a. Edición, México 1969. 325 p.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA

CONSTITUCION POLITICA de los Estados Unidos Mexicanos.

GOBIERNO DEL ESTADO de Veracruz. Revista Educación N° 1. Edit.
Epoca. México 1981.

MURRAY R. Spiegel.- Estadística. Libros de Mc. Graw Hill de --
México S.A. de C.V. 357 p.

S.E.P. Libro del Maestro del Primero, Segundo, Tercer, Cuarto,
Quinto y Sexto Grados de Educación Primaria
México 1984.

VARIOS AUTORES.- Enciclopedia Práctica de Economía. Tomo 10.
Edit. Orbis S.A. Barcelona, España. 1983. _
20 p.

ANEXO N° 1

CIENCIAS NATURALES SEGUNDO AÑO

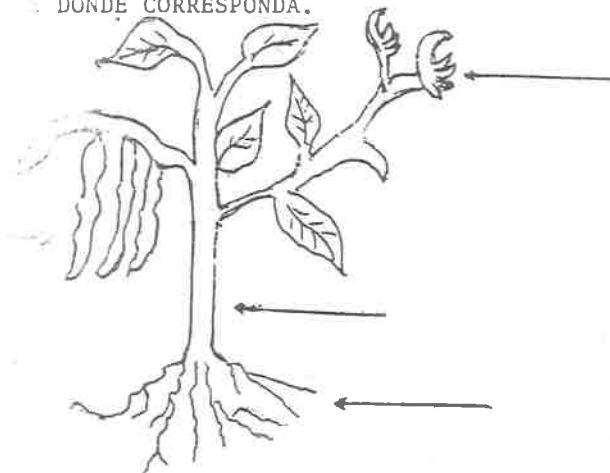
NOMBRE DEL ALUMNO : _____

NOMBRE DE LA ESCUELA _____ GRADO _____

I.- UNE CON UNA RAYITA LAS DOS COLUMNAS, DE ACUERDO CON LO QUE SEA CORRECTO.

Las plantas necesitan....	Germinación
Una semilla empieza a crecer y se llama	Tierra, luz y agua.
Las plantas se alimentan por su	Raíz

II.- DIBUJA UNA PLANTA DE FRIJOL, OBSERVA SUS PARTES Y ESCRIBE EN LA RAYITA DONDE CORRESPONDA.



III.- ESCRIBE EN LA RAYITA, QUE PARTES DE CADA PLANTA NOS COMEMOS.

De la zanahoria comemos _____

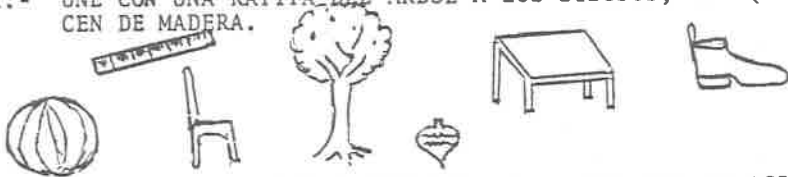
De la caña comemos _____

De la lechuga comemos _____

De la calabaza comemos _____ y _____

NOMBRE DEL ALUMNO: _____
 NOMBRE DE LA ESCUELA: _____ GRADO: _____

I.- UNE CON UNA RAYITA DEL ARBOL A LOS DIBUJOS, LOS QUE SE HACEN DE MADERA.



II.- ESCRIBE DENTRO DEL PARENTESIS, EL NUMERO QUE RELACIONA LA COLUMNA DE LOS ALIMENTOS DE LA DERECHA, CON LOS ANIMALES DE LA IZQUIERDA.

()	Pollito	Zanahoria	1
()	Tigre	Zacate	2
()	Ardilla	Nueces	3
()	Conejo	Maíz	4
()	Burro	Carne	5

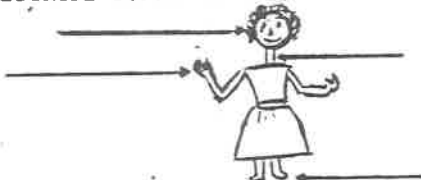
III.- ENCIERRA EN UN CIRCULO LOS ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL Y TACHA CON UNA CRUZ LOS DE ORIGEN VEGETAL.



IV.- ESCRIBE EN LA RAYITA, LA PALABRA CORRECTA QUE FALTA PARA COMPLETAR LO ADECUADO, PARA EL CUIDADO DE TU SALUD.

- a).- Debemos lavarnos las _____ antes de cada alimento.
 b).- El _____ nos cura los dientes.
 c).- Las _____ nos ayudan a protegernos de -- las enfermedades.

V.- ESCRIBE SOBRE LA RAYITA LAS PARTES DEL CUERPO SEÑALADAS.



VI.- CONTESTA SOBRE LA LINEA, LO QUE SE TE PREGUNTA A CONTINUACION.

- 1.- ¿Cómo se llama la parte de nuestro cuerpo que nos protege y nos cubre del sol, el aire, el agua y los microbios? _____
 2.- ¿De qué otra manera le llamamos a nuestra carne? _____
 3.- ¿Cómo se llama a todo el conjunto de huesos que nos sostiene? _____

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

NOMBRE DE LA ESCUELA _____ GRADO _____

I.- UNE CON UNA RAYA, LO QUE CONSIDERES CORRECTO.

-LOS SENTIDOS-

- | | |
|---|--------|
| 1.- Para saber si una cosa es dulce o salada, ¿qué sentido utilizas? | TACTO |
| 2.- ¿Una canción la reconocemos por medio de qué sentido? | VISTA |
| 3.- Los colores los podemos identificar usando el sentido del | OLFATO |
| 4.- Si tuvieras los ojos vendados (tapados) ¿cómo reconocerías una lija y un algodón? | GUSTO |
| 5.- ¿Cómo puedes identificar el petróleo y el perfume, sin estarlos viendo? | OIDO |

II.- MARCA CON UNA CRUZ, LO QUE TIENE VIDA :



III.-ILUMINA DE ROJO, LOS OBJETOS CON LOS QUE PUEDES HACER SONIDOS.



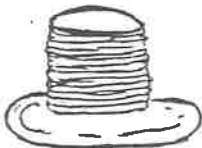
NOMBRE DEL ALUMNO : _____
NOMBRE DE LA ESCUELA: _____ GRADO: _____

I.- ESCRIBE DENTRO DEL PARENTESIS SI O NO SEGUN CORRESPONDA

-LO QUE DEBES HACER PARA EVITAR ENFERMEDADES-

- 1.- Lavarte las manos antes de comer y después de ir al baño. ----- ()
- 2.- Comer alimentos en las calles. ----- ()
- 3.- Lavar las frutas y verduras antes de comer las. ----- ()
- 4.- Tener siempre las uñas llenas de tierra. - ()
- 5.- Dormir con el perro o con el gato. ----- ()
- 6.- Respirar el humo de los coches. ----- ()
- 7.- Salir desabrigado cuando hace frío. ----- ()
- 8.- Hacer deportes con frecuencia. ----- ()

II.- ENCIERRA EN UN CIRCULO, LAS COSAS QUE SE FABRICAN EN TU --
COMUNIDAD.



TORTILLAS



PAN



III.- TACHA LOS OBJETOS QUE SEAN OSCUROS.



NOMBRE DEL ALUMNO: _____

NOMBRE DE LA ESCUELA: _____ GRADO: _____

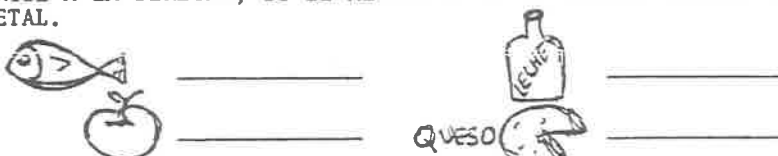
I.- ANOTA LOS NOMBRES DE LOS ELEMENTOS DE LA NATURALEZA.



II.- MARCA LOS ALIMENTOS QUE NECESITAS COMER PARA CRECER SANO :



III.- ESCRIBE A LA DERECHA, SI EL ALIMENTO ES DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL.



IV.- MARCA LA ROPA QUE SE USA CUANDO HACE CALOR.



V.- UNE CON UNA LINEA EL PRODUCTO ELABORADO CON LA PLANTA O ANIMAL DE QUE PROVIENE.



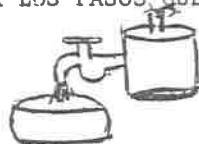
VI.- TACHA LOS PRODUCTOS ELABORADOS QUE SE OBTIENEN DEL PETROLEO.



VII.- NUMERA LOS DIBUJOS DEL 1 AL 4, ANOTA LOS PASOS QUE TIENES QUE SEGUIR PARA SANEAR EL AGUA.



Guardarla en recipientes tapados. ()



Filtrarla ()



Hervirla 20 minutos ()



Airearla ()

ANEXO N° 2

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

NOMBRE DE LA ESCUELA: _____ GRADO: _____

I.- ANOTA A LA DERECHA, LOS PRODUCTOS QUE ELABORAN LAS PERSONAS SIGUIENTES:

Panadero _____

Costurera _____

Artesano _____

Albañil _____

Fotógrafo _____

II.- COMPLETA LAS CUESTIONES SIGUIENTES :

a).- Para mantener limpia la ciudad, tenemos que _____

b).- Para eliminar los desechos líquidos de la casa, se utiliza el _____

c).- Para trasladar personas, productos del campo, animales, utilizamos los _____

III.- ANOTA A LA DERECHA, QUE PRODUCTOS PODEMOS TRANSPORTAR EN ESTOS VEHICULOS :

BICICLETA _____

CAMION _____

AVION _____

BARCO _____

TREN _____

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

NOMERE DE LA ESCUELA: _____ GRADO: _____

I.- MARCA CON UNA CRUZ LO QUE UTILIZAS PARA MANTENER LIMPIA TU CALLE.



II.- ESCRIBE LOS MESES QUE FALTAN.

Enero, _____, _____, Abril, _____,
Junio, _____, Agosto, _____,
_____, Noviembre y _____.

III.- MARCA CON UNA CRUZ LO QUE SE DEBE HACER CON LA LECHE PARA PROTEGER NUESTRA SALUD.

Tirlarla

Tomarla

Hervirla

IV.- MARCA CON UNA CRUZ, A QUIENES TE ATIENDEN CUANDO ESTAS -- ENFERMO.

Huesero

Médico

Yerbero

Enfermera

Curandero