



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
PÚBLICA
UNIDAD 25-B**

**"ALTERNATIVA DIDÁCTICA PARA PROPICIAR LA
EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN ALUMNOS DE PRI-
MER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA"**



Martha Virginia Rentería Lejarza

**SE PRESENTA
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
EDUCACION PRIMARIA**

Mazatlán, Sin. Junio de 1997

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Mazatlán, Sinaloa , 7 de JULIO de 1997.

C. PROFR (A): RENTERIA LEJARZA MARTHA VIRGINIA

Presente.-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo, titulado: "ALTERNATIVA DIDACTICA PARA PROPICIAR LA EDUCACION PARA LA SALUD EN ALUMNOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA".

Opción: PROPUESTA PEDAGOGICA, Asesorado por el C. Profr(a): JOSE FERNANDO TORRES COLIO, A propuesta del asesor Pedagógico, C. Profr(a): YOLANDA ARAMBURO LIZARRAGA, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentarlo ante el H. jurado que se le asignará al solicitar su examen profesional.

ATENTAMENTE

"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



[Handwritten signature]

LIC. JOSE MANUEL LEON CRISTERNA

PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES

PROFESIONALES DE LA UPN 25-B

S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD 25 B
MAZATLAN

C. c. p. Archivo de la unidad 25-B de la UPN.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO	3
JUSTIFICACION	7
OBJETIVOS	9
EL ENTORNO SOCIAL	10
I EL DESARROLLO PSICOGENETICO	13
A. Psicogénesis en la enseñanza	13
B. Los niveles de desarrollo en la edad escolar.	15
II ELEMENTOS Y SUJETOS PARTICIPANTES DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	23
A. El alumno, sus actitudes y roles	23
B. Los docentes y su influencia en la preservación de la salud.	25
C. Los padres de familia y la importancia de su apoyo.	27
D. Las instituciones escolares, sus condiciones e influencia	29
III LA SALUD Y LAS CIENCIAS NATURALES DE LA ESCUELA PRIMARIA.	32
A. La salud.	32
B. Salud y enfermedad.	33
C. Educación y salud.	35

D. Contenidos sobre salud en el primer grado y su tratamiento 36

IV. LOS METODOS DE LA ENSEÑANZA DE LAS
CIENCIAS NATURALES 39

A. Método científico. 39

B. La experimentación su utilidad y práctica. 41

C. Pedagogía opertoria 43

D. Aprendizaje por descubrimiento. 45

E. El constructivismo en la enseñanza de las ciencias 47

V. ESTRATEGIA METODOLÓGICA DIDÁCTICA 50

CONCLUSIONES 55

BIBLIOGRAFIA 57

ANEXOS 58

INTRODUCCION

Es de suma importancia considerar al niño como el ser de mayor importancia dentro del ámbito educativo donde desarrolla su labor educativa el maestro. Un alumno con una salud estable puede desarrollar durante su vida escolar un potencial lleno de capacidad física e intelectual adecuado para captar todos los conocimientos brindados para su educación trayendo como consecuencia un rendimiento escolar superior.

Por lo que este trabajo de investigación pretende proponer una "alternativa didáctica para propiciar la educación para la salud en alumnos de primer grado de educación primaria".

Se menciona dentro del primer capítulo el desarrollo psicogenético del niño en edad escolar , haciendo una breve semblanza sobre los niveles de desarrollo así como la psicogénesis de la enseñanza.

En el siguiente capítulo se aborda a los sujetos que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje como son el alumno como actor principal, el docente como guía del conocimiento, la familia y el entorno social núcleos determinantes.

El conocer las características sobre salud y su relación con las ciencias naturales es punto importante que se destaca en el capítulo tres.

Dentro del capítulo cuatro se habla acerca de los diferentes métodos de los que se han servido y sirven actualmente a los docentes para la enseñanza de las ciencias naturales

Por último se describen brevemente las estrategias desarrolladas en la puesta en práctica de esta propuesta y las conclusiones a las que arribo después de haberla vivenciado con mis alumnos de primer grado.

DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

Las ciencias naturales en la escuela primaria han significado un elemento de trabajo que de cierta manera ha sido relegado por los docentes ante la exigencia que representa lograr inicialmente el aprendizaje de la lecto-escritura y las matemáticas, los contenidos marcados en los programas sobre los diferentes ejes temáticos se relegan en forma sistemática y sólo en ocasiones su tratamiento es considerado necesario integrarlo a los elementos generales de la cultura, esta situación se presenta debido a que la mayoría de los docentes dependen en un alto porcentaje de los libros de texto por lo tanto los niños no alcanzan aún un nivel aceptable de comprensión en la lectura, se deja pendiente, por otro lado a pesar de los avances científicos y tecnológicos y la necesidad de actualizar los conocimientos y hacerlos acordes al momento actual, es a partir de 1957 cuando los países con capacidad técnica para realizar investigaciones del cosmos -(Estados Unidos y la Unión Soviética), al lanzamiento de la primera nave de investigación espacial se hace patente la urgencia de impulsar el desarrollo de carácter científico y de la asignación de una gran cantidad de recursos económicos y humanos el auge en cuanto a la elaboración de materiales didácticos sobre las ciencias naturales.

Ante esta situación los investigadores de la ciencia y los psicólogos inician la estructuración de las disciplinas, los aprendizajes de los estudiantes, los métodos de enseñanza y las características del desarrollo de las ciencias, basados en concepciones de tipo

epistémico, psicológico, de política científica y su relación con la teoría educativa.

A partir de los años sesenta el espíritu innovador se refiere al aprendizaje por descubrimiento en donde por primera vez se compara el funcionamiento de la actividad intelectual de la misma forma en el conocimiento de tipo científico y en la apropiación de los contenidos que se abordan en la escuela primaria ya que se manejan las mismas estructuras para el aprendizaje.

Una década posterior aún seguimos observando a través de los estudios realizados que los docentes dependen en un 90% aproximado del libro de texto, la exposición del profesor sigue siendo de tipo verbalista, las actividades experimentales son sólo ejercicios que sirven para verificar la información recabada en los textos o por el docente, se evalúa la repetición, el vocabulario, las definiciones, etc., la escuela no retoma las ideas de los escolares ni las experiencias extraescolares, es decir la enseñanza de la ciencia no tiene una influencia sobre los pensamientos de los alumnos ni sobre sus actividades.

El empirismo ha significado una forma que prevalece aún en nuestra época de manera que la experimentación no ha surgido como una opción clara para la construcción de los conocimientos dentro el aula considerando que la interacción es parte fundamental de la obtención de aprendizajes funcionales y permanentes

En cuanto a la educación para la salud, a pesar de los intentos que se realizan en la escuela primaria para estimular los hábitos de limpieza mediante la implementación de acciones que pretenden formar una conciencia permanente sobre la salud y su relación con la alimentación, es bien poco lo que se logra considerando que en las escuelas de educación básica las instalaciones no son adecuadas pues en algunos planteles no cuentan siquiera con un servicio regular de agua potable que permita al maestro insistir en la práctica de las reglas de higiene.

La información inadecuada y la falta total de respeto a la buena salud de los niños ha generado que aún se presenten casos de enfermedades que se pretendían erradicadas a través de las continuas campañas de vacunación, encontrando que a pesar de su gratitud, la indolencia o en su caso la ignorancia condenan a muchos infantes a sufrir enfermedades tan lamentables como la poliomielitis, si bien es cierto existen ciertos sectores donde los pequeños son queridos y protegidos por sus padres, carecen en muchos casos de los elementos culturales suficientes para proporcionarles una buena alimentación que garantice su pleno y total desarrollo y en consecuencia la formación de ciudadanos altamente productivos y con un pleno desarrollo físico y mental.

Ante la necesidad de cambiar las costumbres arraigadas por la tradición y la costumbre es necesario motivar a los educadores a cambiar y comprometerlos con una educación que proteja el medio

ambiente, que tenga la visión futurista de asegurar un buen hábitat a los habitantes del próximo siglo.

En consecuencia estoy consciente de que existe un grave problema en la educación para la salud en la escuela primaria y por ello he formulando el objeto de estudio de la siguiente manera.

"Alternativa didáctica para propiciar la educación para la salud en alumnos de primer grado en la educación primaria"

JUSTIFICACIÓN

El propósito de que los alumnos de la enseñanza elemental adquieran los conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una serie de relaciones responsables con el medio natural, la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y alcanzar el bienestar, no será posible alcanzarlo en su más alto nivel de aprendizaje funcional y pragmático si la educación que ofrecemos a nuestros escolares sigue presentando las carencias de recursos que hasta hoy vivimos, es casi un milagro encontrar en los planteles educativos los recursos didácticos necesarios para hacer interesante y objetiva la enseñanza de las ciencias naturales, como es posible observar en ciertos lugares de nuestro contexto, persisten las aulas de cartón, en los edificios escolares con mayor tiempo de existencia notamos casi siempre la falta de vidrios en las ventanas y aún las mismas ventanas, los servicios sanitarios casi siempre deteriorados, de tal manera que es un riesgo que los niños hagan uso de ellos, deben llevar con ellos el agua suficiente para su consumo en la escuela ya que no hay suficientes servicios, ya no hablar de lo adecuado que sería contar con filtros y suavizadores del agua que los educandos se ven obligados a consumir, por otro lado, es una pena observar la gran cantidad de alimentos "chatarra" que a las salidas de los centros escolares expenden decenas de vendedores sin la más elemental reglas de higiene, lo cual genera en muchas ocasiones en enfermedades gastrointestinales, parásitos, infecciones, etc., en algunos casos los pequeños están tan

acostumbrados a su consumo que han creado las defensas necesarias para no enfermar gravemente.

Ante la problemática presentada es difícil comprender por qué nadie se preocupa por dar solución al problema, ya que las autoridades escolares se ven impedidas ante representantes complacientes que cambian los permisos por compromisos políticos, arriesgando a los alumnos de las escuelas a contraer graves enfermedades.

En otro orden, debemos estar conscientes de que los educadores no se dan tiempo para darle un tratamiento adecuado a los temas que corresponden a esta área ante la exigencia de cumplir cabalmente con los procesos de lecto-escritura y el aprendizaje de los algoritmos matemáticos, no podemos comprender que una experiencia directa a través de la experimentación y la aplicación del método científico, nos dará la posibilidad de formar individuos capaces de defender positivamente su entorno familiar y social.

Aún más, si los docentes no cambiamos la perspectiva que aún persiste en el sentido de memorizar las definiciones, nociones y conceptos, dándole un tratamiento dentro del más estricto formalismo, la situación planteada persistirá deteriorando cada vez más la salud y el entorno de nuestro alumno.

Ante el riesgo tan alto que tenemos de alcanzar a las grandes ciudades en sus problemas de contaminación, me propongo lograr los siguientes objetivos:

OBJETIVOS

-Analizar los contenidos, propósitos y sugerencias que establecen los programas de estudio.

-A través de actividades interesantes y basadas en el constructivismo pretendo lograr que los alumnos conozcan algunos principios básicos acerca de la preservación de la salud e higiene.

-Que los alumnos sean capaces de reconocer que todos los niños tienen derecho a recibir educación y vivir en condiciones que aseguren su seguridad.

-Implementar algunas estrategias para propiciar una enseñanza de la naturaleza a través de visitas y excursiones a diferentes centros de interés.

-Mostrarles a los docentes de otros planteles que es benéfico y posible implementar acciones con la finalidad de formar hábitos de higiene.

EL ENTORNO SOCIAL

El llevar a la práctica actividades que tengan una finalidad concreta, investigar sus causas e inferir resultados sólo es posible dentro del marco de los planteles educativos manteniendo un aceptable acercamiento a las familias y a los propios niños.

La escuela donde se realizó la implementación de esta propuesta pedagógica corresponde a la que lleva por nombre "Esc. Primaria Independencia", turno matutino, fundada en el año de 1965 y ubicada en la colonia del mismo nombre, entre las calles de Gaviotas por el este Flamingos hacia el oeste, al sur colinda con la calle Rio de las cañas y la entrada principal esta ubicada en la calle Bernardo Vázquez con un edificio construido exprofeso, cuenta con 13 aulas, iluminadas y ventiladas adecuadamente, en promedio asisten 35 niños por cada grupo, los anexos son los adecuados refiriendonos a los sanitarios ya que hay para los niños de ambos sexos, además de contar con otro sanitario exclusivo para el personal docente, se cuenta con dos grandes áreas de recreo en el cual se desarrollan las actividades cívicas y de esparcimiento, así como ensayos y otros eventos, entre los anexos complementarios existe un almacén de regulares dimensiones en el cual se encuentran muebles y enseres de uso temporal.

El personal docente está integrado por 13 maestros de grupo, 1 director efectivo, además del personal de apoyo que es la maestra de actividades artísticas manuales (tecnología) y un profesor de Educación Física,

Dentro de la escuela la responsabilidad de darle mantenimiento.

recae sobre una empleada de intendencia y la colaboración de niños y padres de familia. Existe una preocupación muy marcada por los padres para mantener en buenas condiciones el edificio escolar y sus instalaciones sin embargo ante los altos costos no contamos con lo suficiente, como sería el caso del material didáctico, libros que enriquezcan las bibliotecas escolares, equipos de fácil traslado para realizar prácticas y demostraciones. dentro del aula, con la finalidad de que los pequeños disfruten a través de la observación.

El lugar que rodea totalmente a la escuela corresponde a familias de las más variadas condiciones económicas, ya que una de las colonias corresponde en su mayoría a personas dedicadas a la pesca. Algunos más son empleados que trabajan en empresas descentralizadas del gobierno, otros casos son los comerciantes, y finalmente los subempleados que dependen del comercio ambulante y transitorio, dadas las características tan heterogéneas de los núcleos familiares es muy difícil dar un seguimiento constante a un programa de alimentación adecuado, aún cuando se intenta realizar algunas acciones que beneficien directamente a los alumnos a través de seminarios de información a las madres de familia, es determinante la situación actual donde una gran cantidad de mujeres se han integrado al mundo productivo, dada la necesidad de colaborar con un ingreso extra, en otros casos se encuentra una problemática con respecto a los hogares desintegrados por el abandono de alguno de los padres, el divorcio o los casos de las madres solteras que son el centro en torno al cual se desenvuelve una familia, obligando a los abuelos o familiares cercanos a encargarse del cuidado de los niños, quienes en estas

condiciones con frecuencia presentan síntomas de descuido en cuanto a su alimentación y por consecuencia se deteriora su salud y por efecto de lo mismo su capacidad de trabajo está muy disminuida, la falta de atención y en ocasiones el desinterés mostrado causa serios problemas en el desarrollo de los procesos de aprendizaje.

A pesar de ubicar este problema en un contexto social urbano de clase media baja, con cierto nivel de acceso a valores culturales, la influencia nociva del medio influye en las costumbres y hábitos, encontrando pequeños con graves deficiencias alimenticias.

CAPÍTULO I

EL DESARROLLO PSICOGENÉTICO

A. Psicogénesis en la enseñanza

La psicología infantil es un campo en el cual Jean Piaget realizó importantes descubrimientos, éstos, han significado un gran apoyo para explicar apropiadamente el desarrollo infantil, actualmente los trabajos realizados por este autor son la mayor contribución que se maneja en el nivel básico con respecto al conocimiento de la evolución de la inteligencia del niño.

Sus primeros aportes se basaron en las observaciones realizadas en el comportamiento de los moluscos cuando éstos son transferidos de aguas tranquilas a otro entorno de mayor interacción, le permitió darse cuenta que todas las especies se adaptan, llegando a organizarse de tal manera que se registran cambios en su comportamiento.

La organización y adaptación como conceptos siempre estuvieron presentes cuando posteriormente realizó otros estudios profundizando y llegando a concebir que dichos procesos no pueden desligarse sino que se complementan.

El proceso de aprendizaje fundamentado en su teoría, nos muestra la forma en que el niño desde que nace va pasando de un estado de

equilibrio menor a otro mayor y más complejo; ésta equilibración que mueve el desarrollo intelectual infantil le permite adaptarse de manera que ésta también se compone de dos propiedades que son la asimilación y la acomodación. Además de las funciones de organización y adaptación que a continuación se describen.

Para Piaget la inteligencia de un individuo es el resultado de dos características: las estructuras biológicas: neurológicas y sensoriales y las de intercambio con el ambiente; ésta última nos acompañara a lo largo de nuestra vida y hace alusión al modo de funcionamiento intelectual.

La función adaptativa como ya mencionamos posee dos propiedades muy importantes estrechamente relacionadas: la asimilación y la acomodación. "La asimilación tiene lugar cuando una persona hace uso de ciertas conductas que o bien son naturales o ya han sido aprendidas" (1) La asimilación es ante todo utilizar lo que ya se sabe se puede hacer cuando uno se encuentra ante una nueva situación.

"La acomodación se da cuando se descubre el resultado de actuar sobre un objeto utilizando una conducta ya aprendida, y si esta no es satisfactoria se recurrirá entonces a desarrollar un nuevo comportamiento"(2).

(1) WOOLFOLK, Anita E. y LORRAINE, Nicolich. "Una teoría global sobre el pensamiento. La obra de Piaget". en U.P.N. Teorías del aprendizaje. P. 202

(2) ídem

Este nuevo comportamiento que surge a raíz de un conflicto cognitivo recibe el nombre de esquemas, estos vendrán a servir de base para conocimientos futuros.

"A medida que se organiza la conducta para tornarse más compleja y más adecuada al entorno, los procesos mentales de una persona se vuelven también más organizados y se desarrollan nuevos esquemas" (3). El elemento esencial que causa cambios básicos según la Teoría de Piaget es la equilibración o el acto de búsqueda de un equilibrio empleado para dar un sentido a las propias acciones y a las experiencias con otras personas.

B. Los niveles de desarrollo en la edad escolar

Los procesos sistemáticos y bien determinados son seguidos por la mentalidad infantil cuando tiene la necesidad de comunicación con el mundo exterior para llegar a su comprensión. Tal es el caso de los diversos estudios que se han realizado para conocer el mecanismo por el cual pasa para lograr su desarrollo intelectual. "Piaget encontró que existen patrones en las respuestas infantiles a tareas intelectuales por él propuestas. Niños de una misma edad reaccionan de una manera similar aunque notablemente diferentes a las respuestas y expectativas de los adultos. de la misma manera, niños de diferentes edades, tienen su propia característica de responder" (4)

(3) *Ibidem* p. 203.

(4) LABINOWIKS, Ed., *Introducción a Piaget*. p. 60

Basándose en los patrones que había observado repetidamente en diferentes situaciones, Piaget clasificó los niveles del pensamiento infantil en cuatro períodos principales, que se describen a continuación:

-Período sensoriomotriz:

Abarca desde el nacimiento hasta los 2 años de edad. Entre las características que se presentan en este período se encuentra la coordinación de movimientos físicos y preverbales y prerespresentacional.

El primer período llega hasta los 24 meses es el de la inteligencia sensorio-motriz, anterior al lenguaje y al pensamiento propiamente dicho.

Cuando el niño nace, éste no tiene conciencia de si mismo ni del mundo que le rodea. Su conducta es totalmente innata y se va ejercitando en función de la naturaleza de las cosas sobre las que el niño actúa.

Esta ejercitación le permite al pequeño ir coordinando poco a poco sus sistemas sensorio motrices. Mentalmente construye modelos de acción que luego pone en práctica utilizando los objetos con los que tiene contacto, que puede reconocer y que puede manipular.

En este período el infante incorpora las novedades procedentes del mundo exterior a sus esquemas, los objetos toman permanencia en

su mente, es decir tiene existencia propia y dejar de ser sólo prolongación del yo interior.

El cuerpo infantil no está disociado del mundo exterior por lo cual Piaget habla de un egocentrismo integral.

Gracias a posteriores coordinaciones, se fundamentaron las principales categorías de todo conocimiento. categoría de objetos, espacio, tiempo y causalidad, lo que permitirá objetivar el mundo exterior con respecto a su propio cuerpo.

Piaget enfatiza el hecho de que el niño busca un objeto desapercibido de su vista mientras que los primeros meses dejaba de interesarse por este elemento en cuanto se escapaba de su radio de percepción. Hasta el final del primer año, el pequeño no es capaz de acciones más complejas, como soporte o instrumento para conseguir sus objetivos.

Período preoperatorio:

Abarca la primera infancia comprendida de los dos a los siete años. En este período se observa la habilidad que ha adquirido para representar las acciones mediante el pensamiento y el lenguaje prelógico. Gracias al lenguaje se favorece a un gran progreso tanto en el pensamiento del niño como en su comportamiento. Éste ya es parte de la vida de los sujetos y el hecho de que éstos lo posean,

modifica en gran medida sus conductas tanto afectiva como emocionalmente.

La expresión permitirá al niño adquirir una progresiva interiorización mediante el empleo de signos verbales sociales y transmisibles oralmente.

El pensamiento del niño es plenamente preoperatorio, subjetivo, egocéntrico, intelectual, durante éste es incapaz de prescindir de su punto de vista.

El juego simbólico es un medio de adaptación tanto intelectual como afectivo. El pensamiento sigue una sola dirección, es irreversible y en ese sentido Piaget habla de una preoperatividad, frente a experiencias concretas del niño no puede prescindir de la intuición directa, dado que sigue siendo incapaz de asociar los diversos aspectos de la realidad percibida al ingresar en un único acto de pensamiento las sucesivas etapas del fenómeno observado.

Su representación del espacio es limitada, ésta se encuentra supeditada al registro sensoriomotriz de la actividad física que se desarrolla a partir del contacto de los sujetos con los objetos, lo incluye en la figura de las cosas y para él no tiene existencia propia.

De igual manera concibe al tiempo, como un concepto invisible, abstracto, que para él no tiene significado alguno, a pesar de que

muchas de sus actividades cotidianas están en función de la temporalidad.

El niño es capaz de reconocer el ritmo que sigue su vida diaria, su concepto de temporalidad se rige por los tiempos de las comidas, para jugar, dormir, ir a la escuela, oscuridad y claridad, así como otros factores.

Las dificultades que presenta el niño con la medición del tiempo y el espacio se dan en virtud de que no posee la capacidad de evocar situaciones pasadas o de ubicar un hecho en un espacio determinado, además estos dos fenómenos se encuentran estrechamente relacionados.

La subjetividad de un punto de vista y su incapacidad de situarse en la perspectiva de los demás repercute en el compartimiento infantil. Mediante los múltiples contactos sociales o intercambio de palabras con su entorno se construye en el niño durante esta época unos sentimientos frente a los demás especialmente frente a quienes responden a sus intereses y le valoren.

-Período de las operaciones concretas:

Este período se extiende aproximadamente desde los 7 a los once o doce años de edad; se da un marcado progreso en cuanto a socialización y objetivación del pensamiento. El educando adquiere después de los siete años cierta capacidad de cooperación, ya es

capaz de diferenciar su propio punto de vista del de los demás y los disocia para coordinarlos, lo que tiene sus efectos en el plano cognitivo como en el afectivo o moral.

Su comportamiento colectivo se ve beneficiado, es capaz de respetar reglas y participar en juegos.

Son capaces de una auténtica colaboración en grupo, pasando de la actividad aislada a ser una conducta de cooperación.

Piaget habla de estructuras de agrupamiento. El escolar puede liberarse de los sucesivos aspectos de los percibidos para distinguir a través de cambios lo que permanece invariable. No se queda limitado a su propio punto de vista, antes bien es incapaz de coordinar los diversos puntos de vista y de sacar las consecuencias. Pero las operaciones del pensamiento de que solo alcanzan a la realidad susceptibles de ser manipulados o cuando existe la posibilidad de recurrir a una representación suficientemente viva.

Todavía no puede razonar basándose solo en enunciados puramente verbales y mucho menos sobre hipótesis.

El niño puede establecer equivalencias numéricas independientemente de la disposición espacial de los elementos, empleará la estructura de agrupamiento (operaciones), en problemas de seriación y clasificación. Llega a relacionar la duración y el espacio recorrido y comprende de ese modo la idea de velocidad. Las

explicaciones de fenómenos físicos se hacen más objetivos, ya que no se refieren exclusivamente a su propia acción sino que comienza a tomar en consideración los diferentes factores que entran en juego y su relación.

Es el inicio de una causalidad objetivada y especializada a un tiempo.

Los intercambios de palabras señalan la capacidad de descentralización. Tiene en cuenta las relaciones de quienes le rodean, el tipo de conversación "consigo mismo", que al estar en grupo (monólogo colectivo), se transforma en diálogo o en una auténtica discusión.

-Período de las operaciones formales:

Se presenta este período de los once a los quince o dieciséis años aproximadamente.

Presenta un pensamiento lógico abstracto e ilimitado; se presenta lo que podría llamarse una mutación de la inteligencia.

Se transforma y se libera de lo concreto, ya no se rige por operaciones concretas meramente observables, sino que va más allá; a la elaboración de ideas y teoría, es decir a operaciones de contenido abstracto. Tiene la capacidad de inferir a través de las observaciones, emitir y analizar juicios de cierta abstracción, aún no es un adulto

aunque ya se presentan sus cambios psicosomáticos, que caracterizan esta edad.

Se da una unidad fundamental de las maneras de pensar, las estructuras anteriores se ven transformadas y se integran a las nuevas preparando el terreno para la llegada del pensamiento formal. Éste se da desde el momento en que el sujeto es capaz de verificar las hipótesis que se plantea a partir de datos abstractos tales como longitud y anchura, y que no necesita plasmar para evocar y entender, ya sin necesidad de representarlos concretamente.

Por ser el adolescente capaz de formular hipótesis acerca de cosas que no están al alcance de su manipulación, se torna posible un proceso de "ensayo-error", auténticamente interno, así como un proceso más cognitivo de asimilaciones recíprocas de esquemas.

La complejidad de la información del medio que se dan a partir del desarrollo de las operaciones concretas, permite que las estructuras se vean reformadas.

Es necesario aclarar que el desarrollo del pensamiento pasa en todos los niños en una progresión ordenada, variando solamente el tiempo en que se presentan así lo expresa Piaget considerando que las etapas o períodos no necesariamente siguen un patrón rígido para presentarse, puesto que la madurez, las experiencias con el medio, la transmisión social y la equilibración determinarán el ritmo evolutivo de cada ser humano.

CAPITULO II

ELEMENTOS Y SUJETOS PARTICIPANTES DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

A. El alumno, sus actitudes y roles

Dentro de los diferentes contextos en que los niños se desenvuelven, uno de los aspectos de mayor preocupación es el que se refiere a la salud y su conservación, se aplican vacunas, se dan tratamientos especiales para proteger los dientes de los pequeños, se recomienda a los padres la protección contra los alimentos ingeridos en la calle, etc., a pesar de todos los esfuerzos es muy complicado controlar a los infantes en este sentido, por lo cual la escuela primaria debe sentar las bases específicas para la formación de hábitos que le protejan de las enfermedades, además de que por los diversos problemas de nuestra ciudad (el drenaje deficiente y la contaminación en sus diferentes formas) los educandos están en peligro de contraer ciertos males de los cuales debemos enseñarles a prevenirlos cambiando sus costumbres cuando éstas no son acordes con un fin concreto que es la preservación de su salud.

En la edad en que nuestros sujetos de estudio se encuentran es común compartir los alimentos y utensilios de la forma más natural, ya que su capacidad de socialización es una de las más importantes cualidades en esta etapa, sin embargo es necesario que tanto la escuela a través de actividades sistemáticas le enseñe a usar en forma

personal, sus objetos de aseo (cepillo dental, peine, los vasos para el agua, etc.).

Las buenas costumbres no deben estar reñidas con el nivel económico de las familias de manera que es una situación primordial recomendar a los escolares a mantener limpio su cuerpo y su ropa, es necesario establecer una relación con el juego dado que los niños en el período de las operaciones concretas aún no ha desarrollado totalmente el espíritu de independencia que les desligue de sus padres para realizar sus actividades tendientes a conservar su salud física y mental, aún cuando éstos tienen una enorme capacidad de aprendizaje es menester que sean apoyados constantemente para llegar a formalizar sus hábitos permanentes de higiene, en estos casos los preescolares participan activamente demostrando un gran interés en las situaciones de aprendizaje que el docente motiva para aprender acciones de limpieza y salud.

La dramatización de situaciones que permitan al educando seguir como modelo, el mantener limpia la ropa, no tirar la basura, lavarse las manos y los dientes, bañarse diariamente, etc., sirve de una manera práctica para motivarlos a seguir estas reglas.

Debemos considerar que los niños de esta etapa de desarrollo aun dependen de sus padres por lo que es de vital importancia mantener una relación permanente con ellos para hacerles conscientes de colaborar con los educadores en las actividades que se emprendan

para mantener y conservar su salud a través de aplicar cotidianamente las reglas de higiene.

B. Los docentes y su influencia en la conservación de la salud.

Es importante señalar que gran parte de la enseñanza se dará a través de la interacción maestro-alumno, en ésta deberá establecerse una relación de confianza para que el pequeño pueda manifestar sin inhibiciones sus dudas, no cuestionará sobre los tópicos tratados para lograr encontrar la explicación al porqué ocurren los hechos a su alrededor.

El éxito de esta interacción depende del logro de "interacción de confianza", entre el docente y sus escolares, ya que el ambiente es determinante para llegar a establecer un clima agradable y de calidez, considerando que a pesar de su escolaridad previa el pequeño aún siente la necesidad de los padres como su único apoyo, de manera que el educador deberá mantener una verdadera amistad, que no es difícil de lograr si consideramos que los niños de esta edad, manifiestan su afecto, en forma espontánea, la conducción de las actividades de aprendizaje del docente serán determinantes en el aprendizaje, ya que depende de su disposición y buenas actitudes generar las conductas necesarias para llevar a la práctica los hábitos de higiene.

En este período la influencia de un viaje a ciertos espacios programados previamente, mantiene un interés muy especial en los educandos de manera que todo cuanto observen será una experiencia

definitiva en sus vidas, de ahí que con el apoyo necesario y un buen proyecto de trabajo el maestro debe llevar a los niños a visitar los centros de atención para la salud, para que en ellos les informen ampliamente sobre las características necesarias para mantener la buena salud, debemos considerar que es este el momento en que los educandos están aprendiendo a manejar sus formas de expresión oral y escrita por tanto relacionar las actividades significará una manera muy productiva de lograr aprendizajes significativos.

Depende en gran parte de la creatividad y capacidad de conducción de los docentes el obtener un resultado bueno de las acciones desarrolladas dentro y fuera de la escuela, además de considerar que no es el momento adecuado de memorizar conceptos pero sí, refleja un aprendizaje el hecho de vivir experiencias concretas desligados de los lazos paternos, siendo el profesor el encargado de obtener el mayor provecho de estas actividades, su actitud debe mantenerse dentro de un espacio de respeto a las individualidades pero cuestionando constantemente para propiciar la participación y generar la interacción con sus compañeros de clase, para estimular su expresión y la confección de trabajos relacionados con la actividad desarrollada (confección de sencillas maquetas, dibujos alusivos, descripciones breves cuando ya sabe escribir, composiciones a base de recortes, etc.).

Kerschensteiner llama "pedagogo práctico" al maestro para diferenciarlo del "teórico de la educación"(5)

(5) KERSCHENSTEINER, La ciencia de la educación p. 140

Otro punto vital es mostrar a los pequeños que su participación en la elaboración de materiales es importante por lo cual es prudente realizar exposiciones con los trabajos realizados, cerca de donde los padres puedan verlos, para que éstos a su vez los estimulen y animen a participar en su "trabajo escolar".

El conocimiento de cada uno de los alumnos con sus carencias, limitaciones o éxitos y la aceptación del docente de sus opiniones y formas de expresión aumentarán la autoestima del pequeño y lo impulsarán a exponer con confianza sus inquietudes y experiencias, propiciando aprendizajes mas funcionales y permanentes.

C. Los padres de familia y la importancia de su apoyo

En nuestro país es común observar a los padres y madres de familia preocupados por el aspecto físico de sus pequeños al asistir por primera vez a la escuela primaria, sus alimentos generalmente son escogidos con esmero, y preparados higiénicamente.

Sin embargo es común también observar a la salida de todas las escuelas un gran número de vendedores ambulantes que sin ningún control expenden alimentos variados a los chicos, ante la novedad y el apetito que les despiertan las horas en clase, adquieren algunos de éstos sin pensar en las enfermedades que les ocasionan, es en este espacio donde los padres deben actuar con firmeza e inteligencia para evitar el consumo de alimentos chatarra y preparados antihigiénicamente, su influencia es determinante y la protección de la

salud depende en muchas ocasiones de evitar estos consumos, sin embargo la ideología del mexicano común es partícipe de comer en la calle cualquier cosa sin importarle los riesgos

Es importante entonces vincular a los docentes con los padres de familia en una campaña permanente por cuidar la alimentación de los niños como parte de la formación contribuyendo a la adquisición de hábitos de nutrición adecuada, prevención de enfermedades y problemas de salud con el consumo de comida de procedencia dudosa, el control que se ejerza debe servir como elemento de reflexión y de determinación de algunas acciones que eviten los riesgos de contraer enfermedades, cabe señalar que en algunos centros educativos los maestros de los primeros grados se han organizado con los padres para proporcionar a los educandos un refrigerio limpio, nutritivo y sano dentro de la institución para evitar en lo posible la adquisición de enfermedades infantiles, de la misma forma el control de las vacunas debe llevarse estrictamente y los responsables de cada pequeño deben prepararlo para que acepte en forma tranquila las campañas de vacunación escolares que dentro del ámbito social se mantienen periódicamente.

El padre o la madre del pequeño estudiante son elementos de trascendental importancia dentro de las acciones que pretenden llevar a los escolares a un aprendizaje en el cual una de las preocupaciones básicas sea el mantenimiento y conservación de la salud a través de la aplicación permanente de hábitos de higiene.

"El papel de la familia y la escuela como agente de transmisión de ideas es importantísimo ya que la familia y la escuela son aparatos de reproducción social y cultural" (6)

En algunas escuelas funciona ya la escuela de padres que dentro de los contextos conflictivos apoya en forma importante al desarrollo de las actividades de aprendizaje con respecto a la conservación de la salud.

D. Las instituciones escolares, sus condiciones e influencia

La escuela y la familia son elementos de mayor repercusión para el niño, tanto en los fines concretos que pretende, contenidos en los programas escolares como en otros no planeados, entre los que se menciona como parte de un curriculum oculto, por lo tanto es un factor determinante para la vida futura de los educandos.

Las actividades que se realizan dentro del aula de clases manifiestan una gran importancia para el desarrollo cognitivo del niño, ya que es principalmente el conjunto de experiencias educativas formales dentro del aula lo que hace posible las formas de abstracción más abstractas sobre la realidad, se ha comprobado en diversas investigaciones que en grupos sociales pertenecientes a sociedades menos desarrolladas, existen importantes diferencias entre las habilidades cognitivas y las destrezas intelectuales de los niños no escolarizados y los que si asisten a la escuela.

(6) PALACIOS, Jesús "Henri Wallon y la educación infantil" U.P.N. en Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. p. 239.

Por lo tanto la escuela se puede afirmar que modifica los modos de pensamiento infantil aprovechando el lenguaje como una forma especial de transmitir información y las destrezas que aprenden en ella (lectura, escritura, operaciones matemáticas, etc.) son las que permiten formas de pensamiento independientes de su medio y formas de razonamiento más abstractas.

"La escuela no sólo interviene en la transmisión de los saberes científicos culturalmente organizado, sino que influye en todos los aspectos relativos a los procesos de socialización e individualización del niño, como son, el desarrollo de las relaciones afectivas, la habilidad para participar en situaciones sociales, la adquisición de destrezas relacionadas con la competencia comunicativa, el desarrollo del rol sexual, de las conductas prosociales y de la propia identidad personal (autoconcepto, autoestima)" (7)

Es importante mencionar que en nuestro contexto social las escuelas se encuentran en desventaja considerando los avances científicos y tecnológicos actuales, dependiendo de la organización de los consejos de padres de familia, la cooperativa escolar y el consejo técnico escolar, quienes se preocupan por conservar y mantener en condiciones aceptables las instituciones, en muchas ocasiones al no contar con los elementos esenciales para dar un servicio completo de agua potable, menos podrán ofrecer agua filtrada o tratada a los

(7) PALACIOS, Jesús, et al., Desarrollo psicológico y educación I. p. 289.

pequeños, por esta razón nuevamente la organización de padres y maestros participan en la compra de agua embotellada para satisfacer esta necesidad permanente, sin embargo aspectos sobre la salud siguen siendo un riesgo que en ocasiones provoca dificultades de altísimo costo por las enfermedades que los pequeños contraen al contagiarse unos con otros en ciertas enfermedades epidémicas de alto contagio.

CAPITULO III

LA SALUD Y LAS CIENCIAS NATURALES DE LA ESCUELA PRIMARIA.

A. La salud

Cualidad importante de la vida humana. Permite a través de su conservación potencializar las capacidades del individuo, para facilitarle un desarrollo en grado óptimo. Además de que es una meta de la sociedad, considerando que la humanidad puede estar asentada sobre diferentes tipos de lugares y condiciones, es decir, en lugares completamente insalubres, sin educación, vivienda, marginado del progreso pero no puede evitar la alimentación y la preocupación por su propia "salud".

Para conservar la salud es importante mantener una buena alimentación ya que dependen de esta circunstancia los siguientes requisitos; biológicos, psicológicos y sociales, sin ellos cualquier intento por mantener o mejorar la salud es una labor casi inútil.

Biológicamente requerimos de una alimentación adecuada y rica en nutrientes que mantengan una dieta equilibrada, que permita tener acceso a una forma de alimentación con cada uno de los requerimientos mínimos de sustancias nutritivas entre las que podemos mencionar a las proteínas, los azúcares, las grasas, cereales, vegetales, el consumo de agua abundante que requieren nuestras células para mantener su volumen aceptable.

Lo correspondiente al aspecto psicológico, requiere de una presentación adecuada, variada, apetitosa y de acuerdo a la región social donde nos desenvolvemos de acuerdo a las condiciones de salud, educación, cultura, hábitos alimenticios, recursos económicos y la disponibilidad de los alimentos.

Para definir a la salud la organización mundial de la salud (O.M.S.) desde el año de 1946, definió a la salud, como "el estado completo de bienestar físico, mental y social sin excepción de religión, raza, o credo político." (8)

Lo anteriormente mencionado es de suma importancia para que el niño tenga un buen rendimiento en el ámbito escolar ya que si alguno de estos factores se encuentra alterado el desarrollo se verá afectado y por lo tanto esto no permitirá el acceso a los contenidos educativos.

B. Salud y enfermedad

En julio de 1946 se fundó la organización Mundial de la Salud . organismo de las Naciones Unidas especializado en los aspectos relacionados con la salud.

El término bienestar contemplado en la definición de la Organización Mundial de la Salud puede considerarse como equivalente de adaptación, ya que nos sentimos bien cuando estamos adaptados al medio físico, biológico y social, sin embargo, el hombre se

(8) MÉNDEZ, Gutiérrez, Francisco, Guía Práctica 4 p. 262.

encuentra en un medio dinámico, por lo que acepta lo favorable y rechaza lo desfavorable; un hombre normal se encuentra luchando, ajustándose para mantener un equilibrio.

La salud mental se manifiesta cuando el hombre tiene un rendimiento óptimo en relación consigo mismo y con el grupo social; es decir cuando lucha frente a los conflictos, busca resolverlos, y continúa buscando soluciones a los nuevos problemas que se le presentan.

Socialmente el hombre puede convivir con sus semejantes y formar parte de una sociedad, contribuir a mantener su medio de acuerdo a sus necesidades y aspiraciones.

Enfermedad.

"Es cualquier estado físico o mental de una persona que afecta su bienestar, es la pérdida del equilibrio dinámico que mantiene la composición, estructura o función del organismo." (9)

La enfermedad puede presentarse como resultado de imperfecciones biológicamente internas o por factores adversos en el medio ambiente.

Homeostásis

Puede definirse como la tendencia de los organismos para

(9) GARCÍA, Pelayo Ramón y Gross. "Pequeño Larousse Ilustrado, p. 399.

mantener constante su medio interno, un organismo está en homeostásis cuando: su medio interno contiene exactamente las concentraciones correctas de iones, gases y nutrientes; moviliza su medio interno, elimina desechos, coordina armónicamente las funciones, y se reproduce.

La homeostásis se altera con frecuencia porque el individuo está sujeto a estímulos constantes que hacen que su organismo caiga en stress o esfuerzo de adaptación.

C. Educación y salud

Uno de los principales propósitos de la enseñanza de las Ciencias naturales en la escuela primaria es la que el educando reflexione acerca de la importancia de la conservación de la salud se incorpore a su quehacer diario hábitos que le permitan su preservación.

Es por todo ello que el educador debe dar mucha importancia a aquellos contenidos que abordan situaciones tendientes a conservar la salud tales como: la necesidad de una buena alimentación como factor importante para un crecimiento y desarrollo saludable, en este aspecto destacan el conocimiento de los valores nutritivos de los diferentes alimentos para consumirlos, la práctica del ejercicio como parte importante para la conservación de la salud, la prevención de accidentes, y la higiene.

Es importante que los niños comprendan que nuestros hábitos y costumbres, así como las actividades que realizamos tienen una gran influencia en la salud. Es por ello que debemos conocer y practicar hábitos sanos evitando el excesivo consumo de golosinas, el correr peligros innecesarios en nuestra vida diaria, practicar algún deporte, etc.

D. Contenidos sobre salud en el primer grado y su tratamiento

Dentro de los planes y programas de Ciencias Naturales en el primer grado encontramos una serie de contenidos que abordan la educación para la salud tales como el aprecio y la importancia del cuidado y aseo del cuerpo para la conservación de la salud y el bienestar físico, la práctica de hábitos adecuados de higiene y alimentación, el conocimiento y la práctica de algunas medidas para prevenir accidentes en la casa, en la escuela en la vía pública y en los sitios de recreación la indagación y la clasificación por su origen vegetal o animal de los alimentos y productos que emplea la gente de la localidad para satisfacer sus necesidades, el reconocimiento de que el hombre transforma la naturaleza para satisfacer sus necesidades.

el tratamiento que se da a estos contenidos parten de aspectos básicos tales como.

- abordar los contenidos a partir de situaciones familiares para los niños.
- estimular la capacidad de los alumnos para observar y preguntar, así como elaborar explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno.

- fomentar que los niños investiguen para tratar de responder las dudas que planteen, y apoyarlos para organizar la información que recaben .
- proporcionar a los alumnos información que les ayude a ampliar sus marcos de explicación sobre los fenómenos y procesos de su entorno.

La educación para la salud como dije anteriormente se trabaja dentro de las Ciencias naturales y específicamente en primer grado esta asignatura se trabaja en conjunto con historia, geografía y educación cívica en una asignatura denominada conocimiento del medio, la cual persigue entre sus propósitos principales "que el alumno conozca las características de los seres vivos, en especial del ser humano, y desarrollen hábitos adecuados de alimentación e higiene indispensables para la preservación de la salud."(10)

(10) S.E.P. Libro para el maestro, Conocimiento del medio, primer grado p. 10.

CAPÍTULO IV

LOS METODOS DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

A Método científico

Los nuevos métodos de experimentación fueron determinantes para demostrar a algunos científicos la facilidad con que pueden emitirse juicios erróneos de manera que la aplicación de procedimientos de experimentación permiten en cierta medida formular leyes y principios generales después de una amplísima verificación de las hipótesis.

El método científico es el centro de las actividades debido a que los conocimientos se han ido adquiriendo en forma paulatina, incrementando el acervo, de manera que los humanos tuvieron la necesidad de la especialización de esta manera surgen en forma separada los objetos de estudio de las diferentes ciencias de la naturaleza. Aún con un inicial carácter empírico ya que su base fundamental de acopiar datos es la experiencia, aunque en la actualidad son diversas las fuentes en se que acopia la información, además de la organización de metas determinadas que permiten llegar al conocimiento deseado y su comprobación.

Para llegar a una generalización o principio general es necesario trabajar en forma objetiva, la realización de experimentos en el

laboratorio u observaciones en el medio natural, debidamente comprobados y verificados permiten la emisión de las leyes o principios generales de un cierto conocimiento o ciencia.

Mediante la aplicación del método científico la ciencia ha podido avanzar a pasos agigantados en las últimas décadas, convirtiendo en absolutas técnicas y procedimientos que apenas unos años atrás eran lo moderno y actual, la aplicación de lo tecnológico en el camino científico acelera los avances de la ciencia hasta prometer llegar a dimensiones insospechadas.

Sin embargo es necesario aplicar los conocimientos en forma sistemáticamente ordenados, basados en la creatividad y actividad crítica del ser humano.

En su afán de solucionar problemas, de conocer la verdad de los hechos y de explicarse por qué y qué sucede a su alrededor, interpreta este procedimiento en etapas o pasos más o menos determinados o precisos en la siguiente forma:

- La observación
- El problema
- La hipótesis
- La experimentación
- La teoría, principio o ley.

Los alumnos construyen su propia representación del mundo físico y elaboran hipótesis y teorías sobre los fenómenos que observan.

Este método se funda principalmente en las técnicas experimentales. A partir de los siglos XVI y XVII hace entrar en crisis el recurso a la intuición intelectual como fuente de conocimiento fáctico. La experiencia ocupa el lugar de aquella. Fue Francis Bacon el primero en descubrir cómo debe proceder el científico: realizando experimentos, registrando sistemáticamente los resultados de las observaciones efectuadas y, finalmente, formulando enunciados de carácter legal, basados sobre los rasgos generales que emergen de las observaciones acumuladas.

El método científico es justamente el camino que se sigue en la investigación. Comprende los procedimientos empleados para descubrir las formas de existencia de los procesos del universo, para desentrañar sus conexiones internas y externas, para generalizar y profundizar los conocimientos, para demostrarlos rigurosamente, para comprobarlos en los experimentos y para utilizarlos prácticamente a través de sus aplicaciones tecnológicas. Se fundamenta principalmente en las técnicas experimentales, las operaciones lógicas y la imaginación racional. La formulación lógica del método se ha conseguido hacer y se sigue desarrollando mediante el esfuerzo conjunto de los pensadores y los experimentadores.

El método científico es un conocimiento adquirido a través de la multitud de experiencias acumuladas, racionalizadas y probadas por la humanidad en el curso del desarrollo histórico de la ciencia.

Se desenvuelve mediante aproximaciones sucesivas, se comprueba reiteradamente en la práctica y se afina en contacto directo con la realidad. Este método se distingue por la función peculiar que desempeña en la investigación.

En el método científico están incluidas las funciones lógicas, lo mismo que las operaciones que se ejecutan en ellas. Por lo tanto este constituye el producto más adecuado que la lógica elabora, en el se encuentra comprendida sintéticamente la actividad lógica moderna.

B. La experimentación su utilidad y práctica

En principio la fase de la experimentación en el camino que nos sugiere el método científico, nos muestra la validez de los principios, se considera como una de las fases más complejas y difíciles del camino científico, ya que al llevar a efecto la experimentación se coordinan los hechos, las experiencias y las hipótesis emitidas con anterioridad.

Consiste en la demostración y la comprobación de lo incierto, la afirmación de lo desconocido. Nos demuestra que los principios elegidos en la experimentación pueden ser validados a través de la aplicación de procesos sistemáticos de verificación además de que agrega continuamente nuevas informaciones que confirman o rechazan las hipótesis o teorías.

Es necesario que ésta se repita varias veces para que al analizar los resultados obtenidos sea menor el riesgo de cometer errores en la

aceptación de conocimientos. Es la vía que permite obtener conocimientos.

Experimentar, es observar qué sucede cuando hacemos que una cosa influya sobre el objeto o el hecho que estamos estudiando.

Las ciencias de la naturaleza son en general la Biología, la Física, la Química y la Geografía física sin embargo a lo largo de toda la investigación científica que hace posible la vida tal como la concebimos en la actualidad se consideran especializaciones por lo que incluiremos algunas que forman parte de otras teniendo como objetivo su definición genérica.

"Las experiencias para ser efectivas deben haber sido probadas por el maestro con anterioridad a la clase. El instrumental más simple es siempre el mejor. Los aparatos complicados distraen la atención y suelen fijarla sobre lo accesorio en detrimento de lo principal"(11)

Las diferentes ciencias de la naturaleza tienen objetos definidos de estudio por lo cual cada una de ellas requiere de la aplicación de éste en forma especial ya que su forma de obtener conocimientos difiere en la forma de trabajo de los científicos encargados de obtener la generalización, cada ciencia debe seguir su curso experimental de acuerdo a su camino ya que puede ser por observación sistemática,

(11) GUILLEN de Rezzano Clotilde. Didáctica especial. p. 166.

experimentación continua, reproducción de los fenómenos, etc.

C Pedagogía Operatoria

Desde épocas pasadas, la enseñanza de las ciencias naturales se ha caracterizado por ser tradicionalista o sea que al niño se le da el conocimiento ya acabado, pero el análisis más generalizado la considera como la ciencia que ya terminada da como resultado que se le limite su capacidad analítica y reflexiva, haciendo que el educando no comprenda el porqué de las cosas.

En la actualidad dentro de la llamada modernización educativa se pretende crear estudiantes que sean críticos, reflexivos y analíticos, capaces de construir su propio conocimiento.

Con la pedagogía operatoria tal como lo proponen los planes y programas de estudio de educación primaria se plantea que "los maestros deben hacer comprender a sus alumnos que pueden aprender por sí mismos experimentando, observando, cuestionando la realidad e intercambiando puntos de vista". (12)

La manera de como el niño se apropia de los conocimientos y de como interpreta la realidad, varía de acuerdo a las edades, ya que un pequeño de 6 años tiene una estructura de pensamiento diferente a la de uno de 11 años, esto se debe a que éstas se forman con la experimentación del sujeto con el objeto llegando así a la asimilación.

(12) MORENO, Monserrat, "Problemática docente." en U.P.N. Teorías del aprendizaje p. 388

Esta pedagogía "se basa esencialmente en el desarrollo de la capacidad operatoria del individuo que conduce a descubrir el conocimiento como una necesidad de dar respuestas a los problemas que plantea la realidad y que provoca la escuela. Para satisfacer las necesidades reales, sociales e intelectuales de los alumnos" (13)

A su vez establece las relaciones entre los datos y acontecimientos que suceden a nuestro alrededor, para obtener la coherencia, la cual, se entiende no sólo como el campo intelectual sino también en lo afectivo y social, donde aprendemos a saber actuar comprendiendo lo que hacemos y porque los hacemos.

La edad de los 6 años en que el niño inicia propiamente su escolarización podría parecer algo mágica: desde siempre se ha considerado como el inicio de una fase intelectualmente nueva, la edad de la razón dicen algunos, es el paso del pensamiento intuitivo cambiante, inestable y subjetivo de los años preescolares a un tipo de pensamiento más operatorio identificándose una mayor estabilidad y coherencia, su pensamiento se vuelve verdaderamente lógico.

Dentro de la enseñanza operatoria el niño organizará su comprensión del mundo, gracias a la posibilidad de realizar operaciones mentales cada vez más complejas convirtiendo su entorno en un operable, susceptible de ser racionalizado ayudando a un niño a construir sus propios sistemas de pensamiento, los errores que cometa.

(13) Idem p. 378.

en su apreciación de la realidad, los cuales se manifiestan en sus trabajos escolares, son considerados como procedimientos necesarios en su proceso constructivo.

Ya que la construcción intelectual no se realiza en el vacío sino porque tiene estrecha relación con su mundo circundante, razón por la cual la enseñanza debe estar ligada a la realidad inmediata del niño partiendo de sus propios intereses.

Los docentes podemos apoyarnos en ésta pedagogía, porque aporta elementos que hacen más clara la adquisición de conocimientos y hábitos, el desarrollo de aptitudes y habilidades que incrementan en los niños su confianza en sí mismo los estimula para que desarrollen sus capacidades en forma armónica y afronte de manera constructiva los problemas de su vida cotidiana, experimentando el placer de explorar el mundo con todos sus sentidos.

El papel que debe tomar el maestro dentro de este tipo de enseñanza es el recopilar toda la información y el de crear situaciones que le ayuden a ordenar los conocimientos que posee el educando y lograr un avance en el largo proceso de construcción del mismo.

D. Aprendizaje por descubrimiento

Esta concepción del aprendizaje fue difundida principalmente por Jeromé Bruner el cual parte de la premisa de que la actividad intelectual es la misma en la ciencia que en un aula y sostiene que el

descubrimiento es la correlación entre estructuras de un fenómeno exterior al sujeto y sus estructuras intelectuales.

La formación científica tiene relación con la transmisión de la estructura de la disciplina científica que se pretende enseñar, permitiendo así hacer transferencia de los principios y actitudes científicas a nuevas situaciones. El aprendizaje de la estructura, pasa por la intuición de las ideas básicas de la disciplina para después ser formalizadas y manipuladas.

Intuición es la capacidad de producir conjeturas, hipótesis, formulaciones y conclusiones provisionales, las cuales se desarrollan al enfrentar al alumno con actividades en las que puede encontrar incongruencias entre lo que piensa y lo que observa. El alumno puede resolver estas incongruencias descubriendo un nuevo concepto que puede coincidir con las ideas básicas de la ciencia.

El proceso de descubrimiento es un objetivo de la enseñanza más importante que el aprendizaje de respuestas correctas ya que esto último inhibe el pensamiento intuitivo y la actividad intelectual creativa del alumno. El objetivo fundamental de enseñar ciencias dentro del aprendizaje por descubrimiento ha sido el de la enseñanza del método científico partiendo del desarrollo de actividades experimentales con la intención de que el alumno descubra de manera autónoma e inductiva los conceptos científicos.

De esta forma Bruner opina:

"El desarrollo intelectual del educando se caracteriza por la reciente capacidad para considerar varias alternativas simultáneamente, por la creciente independencia de la reacción respecto a la naturaleza inmediata del estímulo, ...El desarrollo intelectual entraña una creciente capacidad para explicarse y explicar a los demás mediante palabras o símbolos lo que uno ha hecho o va a hacer,... El desarrollo intelectual depende de una relación sistemática y contingente entre el profesor y el alumno" (14)

El aprendizaje por descubrimiento pretende superar la enseñanza tradicional centrada en la transmisión verbal de los contenidos científicos por parte del maestro.

E. El constructivismo en la enseñanza de las ciencias

Un nuevo paradigma para la enseñanza de las ciencias naturales sustentado en una concepción epistemológica del aprendizaje es el constructivismo.

Desde los años sesenta existen currículums de ciencias naturales con una orientación constructivista en los últimos años se empezó a hacer dominante esta concepción en los proyectos de desarrollo y de investigación en enseñanza de las ciencias naturales. Esta relevancia no implica que desaparezcan las tendencias empíricas pues existen aún algunas propuestas ubicadas dentro de la línea de la tecnología educativa.

(14) BRUNNER J. en Revista cero en conducta, p. 72.

Una idea básica del constructivismo consiste en concebir que a todos los niveles de desarrollo existen dos instrumentos para la adquisición de conocimientos, la asimilación y la acomodación. esta naturaleza asimiladora y no simplemente registradora del conocimiento hace que el desarrollo cognitivo sea un proceso interactivo y constructivo.

Interactivo porque involucra la relación del sujeto con el objeto y constructivo ya que se refiere tanto al sujeto como al objeto estando ambos en un proceso permanente de construcción.

Desde el constructivismo, el aprendizaje escolar no puede concebirse como la recepción pasiva de conocimientos sino como un proceso activo de elaboración de los mismos.

Según Cesar Coll:

"La asimilación de los estímulos es siempre más o menos deformante, según los sistemas de asimilación (las estructuras cognitivas) implicados en el proceso, lo que provoca interpretaciones a menudo no unívocas de un mismo observable, así como la tendencia a deformar los datos de la experiencia"(15)

De esta manera, los errores no pueden entenderse como algo que es posible evitar, sino como etapas necesarias del proceso de construcción del conocimiento, además, los sujetos a cualquier edad

(15) PALACIOS, Jesús, et. al Op. Cit p. 80

elaboraban representaciones, hipótesis y teorías sobre los fenómenos con los que interactúan; a partir de estas concepciones, observan e interpretan la realidad. Las opiniones divergentes de los alumnos, pueden corresponder a los esquemas alternativos que han construido, y estos pueden diferir esencialmente de los que sostiene actualmente la ciencia.

En la ciencia, en particular en la física, los niños elaboran modelos sobre su medio ambiente físico, estos modelos pueden constituir un obstáculo epistemológico para acceder al conocimiento científico.

En la transición de un estado de espíritu precientífico a un estado de espíritu científico es decir se modifica la manera de aprehender la realidad.

Es fundamental reforzar la importancia de que el trabajo escolar analice y parta de las concepciones de los alumnos y tome en cuenta su conocimiento divergente, para desarrollarlas, pero sin pretender que este proceso lleve en todos los casos, hasta las ideas, conceptos y teorías que actualmente sostiene la ciencia

V CAPITULO

ESTRATEGIA METODOLÓGICA DIDÁCTICA

Durante la puesta en práctica de la presente propuesta didáctica se desarrollaron algunas estrategias didácticas con el objetivo de contribuir desde mi propia experiencia docente a enriquecer las formas que se utilizan actualmente en la enseñanza de las ciencias naturales y particularmente en el tema de la salud que es uno de los contenidos que se abordan en el primer grado de educación primaria de forma integrada con las asignaturas de historia, geografía y educación cívica en una materia denominada conocimiento del medio.

El primer objetivo que perseguí en este tema fue el que mis alumnos identificaran los diversos usos del agua, así como sus características cuando es potable y su relación con la salud.

La introducción al tema se realizó por medio de preguntas abiertas tales como: ¿para qué usamos el agua en la casa?, ¿para qué usamos el agua en la escuela?, ¿para qué otras cosas usamos el agua?, ¿la usamos sólo en la cantidad necesaria?, ¿Han visto ustedes a alguien que desperdicie el agua?, ¿Qué creen ustedes que pasaría si se acabara el agua en el mundo?

Posteriormente se invito a los niños para que respondieran a estos cuestionamientos en forma oral de acuerdo a la experiencia propia, suscitándose diversas respuestas que iban desde mencionar que el agua la usamos para tomarla, lavar, regar, bañarse, etc.

Después de haber escuchado y discutido las diferentes respuestas de los niños se pidió en las mesas de trabajo que observaran un vaso con agua, la olieran y la probaran cuestionándolos constantemente acerca de ¿cómo es el agua que tomamos?, de qué color es?, a qué sabe?, a qué huele?, de dónde obtenemos el agua que tomamos?. Qué creen que le pasaría a nuestro cuerpo si no tomáramos agua?, se discutieron diferentes respuestas de los alumnos centrando la discusión en la reflexión acerca de la importancia del agua potable para la salud.

Se solicitó a cada mesa de trabajo que elaborará un cartel acerca de la importancia que tiene el agua para la salud e invitando al resto de los niños para que la cuiden y que tomen suficiente para conservar la salud. Exponiendo los diferentes trabajos en el periódico mural escolar y en diferentes partes del edificio escolar para concientizar al resto de los niños de la escuela sobre la importancia de este recurso en la preservación de la salud. (ver anexo1)

En otra sesión posterior se cuestiona a los alumnos acerca de cómo se purifica el agua en su casa y se pide que investigue en su casa con sus padres, al día siguiente con las respuestas de los niños que van desde el uso de filtros, hervir el agua y el comprar agua en garrafones se procedió a invitarlos para conocer como se purifica el agua; se les pide que recolecten agua estancada o con basuritas, que observen sus características y realicen un dibujo de cómo la observan, proceden a elaborar un filtro por mesas de trabajo para limpiarla utilizando para ello un vaso desechable con una perforación en el

fondo, proceden a colocar un pedazo de tela en el fondo del vaso y lo llenan con una capa de arena y una de grava que previamente trajeron de sus casas, despues colocan el vaso sobre un frasco de vidrio y pasan el agua recolectada por él. Los niños observaron las características del agua ya filtrada y se pidió que dibujaran lo que habían hecho y los resultados que habian obtenido en la misma lámina en donde previamente habian dibujado el agua sucia, para compararlas (ver anexo 2)

Una de las actividades realizadas de mayor interés para los niños fue la visita al Acuario Mazatlán, donde los biólogos se esmeraron en hacer comprender a los pequeños los diferentes usos del agua y sus consecuencias al medio ambiente cuando éstas no son usadas racionalmente, las diferentes instalaciones permitieron a los educandos observar en otro contexto la importancia de este elemento para la vida animal y su influencia determinante en la vida del hombre.

Además de las interesantes pláticas y actividades de información se les proyectó una película, que sembró la curiosidad e interés por saber más acerca de este recurso natural.

Los días subsecuentes a esta visita sirvieron para encadenar sus dudas e inquietudes con otros temas de las ciencias naturales, realizando carteles y avisos para que sus compañeros de escuela se concientizaran sobre el empleo adecuado del agua para la subsistencia y mantenimiento de la salud.

Otro de los objetivos que perseguí en este trabajo fue el que mis alumnos se dieran cuenta de que muchas personas acostumbran consumir alimentos que están de moda o por costumbre, y con frecuencia comen lo que les gusta, y no lo que los nutre lo que contribuye a aumentar las enfermedades y la desnutrición, por lo que los alumnos tenían que reconocer que algunos de los alimentos que consumen diariamente no son nutritivos y perjudican su salud.

Para este fin se comento con los alumnos sobre lo que comen a la hora de recreo? Qué venden en la tienda escolar? Venden alimentos fuera de la escuela? ¿Cuáles?, anotando las respuestas de los niños en el pizarrón. Llevando a los niños a que reflexionen acerca de la importancia de consumir alimentos que nos nutran para conservar la salud.

Se pidió a los alumnos en las mesas de trabajo que elaboraran entre todos dos láminas en la que compararan los alimentos nutritivos y los de poco valor nutritivo intercambiando opiniones entre ellos.(ver anexo 3)

Los alumnos mencionaron entre los alimentos de poco valor nutritivo y que perjudican la salud (papas ,churros, dulces, chicharrones, polvos con azúcar, y picante, pastelitos, refrescos etc.). Entre los alimentos nutritivos que mas mencionaron fueron (frutas, verduras, carne, pescado, aguas frescas, leche, huevo etc.)

Otra actividad que desarrollamos en torno a este tema fue la preparación de alimentos nutritivos en el salón de clases, para lo cual preparamos ensaladas de frutas las cuales por equipos los alumnos trajeron de su casa, se hizo hincapié en la higiene al elaborar los alimentos, lavando la fruta y las manos para preparar los alimentos, también se utilizó miel para hacer más agradable el sabor de la fruta reflexionando que el comer alimentos nutritivos puede ser una experiencia agradable para el paladar, ya que la miel aparte de darle un buen sabor nos proporciona energía a nuestro cuerpo.

Esta actividad fue muy agradable para los alumnos los cuales se mostraron muy entusiasmados en el desarrollo de la misma.

CONCLUSIONES

Una de las principales conclusiones a las que llego es que es importante considerar que la salud es uno de los pilares fundamentales para que todo ser humano se desarrolle tanto en el aspecto físico como en el intelectual.

Concluyendo que todo niño requiere estar saludable para poder desarrollar sus actividades escolares en forma positiva, desarrollandose en forma favorable el proceso enseñanza-aprendizaje lo cual motivará e interesará para desenvolverse con seguridad en cualquier aspecto de su vida.

Al revisar y analizar los contenidos de planes y programas de estudio de la escuela primaria se procuró adaptar algunas actividades complementarias a las sugeridas dentro del libro integrado buscando enriquecer las experiencias infantiles.

A partir de actividades basadas en el constructivismo se desarrollaron las actividades correspondientes a la problemática planteada observando con satisfacción que los niños se responsabilizan con entusiasmo ante las diferentes acciones que se emprendieron, participando activamente en forma individual y grupal.

El resultado de la estrategia correspondiente a la construcción de filtros sirvió entre otras finalidades para hacer comprender a los niños

su derecho a vivir en un ambiente apropiado, y prevenir las enfermedades.

Las visitas realizadas a diferentes instancias como el Acuario Mazatlán, motivaron a los pequeños a reflexionar sobre los usos del agua en sus diferentes ámbitos, despertando la inquietud por mejorar sus hábitos e influir en sus padres para lograr su uso racional.

El análisis del marco teórico y las diferentes fuentes consultadas permitirán a los docentes documentarse en cuanto a la forma en que los alumnos de la educación básica deben acercarse al estudio de las ciencias naturales.

La tarea educativa que realiza el maestro debe darle importancia a la asignatura de ciencias naturales, para lograr transmitir conocimientos más amplios y completos acerca de la salud que lo ayude a desarrollar correctamente su organismo.

Es importante que se proporcione a los padres de familia información sobre la salud para que sirva y responda a la labor educativa que realiza el maestro, dando como resultado su rendimiento educativo más completo en cuanto a conducta, integración grupal y de los niveles de aprendizaje.

BIBLIOGRAFIA

GARCÍA, Pelayo Ramón y Gross., "Pequeño Larousse Ilustrado", Ed. Larousse., México 1985., p.p. 1663.

GUILLEN, Rezzano Cleotilde., "Didáctica Especial", Ed. Kapeluz., México 1985. p.p. 279.

KERSCHENSTEINER., "La ciencia de la educación" Ed. Porrúa S.A., México 1990., p.p. 438.

LABINOWICS., "Introducción a Piaget", Ed. Fondo Educativo Interamericano., México 1989., p.p. 309.

LEYVA, José Angel., "Información Científica y Tecnológica Volumen 6." México 1984., p.p. 65.

PALACIOS, Jesús, et al., "Desarrollo Psicológico y Educación 1", , Ed. Alianza Psicológica., Madrid 1990., p.p. 401.

REVISTA CERO EN CONDUCTA., "Investigación y Desarrollo en la Enseñanza de las Ciencias Naturales" México 1995., p.p.110.

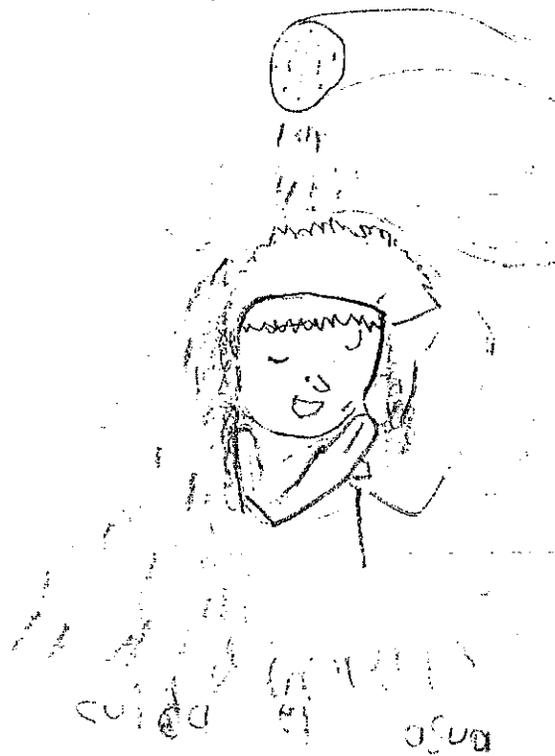
SECRETARIA DE EDUCACIÓN PUBLICA. "Planes y Programas de Estudio"., México 1993., Ed. S.E.P. p.p.164.

"Libro del Maestro",
Conocimiento del Medio., Primer Grado., México 1996., p.p.62.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL., "Desarrollo del niño y Aprendizaje Escolar" México 1988 p.p. 366.

., "Teorías del aprendizaje"
México 1985.p.p. 790.

ANEXOS



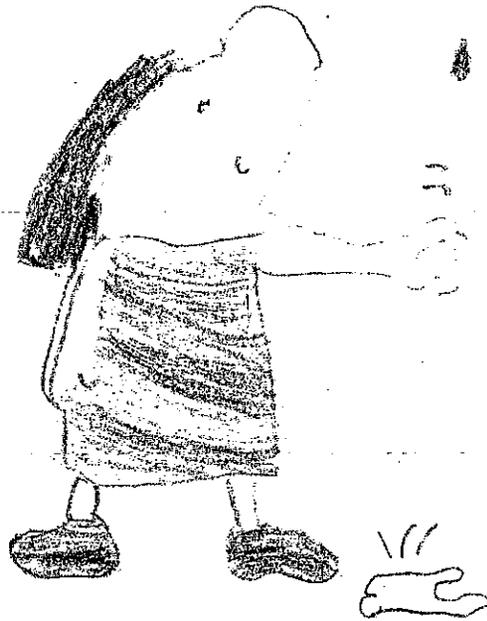
Jose cristian ...

edad 6 años

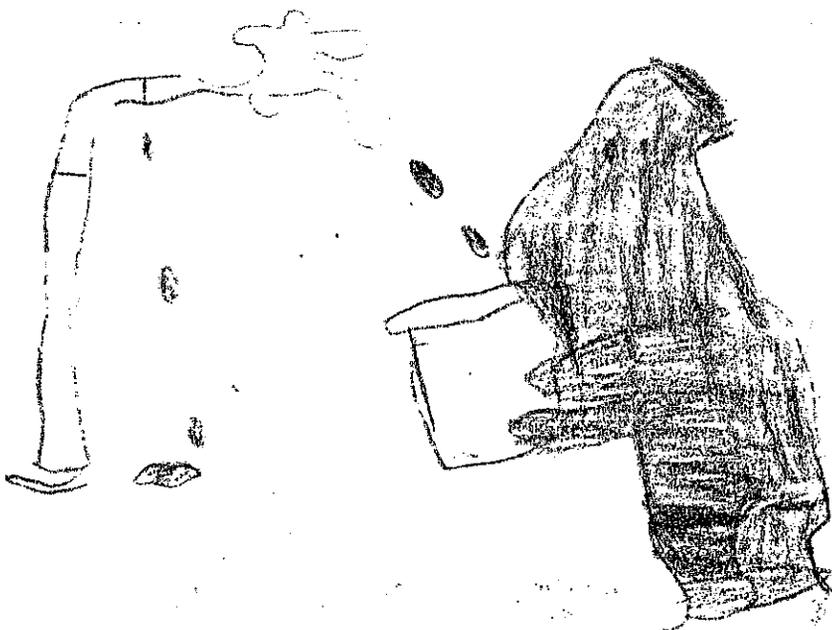
Julietta Cardenas Iturralde edad 7 años

Cuidamos todos el agua

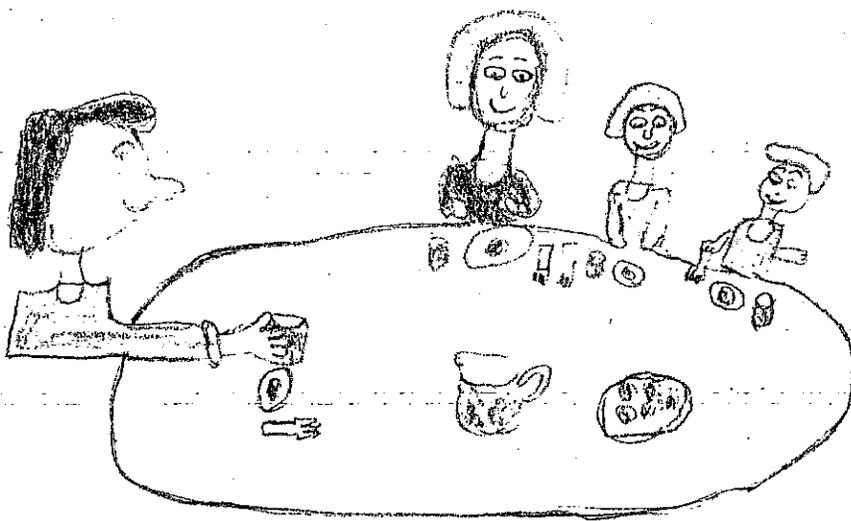
porque es vida



ANEXO 1(a)



Mazatlán Sinaloa a 12 de Junio de 1997



alimentato bien Data CREER
 Lorena ESCOBAR Salazar
 Edad siete años

ANEXO 2

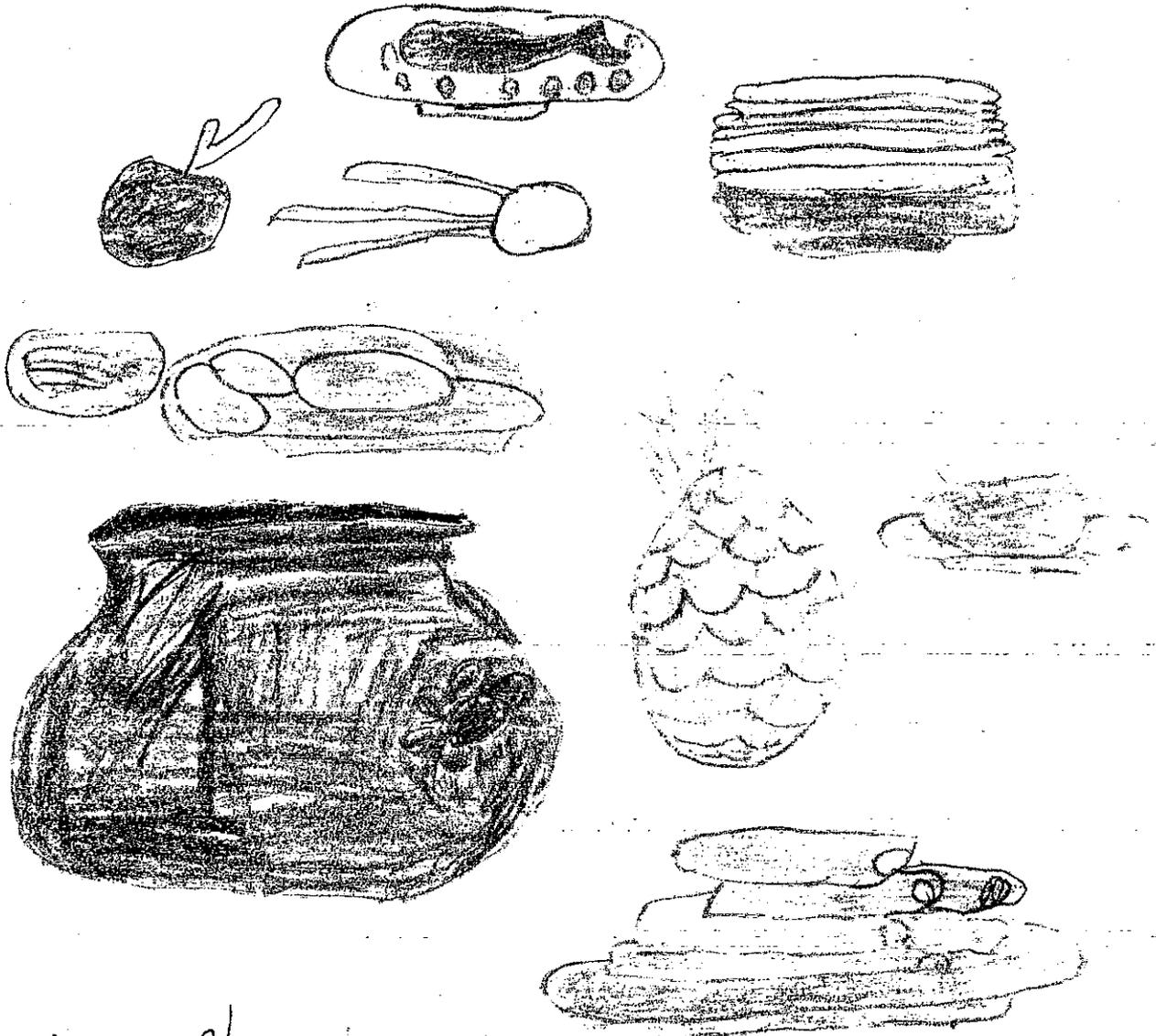
Las personas necesitan comer
alimentos diversos



Irma y Estefanía Casas Romero

6

ANEXO 3



JESUS Alejandro PLASCENCIA
edad 7 años
Alimentate bien
para crecer sano

ANEXO 3 (a)