



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
SERVICIOS EDUCATIVOS
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 08-A

ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA FAVORECER
LA FORMACION DE HABITOS ALIMENTICIOS EN
ALUMNOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA

ALMA ROSA LOZANO MENDOZA

PROPUESTA PEDAGOGICA
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA

CHIHUAHUA, CHIH., JULIO DE 1997



25/07/97

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

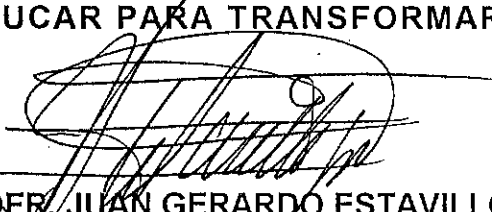
Chihuahua, Chih. a 17 de Julio de 1997.

C. PROFR.(A) ALMA ROSA LOZANO MENDOZA

En mi calidad del Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado **“ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA FAVORECER LA FORMACION DE HABITOS ALIMENTICIOS EN ALUMNOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA”**, opción Propuesta Pedagógica a solicitud del **C. ING. JAIME MANUEL GARCIA QUINTANA**, manifiesto a usted que reúne los requisitos establecidos al respecto por la institución.

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

ATENTAMENTE
“EDUCAR PARA TRANSFORMAR”



PROFR. JUAN GERARDO ESTAVILLO NERI
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
DE LA UNIDAD 08-A DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.



S. E. P.
Universidad Pedagógica Nacional
UNIDAD UPN 081
CHIHUAHUA, CHIH.

ESTA PROPUESTA FUE REALIZADA BAJO LA DIRECCIÓN DEL (LA)

ING. JAIME MANUEL GARCIA QUINTANA.

REVISADO Y APROBADO POR LA SIGUIENTE COMISIÓN Y JURADO
DEL EXAMEN PROFESIONAL:

PRESIDENTE: ING. JAIME MANUEL GARCIA QUINTANA

SECRETARIO M. C. PEDRO RUBIO MOLINA

VOCAL: LIC. ALMA ADELA SORIA DURAN

SUPLENTE: LIC. LETICIA REY VELO

CHIHUAHUA, CHIH., A 17 DE JULIO DE 1997.

A ti SEÑOR que iluminas
mi entendimiento y guías mi
voluntad para poder realizar
"la noble tarea que me encomendaste"
con responsabilidad y amor.

Con todo mi cariño a mi esposo
Victor Manuel y a mi hija María Isabel
por la paciencia que me tuvieron
a pesar del tiempo que les quité
y por el apoyo que me brindaron.

A quienes desde mi iniciación
como persona supieron mostrarme
el camino de la honestidad y
la responsabilidad con su ejemplo,
mis Padres. A mis hermanos con
quienes comparto todos los
acontecimientos de mi vida.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	6
I EL PROBLEMA	
A. Planteamiento	9
B. Justificación	10
C. Objetivos	12
II MARCO TEÓRICO	
A. Objeto de estudio: la nutrición	14
B. Educación	23
C. Sociedad	25
D. Aprendizaje	27
E. La construcción del conocimiento en el niño	37
F. Rol de los sujetos	42
G. Evaluación	45
III MARCO CONTEXTUAL	
A. Política Educativa	48
B. Artículo 3o. Constitucional	52
C. Ley General de Educación	54
D. Modernización Educativa	56
E. Programa de Desarrollo Educativo 1995 - 2000	59
F. Plan y programas de estudio	63
G. Contexto institucional	67
IV ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	
A. Generalidades	71
B. Estrategias didácticas	
No. 1: "Cómo distinguir lo que comemos"	72
No. 2: "Defiende tu salud"	73
No. 3: "Los germinadores"	77
No. 4: "El cine"	78

No. 5: "La tiendita escolar"	79
No. 6: "El super"	80
No. 7: "Lo que gusta más o lo que gusta menos"	81
No. 8: "El mural del campeón"	83
No. 9: "La ruleta"	84

CONCLUSIONES	86
---------------------------	----

BIBLIOGRAFÍA	88
---------------------------	----

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

La escuela primaria involucrada en los retos inmensos con los que se enfrenta la humanidad para lograr una supervivencia de calidad necesita encontrar una forma ordenada de vivir y buscar el camino adecuado para aprender a coexistir, enfrentándose a los graves problemas de destrucción ecológica, contaminación, desigualdad y sobre todo la desigualdad económica.

La nueva educación deberá concentrarse en la formación humana integral, pese a que se cuenta con las técnicas necesarias para la supervivencia, lo que está faltando es cambiar nuestros hábitos de vida y cooperar para lograr la desaparición de tantos vicios y sobre todo el mal uso de los recursos naturales, tomando en cuenta que una nueva vida sólo puede venir de una nueva educación.

Hoy necesitamos una educación que eduque más que instruya, que libere más que condicione, que ayude al estudiante a aprender el arte de aprender por sí mismo, convirtiendo el aprendizaje en experiencia feliz, indagando, explorando las preguntas fundamentales de la vida convirtiendo la duda en creatividad.

La correcta educación enfrenta el reto de formar seres humanos con una nueva racionalidad, se está viendo cómo el ser humano sabe mucho pero entiende poco, basta ver cómo se está autodestruyendo.

Dentro de los problemas con los que enfrentan las personas en la actualidad, el principal es el de la alimentación ya que todos los seres vivos dependen de ella y del valor nutricional para poder lograr un óptimo desarrollo del organismo.

El presente trabajo comprende una propuesta pedagógica que brinda alternativas didácticas para ayudar a los niños del primer ciclo escolar (primero y segundos grados) de educación primaria, a desarrollar hábitos de nutrición de una manera práctica.

El trabajo está dividido en cuatro capítulos y de los cuales se hace mención brevemente, con el fin de que se tenga una visión general sobre los temas que se tratan.

En el Capítulo I se plantea el problema, su delimitación y los objetivos con los cuales se tratará de dar solución a la problemática planteada. En el Capítulo II, se hacen consideraciones teóricas generales con

explicaciones y conceptos que sustentan el trabajo, se aborda el tema de la nutrición y qué hacer para lograr una mejor calidad de vida manteniendo cuerpo y mente sanos. Para lo cual se analizan las características del niño puntualizando cada estadio desde el punto de vista de Jean Piaget.

En el Capítulo III, se menciona lo que es la Política Educativa en sus diferentes etapas, lo que fué el paso a la Modernización Educativa y llegar a lo que es el Programa de Desarrollo Educativo 1995 - 2000, se hace mención de los Planes y Programas de Estudio hasta llegar a lo que es el contexto institucional, la escuela, las condiciones socioeconómicas del grupo, así como sus características generales.

En el Capítulo IV, se enumeran algunas de las estrategias aplicadas para tratar de aminorar el problema mencionado, con sus conclusiones y la bibliografía con la cual se sustenta el trabajo. También cuenta con un anexo con el fin de ampliar el trabajo.

I EL PROBLEMA

A. Planteamiento

Es tarea del docente involucrarse en investigaciones de salud rutinarias, que ayuden al niño a desarrollarse en un ambiente sano. El bienestar es un estado positivo de la salud desde el punto de vista físico-psíquico, es estar a plenitud y poder funcionar al máximo.

Los excesos alimenticios o los desequilibrios tienen gran incidencia en las enfermedades que el ser humano padece y que este problema se observa a menudo en los salones de clase donde el docente a pesar de la diversidad de estrategias adoptadas no logra despertar el interés por la clase en los alumnos.

La problemática que a continuación se plantea fue detectada a través de la observación realizada en el transcurso de las clases cuando los niños manifiestan intranquilidad y falta de interés en el trabajo a causa del hambre, a pesar de que el maestro sabe que la causa no es tanto el aspecto económico sino la organización familiar, ya que en lugar de darles almuerzo los mandan con dinero para que lo hagan en la escuela, lugar donde no van a obtener una alimentación adecuada.

Toda situación representa un problema para las actividades escolares, ya que por mucho que el maestro se esfuerce para mantener la atención de los alumnos en el trabajo, no lo logra porque el hambre que el alumno siente es superior a sus deseos de participación.

Esta situación casi siempre es ignorada por los padres de familia debido a la escasa información nutricional que tienen y por lo tanto hacen mal uso de sus recursos económicos o bien carecen de ellos para dar a su hijo lo necesario. Es indispensable implementar **estrategias didácticas que formen buenos hábitos alimenticios en los alumnos de primer grado.** Enseñarlos a distinguir los alimentos básicos y cómo balancearlos y la higiene que se debe tener sobre los mismos.

El rol de la nutrición en la salud debería ser el centro y dar prioridades nacionales a la salud, vigilando sobre todo a la industria de la alimentación y a los profesionales de la salud, trabajar juntos y alentar al público para hacer elecciones alimenticias sanas y lograr así metas nacionales de salud.

Todos conocemos los principios básicos de nuestra existencia, necesitamos comer para vivir, pero, ¿conocemos qué alimentos son necesarios para vivir bien?, ¿comprendemos que el ser humano es una

unidad biológica indivisible formado por el cuerpo físico, mente y emociones?. La materia y la energía se combinan funcionando como una unidad integral, no dividida en partes y para que su funcionamiento sea adecuado se requiere de equilibrar tanto lo material como lo energético.

B. Justificación

A pesar de que el Programa de Educación Nacional ha realizado varios intentos por lograr una educación de calidad que sirva de base para mejorar el nivel de vida de las personas y se logre un verdadero progreso en la sociedad, se ha propuesto buscar estrategias que se acerquen a la realidad que se vive, esto es que los programas a desarrollar sean congruentes y adecuados al nivel socio-cultural en que se esté dando el proceso.

En el campo de las Ciencias Naturales se actualizaron los temas y se dividieron en cinco ejes, los cuales desarrollan simultáneamente a lo largo de toda la educación primaria, apoyadas principalmente de la observación de fenómenos de la vida cotidiana, pero que en realidad siguen siendo insuficientes.

Uno de los ejes temáticos "El cuerpo humano y la salud" muy importante para la vida de los seres humanos se ve muy someramente,

pues sería en éste donde se debería crear conciencia en los alumnos de la importancia de llevar una buena alimentación, implementando actividades adecuadas que ayuden al alumno a adquirir buenos hábitos de nutrición, ya que las actividades marcadas en los libros de texto son demasiado abstractas, no están encaminadas a que el alumno distinga las propiedades de cada alimento, y tampoco hablan de cómo se balancean, qué consumir para contar con los tres cuadros básicos que son vitaminas, minerales y proteínas básicas para el buen funcionamiento del cuerpo humano.

Es de mucha utilidad que se de prioridad a estas necesidades reestructurando los programas y sus actividades con el fin de que la escuela por medio de la niñez crear buenos hábitos de alimentación y que estos influyan en los padres de familia y que ellos sean los primeros en corregir esta deficiencia.

Uno de los propósitos del programa es vincular el conocimiento con la formación de hábitos, y actitudes preventivas en beneficio de los niños, sus familias y las comunidades donde viven, y a la vez promover una mayor valoración del bienestar físico y mental, y desarrollar una verdadera cultura de salud, propósito que da origen al presente trabajo.

C. Objetivos

- Concientizar a los alumnos sobre la importancia de llevar una buena alimentación.
- Propiciar en los padres de familia por conducto del niño cambios en las rutinas alimenticias de la familia.
- Fomentar en las personas encargadas de las tiendas escolares y cooperativas la idea de vender alimentos nutritivos y no comidas chatarra que lejos de beneficiar la salud del niño, la perjudica.
- Fortalecer los buenos hábitos alimenticios en el niño por medio de reuniones y conferencias a los padres de familia.
- Promover en el niño la adquisición de hábitos alimenticios adecuados a través de diferentes campañas escolares.
- Aumentar las actividades referentes a los objetivos encargados de la alimentación y ampliar la información en los mismos.
- Concientizar a los alumnos de no malgastar en alimentos que no son nutritivos.

II MARCO TEÓRICO

A. Objeto de estudio: la nutrición

La orientación nutricional procura promover el crecimiento y el desarrollo normal de las personas, procurando preservar la salud. Para dar una orientación nutricional adecuada se requiere un conjunto de nociones peculiares a la disciplina propia de cada persona, es necesario conocer las ciencias de la alimentación y de la nutrición humanas. Además es muy importante conocer y comprender los conceptos fundamentales de las conductas sociales, así como las limitaciones del individuo, pues de ella va a depender su elección alimenticia y en la mayoría de los casos se ignora cuáles son los elementos cualitativos y cuantitativos de los nutrimentos en los alimentos y las formas en que las sociedades los ponen a disposición de los consumidores.

Podría pensarse que en la antigüedad nadie se preocupaba por conocer los valores alimenticios de lo que consumían, ellos sólo se proveían cazando animales y recolectando frutos, sin embargo lograban un desarrollo normal en su organismo, pero también hay que hacer conciencia de que los tiempos que vivimos son muy diferentes a aquellos, hoy tendremos mucha ciencia y tecnología, mismas que nos han hecho

bajar la calidad de los alimentos y de lo cual el consumidor no está plenamente consciente, no tiene la menor idea de la pérdida del valor nutricional del alimento procesado, por lo que los padres de familia al ignorarlo proporcionan a sus hijos una alimentación pobre, carente de lo indispensable para que el sujeto logre un buen crecimiento y desarrollo tanto físico como mental.

Para todo maestro es de suma importancia el estado de salud de sus alumnos, es indispensable analizar lo que es la nutrición y las consecuencias que traería el no cumplirlas. De ahí la importancia de abordar este tema en la educación primaria y en todo nivel de estudio.

A los alumnos del primer ciclo de educación primaria no es posible manejarles conceptos de nutrición de una manera abstracta, más bien es posible concientizarles de tal modo que sean ellos mismos quienes los construyan.

Para lo cual el maestro seleccionará estrategias acordes a la madurez del niño, buscando con ello la construcción de aprendizajes en relación con los hábitos de alimentación, sin olvidar la importancia que tiene el trabajar a la vez con las madres de familia realizando periódicamente

pláticas que le ayuden para hacer una buena elección de los alimentos que proporcionarán a sus hijos con el mismo costo con que adquieren una bolsa de frituras, un frasco de frutsi, una coca, etc.

En 1946, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que la salud es un derecho que tiene todo ser humano sin excepción y definió a la salud "... como el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente como la ausencia de enfermedades." ¹

El alimento que proporciona los nutrimentos necesarios para el crecimiento físico, es un factor ambiental indispensable en el crecimiento y en el desarrollo, la alimentación en la infancia es parte integral del desarrollo, pues un ambiente pobre que ofrezca una nutrición deficiente puede impedir que una persona alcance todo su potencial no solo en el aspecto físico sino en cuanto a su desarrollo cognoscitivo siendo uno de los aspectos que más preocupan al docente al encontrarse con bajos rendimientos en los alumnos a pesar de los esfuerzos y las técnicas aplicadas en la educación.

En muchas comunidades se han formulado nuevos e innovadores

¹ HIGASHIDA, H. Bertha. "Conceptos de salud y enfermedad" Antología El Método Experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales, p. 21

programas tendientes a aminorar este problema tan acentuado principalmente entre la comunidad rural y en las periferias de las ciudades, estos programas tratan de dar información sobre los valores nutricionales de los alimentos que estén a su alcance, ofreciendo alternativas para la formación de hábitos alimenticios, coordinándose el Sector Educativo y el Sector Salud, dando a conocer cuál debe ser la calidad y la cantidad de los alimentos que debe consumir para lograr un óptimo desarrollo físico y mental.

En los países subdesarrollados es muy alto el número de niños que fallece a causa de la desnutrición, ya que la pobreza aunada a la ignorancia los privan de los nutrientes indispensables para sobrevivir.

El hombre al consumir alimentos está proporcionando a las células las sustancias que necesitan siendo por lo menos 45 compuestos y elementos químicos llamados principios nutritivos esenciales, y que son de vital importancia, como no se pueden obtener de un solo alimento se requiere de una dieta equilibrada.

Los grupos de principios nutritivos esenciales para la vida humana son: carbohidratos, grasas, proteínas y minerales y las vitaminas, que a

continuación se detallan:

- **Carbohidratos.** Constituyen la fuente más importante de energía para el ser humano por lo que es imposible prescindir totalmente de ellos, esto le ocasionaría pérdida de energía y fatiga.

- **Grasas.** En conjunto con los carbohidratos aportan casi todas las calorías que el cuerpo necesita, los carbohidratos (azúcares y almidones de las legumbres y las frutas) son compuestos químicos formados por los elementos: carbono, hidrógeno y oxígeno. Los compuestos de carbohidratos se descomponen fácilmente en reacciones que acaban dando anhídrido carbónico y agua liberando energía para que se use en el cuerpo.

- **Proteínas.** Son los constituyentes principales de los tejidos activos del organismo, el cuerpo depende de las proteínas de los alimentos, fuentes de estas sustancias indispensables; por lo anterior, la calidad y la cantidad de estos compuestos en la dieta tiene importancia primordial.

Afortunadamente la mayor parte de los alimentos que se ingieren contienen mezclas de proteínas que se complementan entre sí. Más aún cuando combinamos alimentos en una comida, las proteínas de las mismas tienden a suplementarse entre sí por su contenido variable de aminoácidos, por ejemplo, los cereales que son pobres en lisina suelen

ingerirse con leche, que aporta una cantidad abundante de este aminoácido o bien combinando cereal con leche, pan con queso y otros.

Se han aplicado también el método de suplementación proteínica en zonas en que es difícil obtener proteínas animales. También se han agregado a mezclas de proteínas vegetales, cantidades pequeñas de proteínas animales, como leche descremada o harina de pescado para mejorar su calidad. Estas mezclas constituyen una fuente bastante satisfactoria de proteínas, especialmente para niños en crecimiento que sufren en mayor grado la insuficiencia y la baja calidad de las proteínas en su dieta.

Las raciones recomendables de proteínas se fundan en la cantidad de proteína láctica que se sabe produce un índice satisfactorio de crecimiento. La leche es la sustancia indispensable para el lactante. Es igualmente adecuada como fuente de proteínas para los niños de mayor edad y los adolescentes durante los años de crecimiento.

Conviene que cuando menos un tercio de las proteínas diarias provengan de fuentes animales. Los alimentos con proteínas de alto valor biológico son los más caros en las dietas, y los grupos con menor

capacidad económica tienden a consumir menor cantidad de las recomendadas desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, por lo que es indispensable contar con un cuadro de proteínas para poder planear los menús balanceados y tener conocimiento de los alimentos alternativos dando por ejemplo el de la carne, pueden ser las leguminosas secas y las nueces, ya que contienen las proteínas vegetales de mejor calidad, una de las principales tareas de las personas que se encargan de la alimentación es el de conocer las dietas equilibradas de diferentes alimentos tanto de origen animal como de origen vegetal, que combinados provean cantidades adecuadas de todos ellos.

..... la nutrición es la ciencia que estudia los alimentos y nutrimentos y otras sustancias conexas; su acción, interacción y equilibrio respecto a la salud y la enfermedad. Estudia asimismo el proceso por el que el organismo digiere, absorbe, ingiere, transporta, utiliza y elimina sustancias alimenticias. Se ocupa además de las consecuencias sociales, económicas, culturales y psíquicas de los alimentos y su ingestión.²

Las relaciones recomendadas respecto a los nutrimentos para todos los grupos de población pueden ser satisfactorios si se hacen con una variedad escogida de los alimentos corrientes, que son los que se adquieren en los mercados y algunos ya procesados que suelen ser enriquecidos con vitaminas y minerales, debido principalmente a la

² PECINA, Hernández José C. Nutrición y Dieta, p. 13

pérdida de sus propiedades que por el almacenamiento merma, según el procesamiento que se le de, como es el caso de la mayoría de los alimentos incluidos en las dietas contemporáneas, consideradas como un alimento más en contraste con las primeras comunidades que los consideraban básicos para su alimentación.

El trigo es procesado por medio de refinamiento para hacer la harina con la que se elaboran el pan blanco, de dulce y la tortilla y que ya sólo contiene una pequeña fracción de las vitaminas, que inicialmente están presentes en la harina integral procedente del grano de trigo, tal como se obtiene del campo, pero al ser refinado pierde aproximadamente el 70% de las vitaminas.

El arroz en el proceso de refinado pierde su cascarilla externa y con ella múltiples vitaminas, oligoelementos, proteína y fibra cruda. Se comete un gran error al pulir el arroz y cualquier otro cereal, ya que en la cáscara es donde se encuentran la mayor parte de las vitaminas.

El maíz es un alimento básico en México, también pierde sustancias nutritivas al ser refinado.

El azúcar al ser refinada pierde totalmente sus propiedades y lo único

que ofrece son calorías vacías, es sumamente peligroso su consumo ya que se expone a muchas enfermedades, para evitarlo se puede sustituir por edulcorantes naturales como la miel, piloncillo, frutas secas y frutas frescas, ya que éstas sí contienen los nutrientes.

Sal refinada, otro producto que al igual que los anteriores al pasar por el proceso de refinamiento pierde sus propiedades por lo que es recomendable sustituir la sal yodatada por la no refinada de mar o de las salinas.

Aceites, otro producto riesgoso en la alimentación contemporánea, debido a su proceso de hidrogenación es contaminado por un metal que sirve como catalizador, el “níquel”.

Se debe hacer conciencia en los padres de familia de que todo producto refinado es un despilfarro tanto económico en el consumidor como para los propios recursos naturales. “Aunque la palabra refinada puede evocar en la mente del consumidor la idea de sanidad y pureza, el consumo de comestibles refinados y blancos no significa otra cosa que el deterioro, lento pero seguro de la salud del consumidor.”³

³ MOSQUEIRA, F.G. La salud y los alimentos. Antología El método experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales. UPN p. 200

B. Educación

En la actualidad la educación está encaminada a ayudar al alumno a ubicarse dentro de una sociedad que manifiesta una serie de deficiencias entre las que destacan la pérdida de valores, que está llevando a una verdadera decadencia social, esto se debe principalmente a la desigualdad económica existente en el mundo y específicamente en nuestro país, afectando principalmente a la familia.

Por lo tanto la educación debe responder a dichas demandas y a fomentar una educación científica y técnica, que ayude a un desarrollo nacional, creando individuos con una capacidad de actuar críticamente y transformar las condiciones económicas, sociales y políticas de un pueblo.

“La educación debe ser un modelo fundamental de progreso y la acción social y el maestro al enseñar no sólo educa individuos sino que contribuye a formar una vida social justa.”⁴ Un educador debe adoptar una actitud científica, o sea abierta al cambio y a poner las ideas a prueba por medio de la experiencia y de manera práctica.

El fin principal de la educación debe ser el de desarrollar la

147988

⁴ DEWEY, John. “La educación y el progreso social.” *Antología Sociedad, Pensamiento y Educación*. p. 232

capacidad del individuo para su participación activa en el desarrollo de un pueblo o nación y continuar con la herencia social que han legado sus antepasados en todos los aspectos, tomando en cuenta que la escuela es una institución que atesora ideales y tradiciones de un pueblo para enriquecerles; es arca de valores del espíritu y la cultura, a ella, afluyen generaciones y generaciones de todos los tiempos para instruirse y para educarse, la escuela es siempre vieja y siempre nueva porque atesora lo que ha sido, mejor en todos los ideales y constituye así la mejor síntesis del pensamiento humano.

Existen varios tipos de educación, como son:

- La escuela tradicionalista que sólo se limita a transmitir conocimientos
- La escuela liberal.
- La escuela actual, ésta toma en cuenta al sujeto de manera integral ayudándolo a desarrollar todas sus capacidades respetando su propia personalidad, aquí todos los que a ella asisten deben interactuar para ampliar su conocimiento.

Emilio Durkheim establece como objetivo de la educación despertar y desarrollar en el niño aquellas actividades físicas, intelectuales y morales que le exigen la sociedad en general y el medio en el cual está inmerso.

C. Sociedad

Desde los inicios de la vida humana sobre la tierra se ha observado una clara socialización, pero conforme fueron pasando los años, éste, fue descubriendo al mundo y dándose cuenta de la gran necesidad que tenía de adaptarse a él para poder subsistir, y sin que nadie lo instruyera mas que la misma vida, y su instinto natural de supervivencia que fué la principal encauzadora de los avances hasta hoy logrados.

La relación directa que tenía con la misma lo ayudó a descubrir todo lo que le ofrecía para poder vivir, y lo fué guiando en cada una de las actividades que realizaba el hombre, lo obligó a probar las diferentes hierbas y frutos, al defenderse de los animales lo encaminó a descubrir que si él podía ser alimento, también ellos lo serían para él, de la misma manera buscó el vestido sensibilizado por las inclemencias del tiempo.

El hombre primitivo a pesar de su condición nómada, siempre tuvo inclinación por socializarse, aunque fuera en pequeñas tribus, esto le facilitaba la realización de sus actividades de pesca, caza y la recolección de frutos silvestres.

Conforme fue pasando el tiempo, estos pequeños grupos fueron

evolucionando hasta llegar a los grupos sedentarios formando pequeñas aldeas, con sus respectivas actividades básicas como eran el cultivo y la cría de animales, y así fueron buscando otros satisfactores secundarios para comunicarse entre sí y desde luego con otros grupos.

El hombre actual ha logrado una notable supervivencia derivada de su herencia biológica que le otorgó mayor capacidad de adaptación al medio, y se ha percatado de la necesidad de vivir en sociedad para poder seguir adaptándose a la inmensa variedad que posee la tierra.

Las interrelaciones que se dan en la sociedad con la naturaleza constituyen el fenómeno social, el hombre en sociedad aprende, va acumulando conocimientos, inventando y descubriendo nuevas técnicas, logrando un avance constante en la sociedad. En la actualidad existen muchas maneras de definir el término, uno de ellos es:

..... la unión durable y dinámica, entre personas, familias y grupos, mediante la comunicación de todos dentro de una misma cultura para lograr los fines de la vida colectiva, mediante la división del trabajo y los papeles de acuerdo a la regulación de todas las actividades, a través de normas de conducta impuestas bajo el control de una autoridad.⁵

Los hombres no poseen una libertad individual para elegir

⁵ AMAYA, Serrano Mariano. Sociología General. De. Mc Graw Hill. México, 1980, 1997.

determinada sociedad sino que la posee debido a una serie de circunstancias primero familiares y luego conforme se va desarrollando y debido a sus actividades logrando un status determinado pero en el cual también ya está determinada una escala social, la cual es resultado de épocas anteriores y generaciones precedentes y por lo tanto son base para las nuevas generaciones, conformando una historia basada en las fuerzas productivas de las cuales depende la sociedad con ellas, quienes dan las pautas para el consumismo, el cual tenemos en nuestro tiempo bastante distorsionado con tanta propaganda hacia un consumismo de alimentos inútiles.

D. Aprendizaje

El niño construye su mundo a través de las acciones y reflexiones que realiza al relacionarse con los objetos, toca al docente proporcionarle un conjunto cada vez más rico de oportunidades para que sea el niño quien se pregunte y busque respuestas acerca del acontecer del mundo que lo rodea.

Cuando al niño se le proporcione toda la información, la técnica empleada, el material adecuado y los métodos. Se podría decir que de esta manera se concibe al aprendizaje como un proceso que implica la

incorporación de elementos externos.

En esta concepción del aprendizaje, el niño es considerado como un ser pasivo cuyo proceso de conocimiento está dirigido desde fuera por los adultos, convirtiendo el aprendizaje en conductista donde el niño da una respuesta automática, o sea, el aprendizaje es en forma unidireccional y mecánica.

Este enfoque ha llevado a considerar al niño como un ser fragmentado en áreas o funciones. Una opción pedagógica diferente es la que se deriva de un enfoque psicogenético acerca de la naturaleza del proceso de aprendizaje, la cual incorpora en su análisis no sólo los aspectos externos al individuo y los efectos que en él produce, sino cuál es el proceso interno que se va operando, cómo se van construyendo el conocimiento y la inteligencia en la interacción del niño con su realidad.

Este enfoque concibe la relación que se establece entre el niño que aprende y lo que aprende como una dinámica bidireccional. Para que un estímulo actúe como tal sobre el individuo, es necesario que éste también actúe sobre el estímulo, se acomode a él y lo asimile a sus conocimientos o esquemas anteriores.

Así el proceso de conocimiento implica la interacción entre el niño (sujeto que conoce) y el objeto de conocimiento ($S \leftrightarrow O$), en la cual se ponen en juego los mecanismos de asimilación (o acción del niño sobre el objeto en el proceso de incorporarlo a sus conocimientos anteriores) y acomodación (modificación que sufre el niño en función del objeto o acción del objeto sobre el niño).

Estas acciones implicadas en los mecanismos de asimilación y acomodación son acciones mentales que operan desde el punto de vista psicológico en la estructuración progresiva del conocimiento. Y así lo que adquiere mayor importancia para el conocimiento de la realidad no es tanto el estímulo en sí, sino la estructura de conocimientos previos en la cual el estímulo pueda ser asimilado.

El enfoque psicogenético elegido como opción teórica para fundamentar esta propuesta es hasta el momento el que brinda las investigaciones más sólidas sobre el desarrollo del niño y principalmente para los principios, sobre los mecanismos que permiten saber "cómo aprende el niño y derivar de ello una alternativa pedagógica", como son: el desarrollo que es un proceso continuo a través del cual el niño construye lentamente su pensamiento y estructura progresivamente el conocimiento

de su realidad con estrecha interacción con ella y simultáneamente en el contexto de relaciones adulto-niño, el desarrollo afectivo-social proporciona la base emocional que permite el desarrollo general.

Así también en el desarrollo del niño se considera que las estructuras cognitivas, con características propias en cada estadio del desarrollo tienen su origen en las de un nivel anterior y son a su vez punto de partida del nivel subsiguiente, de tal manera que estadios anteriores de menor conocimiento dan sustento al que sigue, el cual representa un progreso con respecto al anterior.

Este mecanismo de reajuste o equilibración caracteriza toda la acción humana. También es importante destacar el hecho de que el desarrollo integral, es decir, la estructuración progresiva de la personalidad, se construye solamente a través de la propia actividad del niño sobre los objetos, ya sean concretos, afectivos o sociales que constituyen su entorno vital.

Así pues dentro del enfoque psicogenético no cabe la idea de dirigir el aprendizaje del niño "desde afuera", antes bien, el papel del educador debe concebirse como orientador, o guía para que el niño reflexione, a partir de las consecuencias de sus acciones, y vaya enriqueciendo cada

vez más el conocimiento del mundo que lo rodea.

De allí la importancia de orientar la atención pedagógica sobre estas bases, con el fin de favorecer el desarrollo de los niños que en muchos casos han crecido en ambientes limitados en cuanto a oportunidades de juego, relaciones con otros niños y acciones sobre objetos variados.

Piaget supone la existencia de una serie interna de principios de organización con los que una persona debe tratar de construir un entendimiento del mundo, en esta acomodación intervienen dos factores fundamentales: la asimilación que es cuando se hace uso de lo que ya es conocido y la acomodación modificando las conductas anteriores.

Para Piaget la conducta "... es la resultante de la combinación de cuatro factores que son: la maduración, la experiencia, la transmisión social y la equilibración." ⁶

Para que se de la experiencia debe haber actividad, un sujeto pasivo no podrá interactuar con lo que lo rodea ni adquirir experiencia, ya que ésta le precede a la interacción del sujeto con los objetos, la cual se puede

⁶ PIAGET, Jean. Psicología y Pedagogía: la cuestión escolar, p. 169 .

dar de tres formas, el ejercicio, la experiencia física y la experiencia lógico-matemática. Permitir:

- **Ejercicio.** Es un tipo de aprendizaje por continuidad que no exige refuerzo. La experiencia física, aprender las propiedades de los objetos principalmente mediante la manipulación, permitir que el niño aprenda por medio de la experiencia física directa y no estructurada que tiene de los elementos de un problema constituye la técnica del "aprendizaje por descubrimiento" y no por repetición verbal. Experiencia lógico-matemática es un tipo de aprendizaje superior.

La experiencia es en sí la interacción del sujeto con el mundo físico. Aprendizaje según Piaget: "Proceso por el cual el niño construye su conocimiento mediante la observación del mundo circundante, su acción sobre los objetos, la información que recibe del exterior y la reflexión ante los hechos que observa."⁷

- **La transmisión social.** En el individuo influye enormemente el medio en que se desenvuelve englobando todo el contexto social en que está inmerso tanto en el aspecto escolar como familiar y el niño constantemente está recibiendo información de sus padres, de sus hermanitos y vecinos, de

⁷ Aprendizaje escolar. Antología UPN Teorías del Aprendizaje.

los diferentes medios de comunicación, principalmente de la televisión., de sus maestros, etc.

- **La equilibración.** Aquí intervienen los diferentes estadios del desarrollo mental, en la teoría cognoscitiva de Piaget, la inteligencia constituye el estado de equilibrio hacia el cual tienden todas las adaptaciones partiendo principalmente de la experiencia propia, al lograr estados progresivos de equilibrio, las estructuras cognitivas se tornan cada vez más amplias, sólidas y flexibles para dar lugar así al aprendizaje.

- **La maduración.** Entendida como la diferenciación del sistema nervioso, se encarga de dar nuevas posibilidades de acuerdo al estadio en que se encuentre el individuo y de las posibilidades con que cuenta ya que para conocer un objeto tendrá que actuar sobre él y transformarlo.

La teoría de Piaget afirma que el aprendizaje debe ser un proceso activo porque el conocimiento se constituye desde adentro, estaba profundamente convencido de que la cooperación entre los niños es tan importante para el desarrollo intelectual, como la cooperación del niño con el adulto, esto determinará la inteligencia del individuo según el estadio en que se encuentra. Son cuatro los períodos del desarrollo de las

estructuras cognitivas, íntimamente unidas al desarrollo de la afectividad y de la socialización.

- **Período Sensoriomotriz** (0 - 2 años). Es anterior al lenguaje y al pensamiento, aquí se produce un doble juego de asimilación y acomodación, el niño inicia su adaptación al medio, el niño incorpora las novedades procedentes del mundo exterior a sus propios esquemas. Al finalizar el primer año, el niño será capaz de acciones más complejas como volverse para alcanzar algún objeto, empezará a utilizar objetos para auxiliarse en algo que quiere lograr, el niño empieza a aplicar esquemas conocidos a situaciones nuevas.

- **Período Preoperatorio** (2 - 7 años). Empieza a tener conciencia del mundo que lo rodea a través de actividades lúdicas. Se caracteriza por aparición de acciones internalizadas que son reversibles en el sentido de que el niño puede pensar en una acción o verla y a continuación en lo que ocurriría si esa acción no se realizara en este período el niño ya no está limitado a un tipo de aprendizaje por ensayo y error, sino que ya inicia con el aprendizaje cognitivo cada vez mayor, adquiere poco a poco habilidades que le darán acceso a ese nuevo instrumento del pensamiento.

- **Período de Operaciones Concretas** (7 - 11 años). Durante este período el pensamiento del niño se descentra y se vuelve totalmente reversible, necesita presenciar o ejecutar la operación en orden para poderla invertir mentalmente, durante este período se desarrolla la base lógica de la matemática bajo una serie de esquemas lógicos discretos, comienza a dar signos de saber que aquellas operaciones que, según él ve, modifican el aspecto de alguna sustancia u objeto. Se considera que este tipo de comprensión es cualitativamente distinto de la memorización de información y que tiene su mejor exponente en los experimentos sobre conservación. Durante esta etapa es necesaria la experimentación sensorial directa para resolver los muchos tipos de problemas de conservación, pues la conservación depende de la maduración.

- **Período de Operaciones Formales** (11 y 15 años). La etapa final del desarrollo lógico corresponde al período de operaciones formales o capacidad para utilizar operaciones abstractas basadas en principios generales. El sujeto deja de sentirse plenamente subordinado al adulto, inicia la preadolescencia y empieza a sentirse él un ser adulto, esta es una etapa difícil, ya que la persona todavía no logra entender plenamente las contradicciones de la vida humana en los aspectos personal y social, adopta pensamientos utópicos e ingenuos, sin embargo es capaz de

formular hipótesis de cosas que no están al alcance de su manipulación, se torna posible un proceso de "ensayo y error" auténticamente interno, así como un proceso más cognitivo de asimilaciones recíprocas de esquemas. El adolescente adopta un pensamiento egocéntrico, piensa que todas sus ideas son lógicas, las demás personas deben seguir la misma lógica.

Aquí cabe hacer la diferenciación entre desarrollo y aprendizaje, y la relación que tienen entre sí; el desarrollo del niño es un proceso continuo, espontáneo, inevitable mientras que el aprendizaje es un hecho provocado.

El aspecto psicosocial, todo lo que el niño recibe desde afuera aprende por transmisión familiar escolar o educativa en general, pero también está el desarrollo espontáneo o psicológico, o sea el desarrollo de la inteligencia que es lo que el niño aprende o piensa, aquello que no se le ha enseñado pero que descubre por sí solo y que se lleva buen tiempo. Muy importantes la herencia, la experiencia física y la transmisión social, y todo desarrollo propicia aprendizaje aunque no corresponda a un aprendizaje curricular e institucional, Vigotski afirma que el aprendizaje y el desarrollo están interrelacionados desde los primeros días de la vida del niño.

E. La construcción del conocimiento en el niño

A través de las experiencias que va teniendo con los objetos de la realidad, el niño construye progresivamente su conocimiento, el cual, dependiendo de las fuentes de donde proviene, puede considerarse bajo tres dimensiones: físico, lógico-matemático y social, los que se construyen de manera integrada e interdependientes uno del otro.

El conocimiento físico es la abstracción que el niño hace de las características que están fuera y son observables en la realidad externa. La fuente de conocimiento son los objetos principalmente, y la única forma que el niño tiene de encontrar estas propiedades físicas es actuando sobre ellas, material y mentalmente, y descubrir cómo los objetos reaccionan. Esto es importante, ya que el conocimiento se caracteriza por regularidad de la reacción de los objetos.

El conocimiento lógico-matemático se desarrolla a través de la abstracción reflexiva. La fuente de dicho conocimiento se encuentra en el mismo niño, es decir, lo que se abstrae no es observable.

En las acciones del niño sobre los objetos, va creando mentalmente las relaciones entre ellos, establece paulatinamente diferencias y

semejanzas según los atributos de los objetos. Estructura poco a poco las clases y subclases a las que pertenecen y las relaciona con un ordenamiento lógico.

El conocimiento lógico-matemático se va constuyendo sobre relaciones que el niño ha estructurado previamente y sin las cuales no puede darse la asimilación de aprendizajes subsecuentes. Tiene como características el que se desarrolla siempre hacia una mayor coherencia y que una vez que el niño lo adquiere lo puede reconstruir en cualquier momento.

Entre la dimensión física y la dimensión lógico-matemática del conocimiento existe una interdependencia constante, ya que uno no puede darse cuenta sin la concurrencia del otro. Durante el primer ciclo el conocimiento físico y el lógico-matemático se encuentran relativamente indiferenciados, predominando sobre todo, en el pensamiento del niño los aspectos físicos que percibe de los objetos.

Como parte del conocimiento lógico-matemático Piaget incluye principalmente el marco de referencia espacio-temporal. En lo que respecta a la construcción que el niño va haciendo del conocimiento

social, es necesario considerar que éste se caracteriza principalmente por ser arbitrario, dado que proviene del consenso socio-cultural establecido. Dentro de este tipo de conocimiento se encuentra el lenguaje oral, la lecto-escritura, los valores y normas sociales que difieren de una cultura de otra.

El aprendizaje de las reglas y valores sociales también debe considerarse como un proceso que el niño construye en sus relaciones con los adultos. En este aspecto, la calidad de las relaciones de los mayores, como portadores de esas reglas externas, es un factor determinante en la forma como el niño aprende. Para Piaget la cooperación social es voluntaria, surge de una necesidad interna, de un deseo de cooperar que surge de algo que interesa al niño. La autonomía para cooperar es uno de los aspectos que pedagógicamente deben ser favorecidos en su desarrollo, ya que además de promover su seguridad en las participaciones que realiza, le permite que se desenvuelva con sinceridad y convicción y favorece también su desarrollo intelectual.

La cooperación del niño con otros al compartir, prestar, colaborar, de manera autónoma, son conductas a las que el niño puede acceder voluntariamente, si surgen de su interés y de una necesidad interna, lo cual puede darse en un ambiente de respeto y no de acción, en un marco de

igualdad entre niños y adultos y entre los mismos niños, en donde no surjan relaciones de "poder" del adulto sobre los niños a través de imposiciones arbitrarias o sanciones.

Es así como la cooperación y otras interacciones sociales y emocionales desempeñan un papel de primera importancia en la formación moral e intelectual del niño, ya que favorece el paso del pensamiento egocéntrico hacia uno cada vez más flexible, creativo y comprensivo.

Dadas las características de la actividad del niño, sobre todo en los primeros años de su vida, es importante señalar que una de las fuentes principales de donde extrae experiencias para enriquecer su conocimiento en las tres dimensiones que hemos señalado, se da a partir de la movilidad física que despliega, los desplazamientos del propio cuerpo en el espacio, sus acciones sobre objetos concretos, las interacciones con otros niños durante el juego espontáneo o dirigido, son de fundamental importancia para consolidar paulatinamente sus coordinaciones psicomotoras, favorecer su desarrollo físico general y la construcción de su pensamiento. Por lo tanto, toda acción tendiente a propiciar, respetar y orientar la actividad física del niño debe considerarse como imprescindible para

favorecer su desarrollo integral.

Ninguna de las acciones en el plano intelectual, físico o social puede darse disociada de la afectividad. Piaget señala que en toda conducta los móviles y el dinamismo energético se deben a la afectividad y que no existe ningún acto puramente intelectual, social o físico, ya que se ponen en juego múltiples sentimientos que pueden favorecer o entorpecer su acción.

Durante el proceso de desarrollo del niño en el marco de su educación, los aspectos afectivo-sociales tienen un papel prioritario, ya que si el niño no tiene un equilibrio emocional, su desarrollo general se verá entorpecido. Las emociones del niño, ligadas o dependientes de sus intereses y necesidades vitales, son también un fuerte incentivo que permite orientar su actividad y realizarla con gusto y energía.

Para que pueda desarrollarse la autonomía del niño, tanto en el plano intelectual como emocional, es imprescindible que se desenvuelva en un contexto de relaciones humanas favorables, de tal manera que pueda desarrollar un sentimiento de confianza en los demás que dé seguridad a sus acciones y a las relaciones con sus iguales y con los adultos.

Tomando en consideración todo lo dicho anteriormente, es de la mayor importancia recalcar que toda acción humana implica la participación total del sujeto que la realiza, y que los aspectos socio-afectivos pasan a ser prioritarios en función de que a partir de ellos se construye la base emocional que posibilita su desarrollo integral.

F. Rol de los sujetos

- **El docente.** En la actualidad el papel principal del maestro debe ser la de un buen propiciador de experiencias y actividades que lleve al alumno a plantearse problemas y encontrar respuestas para que logre un verdadero conocimiento; debe adoptar una actitud cambiante de las estructuras que realiza dentro de la sociedad como promotor de actividades en el desarrollo cultural y social de una comunidad determinada sujeta a constantes cambios y en la cual los medios de comunicación no son en la actualidad nada favorables entrando aquí la importante actitud del educador.

- **El alumno.** Existen algunas variables que definen al sujeto escolar, su cotidianeidad y su identidad, su individualidad y su alineación. Las actividades que constituyen el pequeño mundo de un sujeto escolar definen su cotidianeidad, en donde éste se expresa y se constituye como

sujeto individual porque tiene sus propios deseos, ilusiones, esperanzas, conceptos y concepciones de la vida en general; y socialmente por el hecho de pertenecer a una clase en la cual va aprendiendo y moldeándose, a esto es a lo que se llama alineación. "En esta alineación recibe lo transmitido en la escuela y se adecúa a los valores y la cultura de una clase social particular inculcados por una violencia simbólica."⁷

Los alumnos desarrollan por sí solos un modo de relacionarse por medio de la comunicación formal, la comunicación lúdica y es así como van construyendo su conocimiento.

El niño es un sujeto activo que siempre está preguntando el por qué de las cosas, se dedica a explorar todo el área en que él se encuentra, investiga las cosas, las ensaya, construye sus propias hipótesis de los acontecimientos de que está rodeado y los medita detalladamente y para encontrar respuestas correctas necesita tiempo, es un sujeto que duda, no muy fácilmente se convence de lo que se le da para que lo aprenda, esto no le debe preocupar al maestro, por el contrario, un alumno que duda se está conflictuando cognitivamente para encontrar la respuesta adecuada aunque para lograrlo repetidas veces caiga en errores, o los

⁷ Idem.

cuales también les van a ser de mucha utilidad, pues de esa manera el maestro se podrá dar cuenta que se está dando el proceso de aprendizaje y es aquí donde se aprovecha para ofrecer al alumno las herramientas necesarias para que se de lugar a una reflexión, cuando él mismo descubrirá sus errores ante lo que el maestro debe adoptar una postura completamente normal.

En todo el proceso de aprendizaje el niño necesita de estímulos y comprensión, de lo contrario puede desesperarse junto con el maestro y llegar a perder el interés que antes mostró por aprender.

El alumno para construir su conocimiento necesita de información por parte del docente y de la que recabe al intercambiar ideas con sus compañeros, formulando hipótesis, comparando sus trabajos, comentando, dando, pidiendo opiniones, y sobre todo respetándolas, valorándolas igual que la que ellos dan, en todo esto el maestro juega un papel muy importante, pues es quien debe encargarse de que esta interacción se dé favorablemente, en un ambiente tranquilo, en confianza para platicar con sus compañeros sobre el tema y a la vez pedir opinión, sólo así se dará un aprendizaje, por consiguiente un cambio en el pensamiento.

Es tarea del docente orientar a los individuos hacia una buena relación con el medio que los rodea, conscientes de las limitaciones que tiene el sujeto conforme a su edad, así pues debe ayudar al educando a buscar estrategias que lo ayuden en su desarrollo, partiendo siempre de la situación en que éste se encuentra, teniendo muy en cuenta los estadios por los que el sujeto pasa a lo largo de su desarrollo mental.

Por lo que el docente que desee colaborar para el buen desarrollo de sus alumnos deberá tomar en cuenta las características propias del niño; partiendo de éstas propiciará en ellos el desarrollo de sus potencialidades adecuándose a una realidad vivida por él y lograr, un conjunto de actitudes y le proporcionará la oportunidad de experimentar, de plantearse problemas y buscar soluciones estará ayudando al niño a construir su conocimiento.

G. Evaluación

El concepto evaluación no debe confundirse con calificación; evaluación es todo un proceso.

La evaluación del aprendizaje es un proceso sistemático mediante el cual se recoge información acerca del aprendizaje del alumno y que en

primer término permite mejorar el aprendizaje. En segundo lugar proporciona al maestro elementos para formular un juicio acerca del nivel alcanzado o de la calidad del aprendizaje logrado y de lo que el alumno es capaz de hacer con ese aprendizaje.

Es importante determinar el verdadero campo y los objetivos que abarca la evaluación, ya que forma parte importante del proceso enseñanza-aprendizaje. El libro para el maestro, primer grado, nos dice al respecto que "... la evaluación proporciona al maestro información que le orienta en la toma de decisiones respecto a la planificación, desarrollo y culminación de sus acciones para la conducción del aprendizaje." ⁸

Las evaluaciones que el maestro realiza, deberán ser con la finalidad de detectar en cada alumno los momentos evolutivos del proceso enseñanza-aprendizaje, así como los cambios de conducta que presenten y conocer las diferentes conceptualizaciones que tienen, acerca del objeto de estudio.

Esta evaluaciones son realizadas a través de la observación, listas de cotejo, participaciones de los niños, cumplimiento en su trabajo,

⁸ S.E.P. Libro para el Maestro. Primer Grado. UPN Antología Planificación de las actividades docentes. p. 17

cuestionamiento oral y las famosas pruebas pedagógicas que tanto exigen las autoridades educativas, sobre todo en estos dos últimos años. Al inicio de clases es obligatorio que se aplique la prueba de diagnóstico y se haga la gráfica correspondiente. En el mes de enero otra con carácter obligatorio y en el mes de junio otra. Esta orden o disposición es principalmente para los maestros federalizados que están en Carrera Magisterial.

Los padres de familia también quieren ver que sus hijos realicen pruebas, sólo así se sienten tranquilos.

Es importante que el maestro desde el inicio del ciclo escolar explique a los padres de sus alumnos la forma en que evaluará a los niños durante el año escolar, diciéndoles que aunque les aplique algún examen escrito, éste no determinará la calificación del niño, ya que se tomarán en cuenta otros aspectos como, los trabajos que los niños realicen en clase, su participación, el respeto a sus demás compañeros, cambios de conducta favorables y otras actividades que se llevan a cabo.

III MARCO CONTEXTUAL

A. Política Educativa

En la época prehispánica donde todavía no se estructuraban los centros educativos se puede decir que las generaciones jóvenes aprendían en su hogar los comportamientos y valores familiares, religiosos, morales, algunos oficios y la labranza de la tierra, para continuar su educación en los templos-escuelas. Estas sociedades comunitarias tenían en alta estima el trabajo colectivo, por ello uno de los objetivos de su educación era el de desarrollar en los niños y jóvenes un intenso sentimiento de solidaridad social. Los maestros eran principalmente los ancianos cuyos métodos pedagógicos principales fueron vivir las experiencias de vida con los adultos y la transmisión oral.

Durante el Período Colonial la educación estuvo bajo la dirección de la monarquía española que delegó su operación en el clero destacando la enseñanza verbal y memorística.

En México Independiente, el germen de la educación liberal tuvo como antecedente inmediato el liberalismo del siglo XVIII. La Constitución de Cádiz faculta a las cortes para reorganizar la educación de la Nueva

España.

José María Morelos incluye en los Sentimientos de la Nación una alusión a la instrucción y en la Constitución de Apatzingán queda inscrito en el Artículo 39 la instrucción como necesaria a todos los ciudadanos debe ser favorecida por la sociedad con todo su poder.

El hecho más singular en la educación de la primera mitad del siglo XIX, es sin duda la Reforma Educativa del Dr. Valentín Gómez Farías y la filosofía educativa del período la aporta el Dr. José María Luis Mora.

En 1867 se promulga la Ley Orgánica de la Instrucción Pública y fundamenta la creación de la Escuela Nacional Preparatoria cuya figura principal es Gabino Barreda.

Durante el Porfiriato que abarcó de 1880 a 1910 se promueven condiciones para renovar la Teoría Pedagógica e impulsar la educación elemental para todos. En 1887 el maestro Ignacio Manuel Altamirano elabora el proyecto de la Escuela Normal de profesores de instrucción primaria. La educación posrevolucionaria que inicia en 1917 con la promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

que en su Artículo 3o. hace explícito el proyecto político y social de la educación.

José Vasconcelos funda la Secretaría de Educación Pública y emprende una campaña de alfabetización sin paralelo en la historia educativa.

El Profr. Rafael Ramírez profundiza en el proyecto educativo de la Revolución Mexicana y la escuela rural mexicana vive su época de oro.

En 1934 se modifica el texto del Artículo 3o. que declara socialista la educación quedando incluida en el primer plan sexenal (1934-1940).

En la etapa de la unidad nacional que inicia en diciembre de 1945 con la reforma al Artículo 3o. Constitucional se suprime su connotación socialista, iniciando la educación al servicio de la unidad nacional siendo Secretario de educación Pública, el Sr. Jaime Torres Bodet, que buscaba mejorar la crisis mundial vivida durante la Segunda Guerra Mundial y decía que la victoria ha de garantizar los preceptos en cuyo nombre lucharon los pueblos libres, la primera norma que las naciones señalaran a su educación, será la de convertirla en una doctrina constante para la paz.

La Política Educativa de Torres Bodet se caracterizó por sus significativos logros relacionados con la educación como el plan de 11 años, elaboración de libros de texto gratuitos, se apoyaron los centros de capacitación para el trabajo industrial y se fundó la telesecundaria.

La educación contemporánea a partir de los años sesentas, el crecimiento demográfico empezó a manifestarse en tasas elevadas, lo cual requirió de una reforma educativa adecuada al momento, por lo que se sacaron algunos acuerdos como el de redactar nuevos libros de texto actualizándolos, reformar los planes y programas de estudio; las metodologías didácticas y contenidos de la enseñanza, así como reformas a la educación normal.

Se crearon los colegios de Bachilleres, se promulgó una nueva Ley Federal de Educación, en este tiempo se crea la Universidad Pedagógica Nacional, se inicia con la descentración administrativa de la Secretaría de Educación Pública, se impulsó el programa de primaria para todos los niños y se atendió el rezago educativo.

La Modernización Educativa de 1988 a 1994, en el orden jurídico se modificaron los Artículos 3o. y 31o. Constitucionales, se promulgó la Ley

General de Educación, se modificaron Planes y Programas de Estudio de la Educación Básica: preescolar, primaria y secundaria, se elaboraron nuevos libros de texto para primaria. En lo administrativo destaca la federalización educativa y la Carrera Magisterial.

B. Artículo 3o. Constitucional

La educación ha sido a través de los años un derecho fundamental al que puede aspirar todo mexicano. Contar con una escuela digna que sirva para el mejoramiento de las condiciones de las personas y lograr así un mayor progreso en la sociedad.

La educación siempre ha sido una de las principales demandas populares, se han suscitado en contra de la desigualdad que trae atraso a los pueblos, la lucha contra el analfabetismo es tarea y responsabilidad pública y está en manos de los gobiernos.

En nuestro país estos movimientos han logrado aumentar la igualdad de oportunidades de acceso a la educación quedando estipulado en el Artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que señala que será el Estado quien impartirá educación a toda persona que lo solicite en los términos que fije la ley y que además son obligatorios.

La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y le fomentará a su vez el amor a la patria. Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado-Federación, Estados y Municipios impartirán educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y secundaria son obligatorias.

Para lograr los objetivos en educación, el Artículo 3o. Constitucional señala que la educación debe ser laica, gratuita y obligatoria. En los apartados I, II y III habla sobre el laicismo basados en el Artículo 24 que habla sobre la libertad de creencias manteniéndose al margen de cualquier doctrina religiosa. Basará la educación en los resultados del progreso científico, será democrática buscando un sistema de vida con un constante mejoramiento económico, social y cultural, nacional sin exclusivismos atenderá todos los problemas buscándoles solución, procurará el aprovechamiento de los recursos, la defensa de la independencia política, económica y el acrecentamiento de la cultura y buscará una mejor convivencia humana sustentando ideales de fraternidad e igualdad de derechos, evitando los privilegios.

Determinará también los planes y programas de estudio para la

educación primaria. En los apartados IV al VIII menciona la gratuidad de la educación, atendiendo todos los tipos y modalidades educativas, tan necesarias para el desarrollo de la nación, apoyará la investigación científica y tecnológica y alentará el fortalecimiento y difusión de la cultura. Las escuelas particulares se sujetarán a estas modalidades en todos los aspectos.

El Congreso de la Unión, con el fin de unificar y coordinar la educación en toda la República, expedirá las leyes necesarias destinadas a distribuir la función social educativa entre la Federación, los Estados y los Municipios, a confiar las aportaciones económicas correspondientes a este servicio público y a sancionar a los servidores públicos que no cumplan o hagan cumplir las disposiciones.

C. Ley General de Educación

“Esta Ley regula la educación que imparten el Estado-Federación, entidades federativas y municipios, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios.”⁹ Los artículos del 1o. al 11o. marcan las disposiciones generales de la educación, ya que ésta es medio fundamental para adquirir,

⁹ S.E.P. Ley General de Educación. p. 2

transmitir y acrecentar la cultura; es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social.

En el progreso educativo deberá asegurarse la participación activa del educando. El Estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades (Ley General de Educación, SEP p. 49) educativas, incluida la educación superior, necesarios para el desarrollo de la nación, apoyará la investigación científica y tecnológica y alentará el fortalecimiento y la difusión de la cultura nacional y universal.

En los artículos del 12 al 17 habla del federalismo no educativo. Corresponde de manera exclusiva a la autoridad educativa federal lo siguiente: determinar para toda la República los planes y programas además de la formación y actualización de los maestros, establecer el calendario escolar, actualizar los libros de texto y autorizar el uso de otros libros no gratuitos.

En los artículos del 18 al 24 trata sobre los servicios educativos. El establecimiento de instituciones educativas que realice el Poder Ejecutivo

Federal por conducto de otras dependencias de la administración pública federal, así como la formulación de planes y programas de estudio se harán en coordinación con la Secretaría. Se encargará de la distribución oportuna de los libros de texto gratuitos y los materiales educativos complementarios que la Secretaría proporciones.

Se ve al educador como promotor, coordinador y agente directo del progreso educativo por lo que debe proporcionársele los medios necesarios para realizar su labor con eficacia, así como un salario profesional que le permita un nivel de vida decoroso para él y su familia, así como reducir las cargas administrativas, alcanzar más horas efectivas de clase, y en general, de lograr la prestación del servicio educativo con mayor pertinencia de manera más eficiente.

En cuanto al financiamiento de la educación se encargarán el Ejecutivo Federal y el gobierno de cada entidad federativa, tomando en cuenta el carácter prioritario de la educación pública para lograr el desarrollo nacional.

D. Modernización Educativa

El país busca la modernización y la reforma que aceleran los cambios

en el campo educativo, a través de aportaciones de todas aquellas personas que se interesen y que estén involucradas: Estado, sociedad, escuela y comunidad.

Cada sexenio se le hacen modificaciones a los planes y programas de estudio. Los cambios más recientes, son los estipulados en el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa Básica, documento que fue firmado por el Gobierno Federal, los Gobiernos Estatales de la República y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación.

En él se han propuesto elevar la calidad de la educación, la reorganización del sistema educativo, la formulación de los contenidos del programa y materiales educativos, además la revalorización del magisterio.

La calidad de la educación requiere de contar con materiales y recursos suficientes, que estén al alcance de quienes lo requieran. Más recursos, más días efectivos de clase, programas idóneos, mejores libros de texto y maestros bien estimulados, pueden tener efecto en la cobertura de la calidad educativa, es por ello que se pretende una reorganización del sistema educativo y nueva participación social.

La participación comunitaria ejerce una gran influencia en beneficio de la calidad educativa, permitiendo un mejor funcionamiento de la escuela en cuanto a sus instalaciones, mobiliario, material didáctico, y además recursos de los que disponen los maestros.

El Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB), firmado en 1992 por el entonces Presidente de la República, Lic. Carlos Salinas de Gortari y por el Secretario de Educación, Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León. Su finalidad es la de reforzar los Planes y Programas de Estudio, la transferencia de la responsabilidad de la educación a los gobiernos estatales, la revaloración de la función magisterial, la reorganización del Sistema Educativo Nacional, una de las principales demandas es lograr una educación de cobertura suficiente y de buena calidad. Marca como fundamento de la educación básica la enseñanza de la lecto-escritura y las matemáticas, ya que según lo que marca el Acuerdo, el niño que adquiere estas habilidades podrá seguir aprendiendo durante toda su vida.

Los educandos deben construir conocimiento suficientes tanto de su medio natural como social, con el fin de que conozca sus derechos y obligaciones como individuo activo de la sociedad. También se dice que

en un segundo plano, los niños deben adquirir conocimientos sobre la salud, la nutrición, la protección del medio ambiente y nociones sobre distintas formas de trabajo. Es importante que el maestro de prioridad a los conocimientos de la salud y nutrición, porque el niño no tiene una alimentación adecuada, no podrá apropiarse de la lecto-escritura ni de las matemáticas.

El Acuerdo Nacional se pone en marcha a través de la Secretaría de Educación Pública, que es la que mantiene un proceso permanente de revisión y evaluación de la educación que se imparte en México. De esta manera se asegura que los contenidos y los métodos educativos correspondan cada vez más a las necesidades del país y que estos sean iguales en toda la República Mexicana. Durante estos últimos años se le ha dado gran importancia a la educación en cuanto a que sea de calidad y eficacia.

E. Programa de Desarrollo Educativo 1995 - 2000

Es de gran importancia para el desarrollo del país tener el conocimiento claro de lo que se persigue en la actualidad respecto a la educación, para lo que el Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León pone de manifiesto el Plan de Desarrollo 1995

- 2000, con el fin de extender las oportunidades de superación individual y comunitaria. Sociedad y gobierno tienen la responsabilidad de cimentar las bases educativas para el México del siglo XXI.

Propone impulsar la capacidad de hacer concurrir las voluntades de los gobiernos federal, estatal y municipales y lograr una amplia participación de maestros, padres de familia, instituciones educativas particulares y el conjunto de la sociedad en la tarea educativa.

Tiene como propósito dar realización plena a los principios y mandatos contenidos en el Artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en las disposiciones de la Ley General de Educación. Apunta hacia la formación integral del individuo y se dirige a alentar a los agentes que intervienen en los procesos educativos para formar mexicanos que participen responsablemente en todos los ámbitos de la vida política, económica y social.

El Programa de Desarrollo Educativo parte de la convicción de que hoy, como nunca antes, la verdadera riqueza de los países radica en las cualidades de las personas que los integran. Es el actual humano el que transforma la naturaleza para crear mejores condiciones de existencia y el

que forma y mantiene instituciones que permiten a individuos y sociedades la convivencia en la paz y en la superación constante. En suma, es la capacidad de las mujeres y los hombres la que define los límites y posibilidades del bienestar de las naciones.

Define un conjunto de tareas para consolidar innovaciones puestas en marcha a partir del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, la cual no deja de ser una continuidad de los trabajos realizados, por José Vasconcelos con la obra de los maestros misioneros, Jaime Torres Bodet, poniendo la educación como fundamento de unidad nacional y la igualdad de oportunidades creando el libro de texto gratuito, y el de mejorar permanentemente la educación mediante la mayor preparación de los maestros surgiendo así la Escuela Normal Rural y el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio. Al igual que al surgimiento de la educación bilingüe y bicultural apoyando a las diferentes etnias.

El programa considera la perspectiva del porvenir previsible, ya que en buena medida educar es pretender la transformación del ser humano conforme a una concepción del futuro, ya que el acelerado desarrollo de la ciencia y la tecnología provoca la obsolescencia rápida de gran parte del

conocimiento y de la preparación adquirida. Por lo tanto la educación tenderá a disminuir la cantidad de información, a cambio de reforzar valores y actitudes que permitan a los educando su mejor desarrollo y desempeño, así como al concentrarse en los métodos y prácticas que les facilitan aprender por sí mismos. Obliga además, a fortalecer desde la educación básica el interés y el aprecio por el conocimiento científico y técnico.

Las nuevas tecnologías de la información disminuyen distancias, desvanecen fronteras e impulsan cambios en la interacción de las personas, vigorizando así la tendencia hacia la mundialización. La educación deberá por tanto fortalecer en el educando el sentido de pertinencia en todos los aspectos y sobre todo de responsabilidad con cada uno de los ámbitos de que forma parte: la familia, la comunidad, la nación, la humanidad. La educación tendrá que reafirmar su carácter nacionalista de manera compatible con las nuevas responsabilidades sugeridas de un mundo cada vez más interdependientes.

Los avances tecnológicos ayudarán en gran manera a lograr una educación equitativa, todos los mexicanos tendrán derecho a la educación llegando ésta de una u otra manera a los lugares más

apartados y de difícil acceso y con mayor calidad.

F. Plan y programas de estudio

Estos contienen lo fundamental para lograr una preparación integral y funcional de los educandos.

El programa escolar es la principal herramienta que utiliza el maestro para la conducción del proceso enseñanza-aprendizaje, pero no obliga a seguir al pie de la letra sus indicaciones, al contrario, le da libertad para que ponga en práctica su iniciativa, ingenio y creatividad para aplicar estrategias que vayan acordes a la edad e intereses del alumno y que al mismo tiempo le cree el conflicto para que llegue a la construcción del conocimiento con el apoyo del maestro, compañeros, investigando, cuestionando, consultando, experimentando, etc..

El nuevo plan y programas de estudio del primero y segundo grados (primer ciclo) de educación primaria, está dividido en cinco asignaturas: Español, Matemáticas, Conocimiento del Medio, Educación Artística y Educación Física. Dicho programa da prioridad a la asignatura de Español, debido a que el alumno de este ciclo escolar tiene que lograr apropiarse de la lecto-escritura, asignándole nueve horas a la semana

para su estudio.

En segundo lugar a la formación matemática elemental, para que el alumno vaya adquiriendo habilidades en la resolución de problemas que se le presenten en su vida cotidiana. A esta asignatura se le da un tiempo de 6 horas por semana.

En tercer lugar está la asignatura Conocimiento del Medio, la cual está integrada por lo natural y lo social, en ella se le dan al niño las nociones preparatorias más sencillas de estas disciplinas y se enseñan de manera conjunta: Ciencias Naturales, Historia, Geografía y Educación Cívica; a las cuales se les asignan 3 horas a la semana para su estudio, tiempo muy limitado, considerando que esta asignatura viene muy amplia.

Por último el plan de estudios reserva un pequeño espacio para las asignaturas de Educación Artística y Educación Física, dándoles una hora por semana a cada una.

Uno de los cambios más relevantes en los nuevos programas de estudio, es la atención especial que le ha dado a los temas relacionados con la salud. El nuevo plan y programas de estudio tienen como propósito

el fortalecimiento de los contenidos básicos, para asegurar que los niños, específicamente en Ciencias Naturales, "... adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del medio y el uso racional de los recursos naturales." ¹¹

Los contenidos de Ciencias Naturales se estudian en cinco ejes temáticos que son:

- Los seres vivos.
- El cuerpo humano y la salud.
- El ambiente y su protección.
- Materia, energía y cambio.
- Ciencia, tecnología y sociedad.

Cada uno de estos ejes temáticos aborda contenidos que se relacionan con él, por ejemplo, en el tema "El cuerpo humano y la salud", agrupa contenidos para que el alumno conozca las principales características anatómicas y fisiológicas del organismo humano, y que relaciones, que de su adecuado funcionamiento, dependerá su salud y su bienestar físico.

¹¹ S.E.P. Introducción. Plan y programas de estudio, 1993. p. 13

Estos conocimientos pretenden, "... que los niños se convenzan de que las enfermedades más comunes pueden ser prevenidas, poniendo de relieve el papel que en la preservación saludable del cuerpo humano desempeñan los hábitos adecuados de alimentación."¹²

Para abordar los contenidos de Ciencias Naturales, el maestro deberá hacerlo partiendo de situaciones conocidas para los alumnos, de tal forma que sean relevantes para ellos; con la finalidad de que su aprendizaje sea duradero.

Una de las tareas del docente es llevar al niño a la observación constante de los fenómenos que ocurren en su entorno, y estimular su curiosidad y la experimentación, a fin de que se interese más por el estudio de las Ciencias Naturales. La enseñanza de los contenidos será gradual, iniciando de lo más fácil a lo más complejo, para que el niño pueda comprender mejor los temas de estudio.

El eje temático "El cuerpo humano y la salud", en el programa de primer año, presenta cinco contenidos, uno de ellos es: cuidados del cuerpo, el aseo y los hábitos elementales en la buena alimentación. En

¹² S.E.P. Ciencias Naturales. Plan y programas de estudio, 1993 p. 76

segundo año, en este mismo eje temático, el contenido es: la importancia de la alimentación en el ser humano, con dos apartados más. Los alimentos básicos: carne, cereales, leche, frutas y verduras, y la higiene de los alimentos.

Dada la importancia de estos contenidos y tomando en cuenta que el programa da libertad al maestro de utilizar las técnicas y métodos pedagógicos que más se adaptan a sus necesidades o preferencias, nada más lográndose los objetivos propuestos; el docente podrá dedicar más tiempo a estos contenidos, correlacionándolos con el área de Español o con otras asignaturas del programa, a fin de dedicar más tiempo al tema de nutrición.

G. Contexto Institucional

La ciudad de Chihuahua, capital del Estado más grande de la República, está formada por un gran número de fraccionamientos, colonias y barrios, su situación económica es muy variable, las principales actividades económicas son la ganadería, agricultura, industria minera y algunas compañías extranjeras que han venido a dar empleo a muchos chihuahuenses, aunque con muy bajo sueldo, como es el caso de algunos de los habitantes de la Colonia Campesina, en la cual se encuentra

ubicada la escuela en la que se elabora esta propuesta pedagógica.

La Escuela Tierra y Libertad, turno matutino con clave 08DPR0091X de la zona escolar No. 10, se ubica en la Calle Narcisos No. 1105. Fue fundada en el año 1972 siendo Gobernador del Estado, el Lic. Oscar Flores, fue construida por el CAPFCE (Comité Administrativo del Programa Federal de Construcción de Escuelas), es de ladrillo con techo de lámina, cuenta con un total de 18 aulas, un salón de audio-visual, equipado con lo indispensable para su fin, una biblioteca en la que se encuentran libros de consulta y de diversión para todos los grados, un gimnasio construido recientemente, una cancha cívica, la dirección y los sanitarios.

El personal está formado por un total de 24 miembros, 18 maestros de grupo, directora, subdirectora, dos maestros de Educación Física y dos auxiliares de intendencia, se caracteriza por tener un ambiente armonioso de trabajo, lo cual facilita y favorece el aprovechamiento pedagógico.

El trabajo está dividido por comisiones, las cuales están formadas por un responsable y 2 ó 3 auxiliares, sólo en el caso de pedagógicos, los auxiliares son 5 por tener una tarea bastante ardua, ya que se encargan de elaborar material didáctico para todos los grados, así como los exámenes

de muestreo, en el orden mantienen el material didáctico existente (mapas, láminas, hojas).

El grupo con el cual se labora es el 1o. "B", el número de alumnos es de 25, 14 hombres y 11 mujeres, la edad promedio está entre los 5 años 10 meses y 6 años. La mayor parte del grupo cuenta con una madurez favorable y sólo 3 niños presentan problemas de aprendizaje, habiendo sido encauzados oportunamente al centro psicopedagógico del DIF, pero solamente a un niño le brindaron en su hogar el apoyo necesario logrando su integración al grupo, los otros dos casos son hermanos y no cuentan con el apoyo adecuado de su familia.

Es un grupo bien integrado, desarrollan todos sus trabajos, ya sean grupal o individualmente, se caracteriza por mostrar interés en apoyar a los niños con problemas, esto favorece la labor de los maestros con quienes trabajan a la vez, que la relación entre los alumnos y los papás es favorable. Tienen su apoyo para todo, al maestro no se le dificulta la relación con los papás.

La situación socio-económica de los alumnos es muy variada, son pocos los alumnos que tienen una situación económica estable, la mayoría

de los padres son empleados eventuales; ya sea en las maquiladoras o empleados de confianza de particulares.

En cuanto al nivel académico de los papás también es muy desigual, una minoría son los papás que cuentan con preparación superior, la mayoría sólo tiene la secundaria o solamente la primaria. La situación económica es desigual, pero a pesar de eso todos cuentan con casa propia y con los servicios básicos, como son luz, agua y drenaje, muy pocos los que tienen otro servicio como teléfono, telecable u otros. La mayoría cuenta con servicio médico del Seguro Social, son muy pocos los que cuentan con otros como ISSSTE o Pensiones Civiles del Estado.

La alimentación de los alumnos es considerada como regular, la mayoría no sabe alimentarse tomando en cuenta los 3 grupos fundamentales que son vitaminas, minerales y proteínas, pese a que todos cuentan con un salario mayor que el mínimo, pero carecen de hábitos alimenticios nutritivos y gastan mal su recurso adquiriendo productos de bajo nivel nutricional, con lo que recibiendo orientación podrían mejorar su calidad alimenticia, analizando que la comida chatarra que consumen es cara pero no nutre.

IV ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

A. Generalidades

En el presente apartado se plantean algunas estrategias didácticas en las cuales se toma en cuenta el maestro, pero principalmente la situación del alumno con sus propias características al desarrollar sus actividades de manera activa. Estas son actividades que se van dando dentro del trabajo cotidiano de un grupo y grado determinado, con el fin de dar forma al proceso enseñanza-aprendizaje.

Las actividades que se realicen en un grupo para desarrollar los objetivos de las Ciencias Naturales deberán poner en práctica el método científico para encontrar las respuestas necesarias para su comprobación. Aquí el maestro debe dejar al alumno abierta la oportunidad de participación, y de respeto a todas las aportaciones hechas por los alumnos.

No deberá faltar la evaluación en cada estrategia didáctica, de lo contrario sería un trabajo inconcluso, pues de ello deriva la carencia del grupo y en particular de cada alumno, debe ser una evaluación para trabajar y no una evaluación en la que pasó o reprobó. La evaluación

debe ser didáctica con el fin de coadyuvar, vigilar y mejorar la calidad de la práctica docente, ya que esto está considerado como parte del proceso de evaluación ampliada en el aprendizaje.

Las estrategias didácticas son las actividades que el maestro maneja en su planeación cotidiana que lo llevarán a buscar junto con sus alumnos las respuestas a todas las incógnitas que se le presenten y así comprobarlas. Por lo tanto el maestro tiene autonomía para organizarse con el grupo y poner en práctica sus propias estrategias, con propósitos bien fundamentados en el proceso enseñanza-aprendizaje.

B. Estrategias didácticas

Estrategia No. 1: ***“Cómo distinguir lo que comemos”***

Objetivo:

Que distingan los diferentes grupos de alimentos.

Material:

Libro del alumno y el trébol de la nutrición que se elaboró junto con las madres de familia en el que se presentan los tres grupos en que se dividen los alimentos (proteínas, energéticos, vitaminas y minerales).

Desarrollo:

- Se retomará el tema en donde se vieron los alimentos de origen

animal y los de origen vegetal en el Libro de Ciencias Naturales del alumno.

- Se harán participaciones de los alumnos sobre el tema que recuerdan de ello.
- Harán una lista de lo que recuerden que comieron el día anterior.
- El maestro escribirá en el pizarrón los alimentos que los niños le dicten y entre todos los clasificarán en un cuadro separándolos según sus propiedades, los que contienen proteínas, los que dan energía y los que contienen vitaminas y minerales.

Evaluación:

La evaluación se realizará con el siguiente ejercicio.

- Ilumina como se te indica.

1.- De rojo los alimentos que te ayudan a crecer.

2.- De azul los que te dan calorías.

3.- De verde los que te protegen de las enfermedades (minerales).

La hoja de trabajo se encuentra en el Anexo No. 1.

Estrategia No. 2: “*Defiende tu salud*”

Objetivo:

Que el niño comprenda que para defender su salud por medio de la alimentación, necesita consumir por lo menos un alimento de cada grupo, todos los días.

Material:

Cartulinas, colores, tijeras, resistol y revistas.

Desarrollo:

- Primeramente se les contará el cuento de Blanca Nieves y los 7 enanitos, el cual iniciará cuando Blanca Nieves llega a vivir a la casa de los 7 enanitos, haciendo énfasis en la alimentación de Blanca Nieves que come alimentos nutritivos y que enseña a los enanitos (ya que comían muchos alimentos industrializados) a comer alimentos nutritivos para estar sanos y fuertes. (Ver Anexo No. 2)

- Al momento de ir contando el cuento se tendrá una cartulina como la del Anexo No. 1, para ir señalando los alimentos que nombre el cuento.

- Después de haber terminado de contar el cuento se pondrán 4 cartulinas en el pizarrón de la siguiente forma:

GRUPOS DE ALIMENTOS QUE COMEN LOS ENANITOS TODOS LOS DÍAS

Grupo 1

Grupo 2

Grupo 3

Grupo 4

- A los niños se les entregarán tarjetas con dibujos de los alimentos que consumen ahora los enanitos, para que los peguen en las cartulinas en el

grupo que les corresponda, observando la cartulina que ya se había puesto en el pizarrón.

-Se llegará a la conclusión de que los alimentos que se pegaron en el grupo 1 es la leche y sus derivados. Los del grupo 2 son la carne, huevos y pescado; los del grupo 3 son las verduras y frutas y las del grupo 4 son las leguminosas, cereales, azúcar y aceite.

- Esta forma de dividir los alimentos en 4 grupos, la recomienda la Sección de Nutrición del Servicio Nacional de Salud a través del Manual de Nutrición para escuelas primarias.

- Enseguida se cuestionará al grupo de la siguiente forma: ¿para qué crees que le sirve a tu cuerpo y al de Blanca Nieves comer alimentos del grupo 1?. Dependiendo de las respuestas se les explicará, que las sustancias que contienen los alimentos del grupo 1 le sirven para mantener los músculos y tejidos sanos y que se llaman proteínas. También contiene otra sustancia que le llama calcio que es el que forma y mantiene los dientes y huesos en buen estado y además contiene vitaminas. Se insistirá en qué deben de tomar tres vasos de leche diarios, que es lo que necesita el niño de edad escolar (6 a 12 años).

- Después se les preguntará: ¿En qué ayudan a nuestro cuerpo los alimentos del grupo 2?. Aquí se les comentará, que los alimentos ayudan al crecimiento, forman y mantienen los músculos fuertes y sanos, por eso deben comer diario algún alimento de este grupo.

- Luego se les preguntará: ¿Por qué piensan que Blanca Nieves comía muchas frutas y verduras?. Según lo que contesten se les dirá que las frutas y las verduras mantienen el cutis y la piel sanos, los ojos en buen estado, ayudan a combatir las infecciones, nutren todos los tejidos del cuerpo, con las vitaminas que contienen, por eso debemos comer a diario frutas y verduras, que por eso Blanca Nieves estaba muy bonita.

- Por último se les dirá: ¿En qué ayudan los alimentos del grupo 4 a nuestro cuerpo y al de los 7 enanitos?. Después de escuchar las respuestas de los niños se les explicará que estos alimentos proporcionan: fuerza para trabajar y calor al cuerpo y que los niños de edad escolar deben comer diariamente una porción de estos alimentos. Por eso los enanitos comen estos alimentos, ya que necesitan tener muchas fuerzas para trabajar, pero que también comen de los otros tres grupos.

Evaluación:

Cada alumno dividirá la hoja de su cuaderno en 4 partes y enumerará

cada parte. Después dibujará los alimentos que acostumbra comer en el grupo que corresponda. Si algún alimento de los que dibuje, no pertenece a ningún grupo, se dará la pauta para el tema de los alimentos no nutritivos.

Estrategia No. 3: ***“Los germinadores”***

Objetivo:

Que el niño se de cuenta que algunas semillas de las que él conoce, se pueden germinar fácilmente y así pasan a formar parte de las verduras las cuales son muy nutritivas.

Material:

Un frasco de un litro, un pedazo de tela o de tul, ligas, semillas de lentejas, alfalfa y frijol.

Desarrollo:

- Se elaborará un germinador por equipo, cada equipo elegirá qué semilla quiere poner, el maestro les hará la recomendación de que se utilicen todos los grupos de semillas que llevaron, si algún equipo quiere poner varios germinadores lo puede hacer.

- El germinador de alfalfa sólo lleva tres cucharadas soperas, mientras que los de frijol y lentejas un puño. Las semillas se ponen a remojar unas

cuatro horas y con la manta se tapa el frasco deteniéndolas con las ligas con el fin de que proteja a las semillas a la hora de tirar el agua.

- Después de tirar el agua a los germinadores se colocan en un lugar del salón donde no les de mucha luz. Al día siguiente, a la hora de entrada a clases se les pondrá agua pero se les tirará inmediatamente, esto se repetirá a la hora de salida. Este procedimiento se hace con el fin de que mantenga la humedad, y se repite por tres días. Esto mostrará a los niños cómo van naciendo las plantitas.

Evaluación:

Los niños irán registrando todo el proceso y después lo redactarán.

Estrategia No. 4: *"El cine"*

Objetivo:

Hacer labor en los alumnos para tratar de concientizarlos de los problemas que podrían tener al no estar alimentados adecuadamente.

Material:

Películas de problemas mundiales en las que se muestran personas con alto grado de desnutrición.

Desarrollo:

- Esta actividad se desarrollará en conjunto con los padres de familia,

bajo previa cita para que asistan la mayoría.

- En la película se habla sobre la alimentación que está al alcance de estas personas desnutridas y en el trabajo del grupo los niños con ayuda de su mamá harán una comparación de lo que ellos comen, y lo escribirán con letra clara en cartulinas para hacer una comparación grupal.

- Finalmente con ayuda del maestro harán una lista de alimentos que deben contener su dieta para estar bien alimentados.

Evaluación:

Para evaluar la comprensión del tema se pedirá a cada niño una lista de un mínimo de 8 productos no nutritivos que podrán ser cambiados por productos nutritivos y de bajo costo.

Estrategia No. 5: *“La tiendita escolar”*

Objetivo:

Hacer conciencia en el niño para que no consuma comida chatarra, que cambie su rutina de venta pensando en complacer al alumno con lo que pide.

Material:

Envolturas de dulces, papitas y frutas y algunas frutas y verduras que pueden vender en la tiendita como manzanas, naranjas, cocos, pepinos.

Desarrollo:

- El maestro hace la introducción al tema iniciando con una plática sobre los antecedentes que tienen, sobre el tema la alimentación, haciendo las siguientes preguntas:

¿Cómo debemos alimentarnos?

¿Creen que estemos bien alimentados?

¿Qué es lo que venden en la tiendita?

¿Les parece que sean buenos alimentos?

- Hagamos una lista de lo que les gustaría que se vendiera.

- Después de hacer la lista juguemos simulando el recreo, un equipo se encargará de la tiendita.

- Los niños pedirán cosas que crean les van a alimentar.

- Al final se hace una encuesta de lo que consumió cada uno registrando en una gráfica de barras. (Ver Anexo No. 4)

Conclusión:

Por medio de este juego el alumno aprenderá a consumir lo que le convenga y a exigirlo al comprar, por lo tanto el vendedor tratará de complacerlo y cambiará los productos a vender.

Evaluación: Se realizará de manera grupal, iluminando una gráfica en una cartulina.

Estrategia No. 6: *"El super"*

Objetivo: Que el alumno influya en las actitudes de su casa para hacer una buena elección de los alimentos.

Material:

Envolturas de diferentes productos que utilizan en su casa, recortes de billetes y monedas.

Desarrollo:

- El grupo se organizará en equipos, cada equipo será una familia, un equipo organizará un super. poniendo precios reales y lo atenderá, los restantes serán los consumidores.

- Se simulará el consumo de cada familia y lo que utilizó para hacer la comida de un día.

- También el maestro participa con un equipo.

-Se compararán los diferentes menús y en forma grupal se clasificarán de acuerdo al valor nutricional de los alimentos que utilizaron.

Conclusión:

Se concluirá en que se pueden hacer comidas nutritivas no muy costosas.

Evaluación: Cada niño elaborará un menú para un desayuno, y se leerán a todo el grupo, con los mismos se formará un álbum y se fotocopiará uno para cada alumno.

Estrategia No. 7: *“Lo que gusta más o lo que gusta menos”*

Objetivo:

Concientizar al alumno de las consecuencias que puede tener el llevar una alimentación incorrecta.

Material:

- Recortes de periódicos y revistas que hagan mención sobre la desnutrición en los niños.
- Recortes de revistas y periódicos con dibujos que muestren alimentos para que clasifiquen por útiles y nutritivos, y otros muy llamativos que gustan pero no nutren.

Desarrollo:

- Se organizará al grupo en equipos y se repartirán los recortes, cada equipo tendrá recortes diferentes, los cuales analizarán y comentarán en el mismo.
- Después cada equipo expondrá al grupo a qué conclusión llegaron.
- Cada equipo aportará una pregunta para contestar en el pizarrón en forma grupal.
- Con dichas preguntas se pretende que el niño llegue a reflexionar, si lo que él come es nutritivo o si por el contrario lo puede estar dañando.
- Que cada equipo elabore una lista de alimentos que consumen en sus casas y las clasifique en el siguiente cuadro.

ALIMENTOS	
BUENOS QUE SÍ NUTREN	MALOS QUE NO NOS BENEFICIAN

- Se sacará una sola conclusión con la participación de todos y el maestro la escribirá en el pizarrón.

Conclusión:

Que el alumno se de cuenta de que no todo lo que come es nutritivo y que eso perjudica su desarrollo.

Evaluación: Cada niño redactará una breve conclusión sobre el tema para saber si entendió que no se debe comer sólo por gusto sino por salud.

Estrategia No. 8: *"El mural del campeón"*

Objetivo:

Que los padres de familia vean lo que los niños han logrado en cuanto a la adquisición de hábitos alimenticios, por medio de diferentes actividades lúdicas.

Material:

Hojas leyer, recortes de alimentos y de niños realizando diferentes actividades.

Desarrollo:

- Se iniciará analizando un tema sobre los alimentos donde se haga énfasis sobre la actitud de niños desnutridos y niños bien alimentados, cómo participan en las diferentes actividades escolares, tanto dentro del salón como fuera, ya sea en educación física o en el recreo.

- Una parte de los niños elaborarán un cartel representando la actitud de un niño mal alimentado. ¿Cuál es su actitud durante el día?

- Otras al contrario elaborarán un cartel donde se muestre la participación de un niño bien alimentado.

- Ambos carteles se pegarán en la pared a manera de mural y se invitará a los padres de familia que los observen y les hagan preguntas a los niños sobre el mismo.

Conclusión:

Con esta actividad se llega a los padres de familia para que mediten dónde quieren que se ubique su hijo.

Evaluación:

La evaluación será en base al trabajo realizado, porque con este trabajo tanto los padres de familia como el maestro se dará cuenta de lo que se ha logrado en base a la importancia que tiene el hacer una buena elección alimenticia.

Estrategia No. 9: *"La ruleta"*

Objetivo:

Ejercitar los hábitos alimenticios, haciendo una buena elección de los alimentos que se consumirán un día.

Desarrollo:

- Se juega con la ruleta (ver Anexo No. 3).
- Se trabaja por equipos de 5 a 6 niños.
- Cada niño en su turno le dará vueltas a la ruleta y según donde le quede la flecha inmediatamente irá anotando un alimento adecuado al lugar que le tocó (almuerzo, comida o cena).
- Gana el niño que complete primero el menú del día.

Evaluación:

Se tomará en cuenta si los elementos que eligió son adecuados para una alimentación variada.

CONCLUSIONES

Con el desarrollo de las estrategias didácticas se pretendió hacer conciencia tanto en los padres de familia como en los alumnos de la importancia que tiene el mantener la salud, ya que de ella depende el buen funcionamiento del cuerpo, para poder desempeñarse con toda la potencialidad que se requiere, la salud es el estado ideal en el que el ser vivo, y por lo tanto el hombre, realiza todas sus funciones.

Las estrategias realizadas llevarán al alumno a distinguir el aspecto fundamental del problema planteado en esta propuesta (la nutrición) y a buscar maneras para mantenerla, a pesar de las situaciones económicas de vida que la persona tenga.

Es de vital importancia que el alumno conozca la manera de adquirir el hábito de una alimentación balanceada haciendo una combinación adecuada de los alimentos y sobre todo dejar de consumir alimentos de bajo nivel nutricional (alimentos chatarra), a pesar de el bombardeo que reciben con los medios de comunicación invitándolos al consumo de una manera llamativa, siendo éste el principal obstáculo con el que se topa el docente al tratar de hacer conciencia de la importancia que tiene el

consumir alimentos nutritivos.

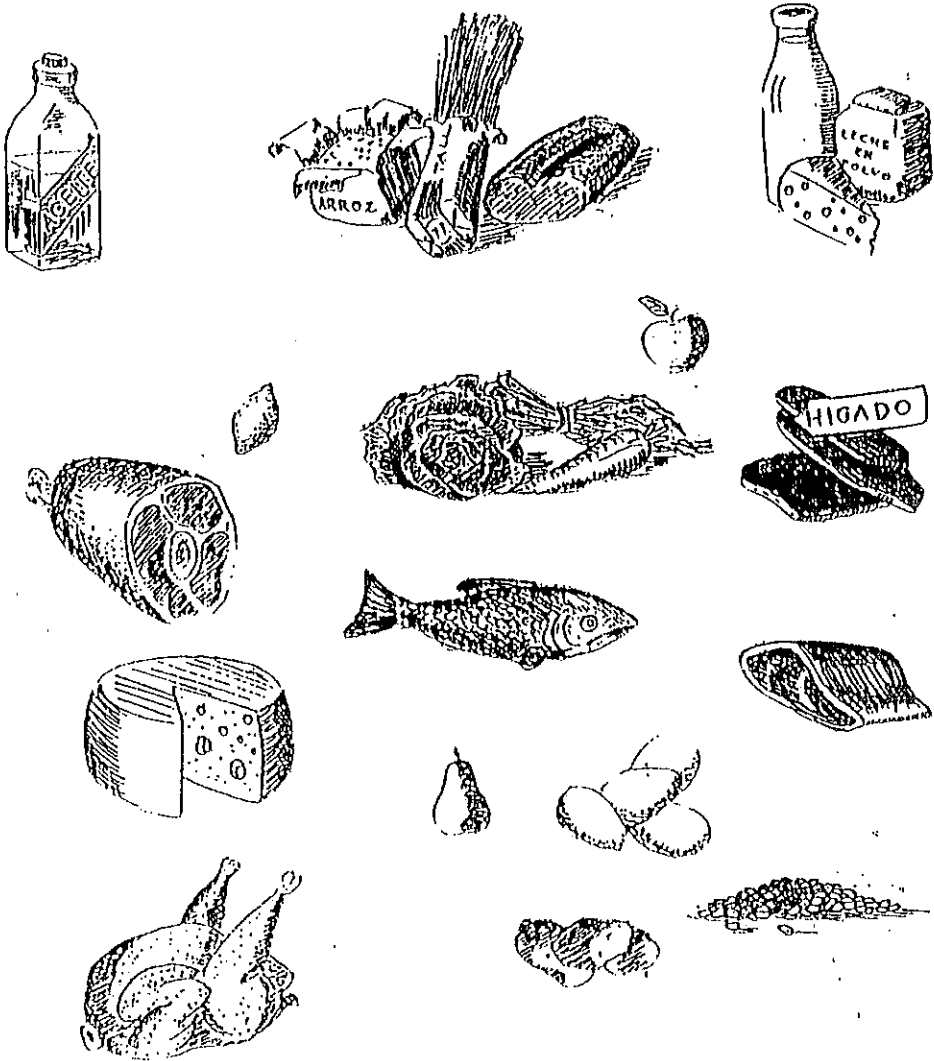
Las actividades realizadas tanto con las madres de familia como con los niños, maestros y la comunidad escolar en general fueron satisfactorios y lograron sembrar la inquietud para hacer una buena elección nutricional sin poner de pretexto los escasos recursos con que se cuenta, ya que en las diferentes estrategias realizadas se mostró cómo poder sustituir alimentos de bajo nivel nutricional por alimentos de buena calidad.

BIBLIOGRAFÍA

- AMAYA, Serrano Mariano. Sociología General. Edit. McGrawHill. México, 1980. p. 97
- ANDERSON, H.V. et. al. Nutrición y Dieta de Cooper. p. 13
- DEWEY, John. La educación y el progreso social. Antología UPN Sociedad, Pensamiento y Educación. p. 232
- HIGASHIDA, H. Bertha. Conceptos de salud y enfermedad. Antología UPN El Método Experimental en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. p. 27
- MOSQUEIRA, F.G. La salud y los alimentos. Antología de Ciencias Naturales. p. 27
- PIAGET, Jean. Psicología y Pedagogía. La cuestión escolar.
- S.E.P. Aprendizaje escolar. Antología UPN Teorías del Aprendizaje. p. 358
- ____ Artículo 3o. Constitucional y Ley General de Educación. México, 1993. p. 27
- ____ Introducción. Plan y Programas de Estudio. 1993. p. 13
- ____ Libro para el Maestro. Primer Grado. Antología UPN Planificación de las Actividades Docentes. 1988. p. 17
- ____ Programa de Desarrollo Educativo 1995 - 2000.
- ____ Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica. p. 11

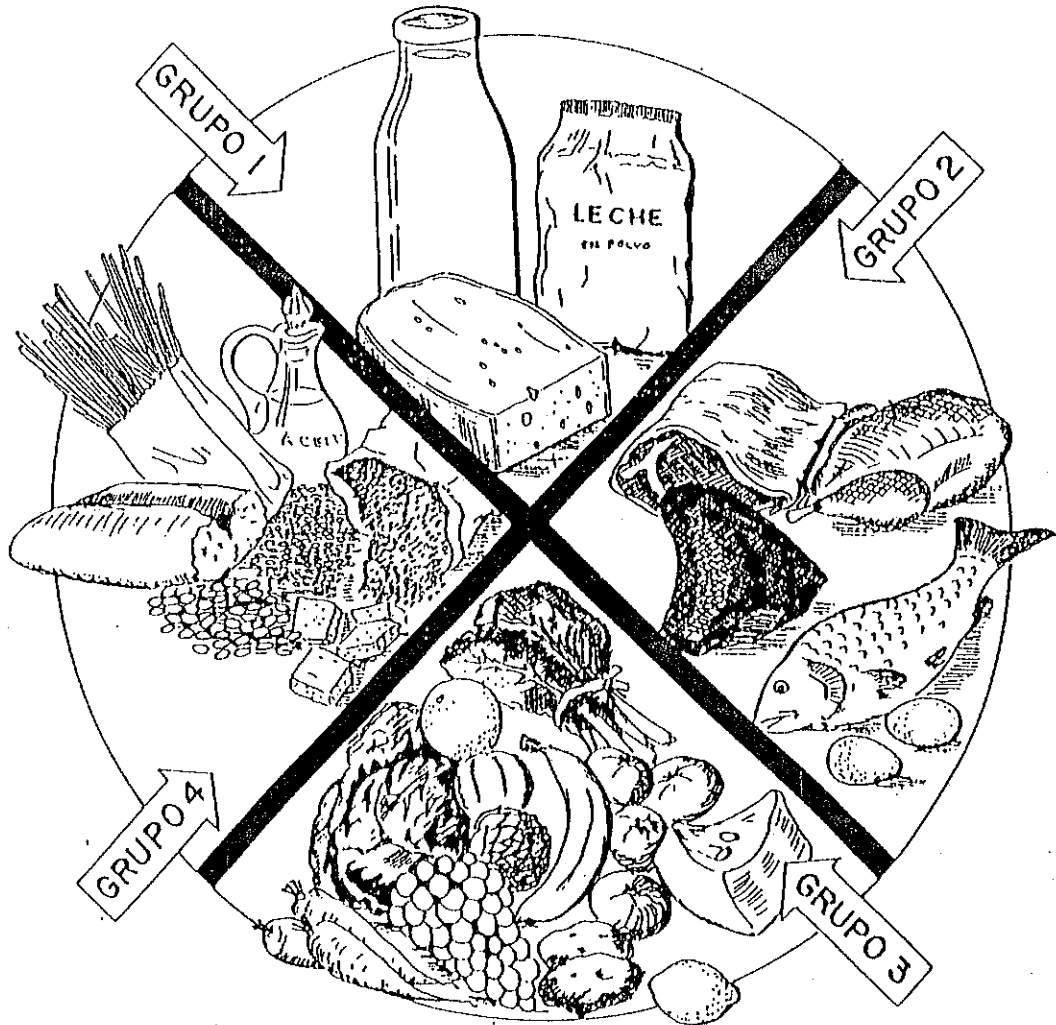
A N E X O S

Anexo No. 1

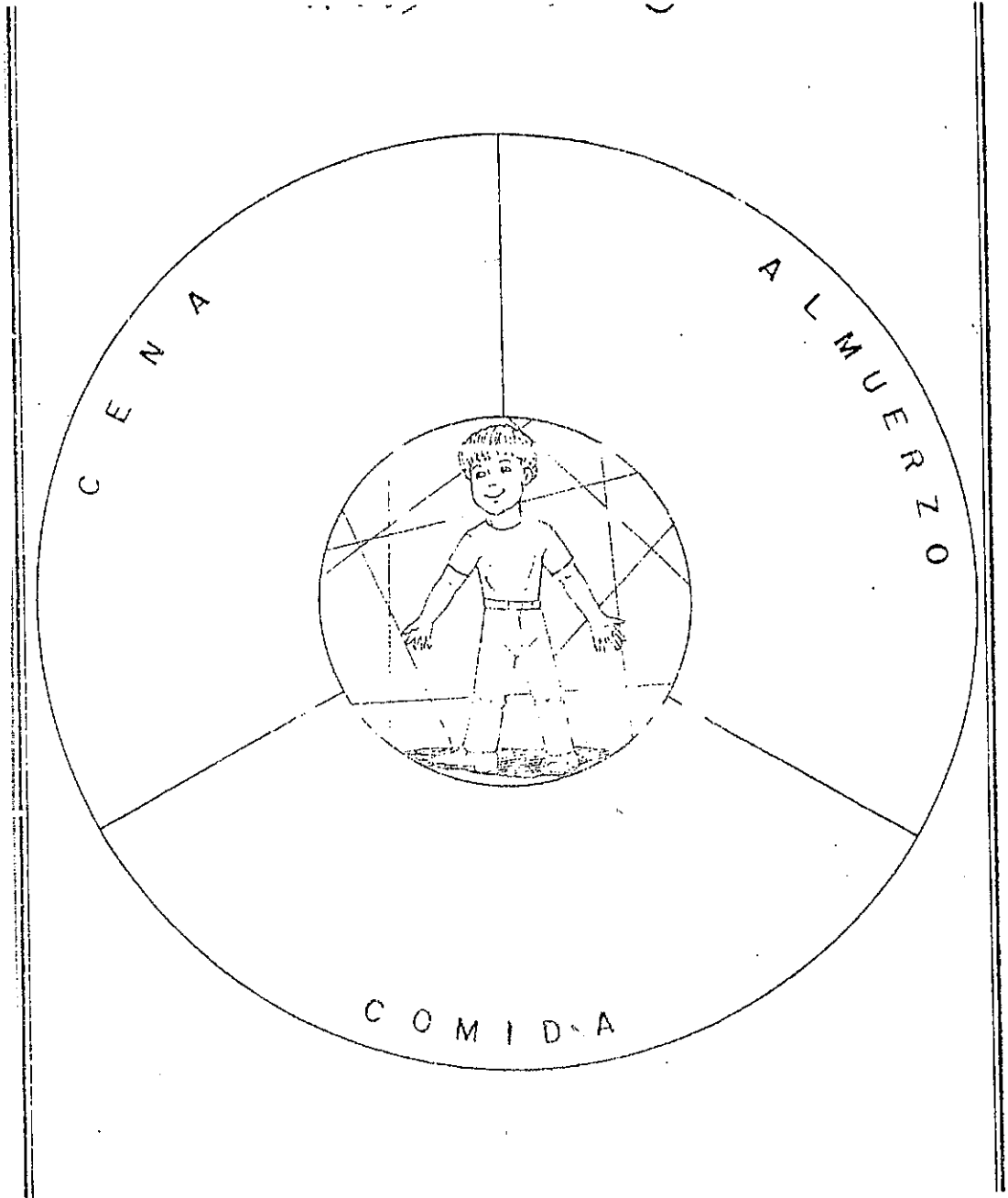


Cuadro elaborado por la Profra. Alma Rosa Lozano Mendoza para apoyar el tema:
Los diferentes tipos de alimentos.

Anexo No. 2



Anexo No. 3



Tomado del material de apoyo para Ciencias Naturales de 5o. Grado, Depto. de Educación

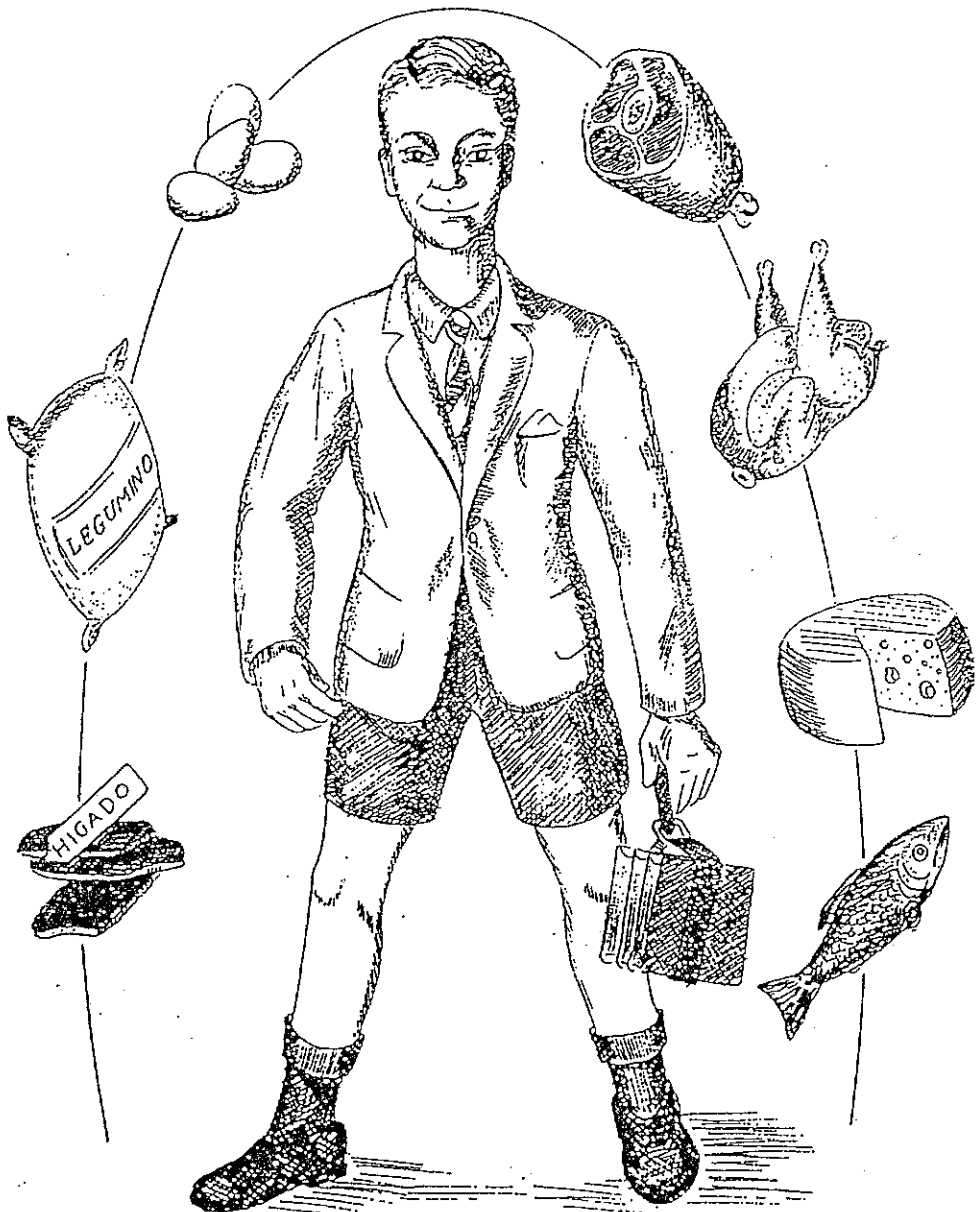
Anexo No. 4

30											
29											
28											
27											
26											
25											
24											
23											
22											
21											
20											
19											
18											
17											
16											
15											
14											
13											
12											
11											
10											
9											
8											
7											
6											
5											
4											
3											
2											
1											
	FRUTA	DULCES	MAZAPÁN	BURRITOS	TORTA	SABRITAS	AGUA DE LIMÓN	FRUTSI	COCA	AGUA NATURAL	CHICLES

Elaborado por la profesora Alma Rosa Lozano Mendoza

Anexo No. 5

PARA CRECER Y ESTAR SANO,
COMA PROTEINAS



Folleto facilitado por las maestras de 5o. Grado.

Anexo No. 6

CONTENIDO IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN. ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA. COMBINACIÓN Y VARIACIÓN

Reconoceremos la importancia de la alimentación y la forma en que beneficia nuestro desarrollo

ACTIVIDADES:

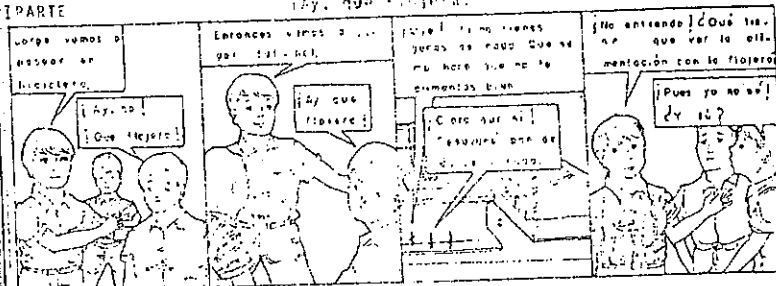
- 1.- Leamos la historieta que se presenta en la parte de abajo de esta hoja.
- 2.- Comentemos en equipo si nosotros entendemos la relación que existe entre la alimentación y la falta de ánimo para realizar actividades.
- 3.- Digamos si comer únicamente pan dulce, sodas y papitas es igual a alimentarnos y por qué.
- 4.- Leamos la información que se presenta en la parte II de esta hoja.
- 5.- Discutamos sobre la alimentación lo siguiente
 - ¿En qué consiste una alimentación equilibrada?
 - ¿Es importante llevar una alimentación equilibrada? ¿Por qué?
 - ¿Hace daño al organismo, la soda, los dulces y las botanas empaquetadas? ¿Por qué?
 - ¿Debemos dejar de comer dulces, sodas, pasteles y papitas? ¿Por qué?
- 6.- Copiemos en nuestro cuaderno las preguntas anteriores y contestémoslas de acuerdo a los comentarios que hicimos.
- 7.- Comentemos en equipo la diferencia entre comer y alimentarse y cuál de esos hábitos beneficia nuestro desarrollo y por qué.

EVALUACIÓN:

Presentemos ante el grupo nuestras respuestas, escuchemos las de los demás y en caso de haber diferencias comentémoslas hasta llegar a una conclusión

I PARTE

¡Ay, qué flaquea!



II PARTE

Pues mira -dijo Luis- los alimentos son las sustancias que necesitan los seres vivos para tener energía. El hombre al igual que todo organismo vivo, necesita alimentos que le proporcionen la energía para pensar, moverse, jugar, trabajar, crecer, etc. Si Jorge consume sólo alimentos de bajo valor alimenticio, no come bien, por lo tanto no tendrá energía suficiente para jugar con los demás niños, ni para que su organismo crezca y se fortalezca.

Pero, ¿cómo proporcionan energía los alimentos? -preguntó Laura. Los alimentos están compuestos de sustancias que favorecen el desarrollo del cuerpo humano - explicó Luis-. Son las proteínas, azúcares, almidones, grasas, minerales y vitaminas. De estas sustancias, las que proporcionan más energía al hombre, son los azúcares y los almidones, pero todos los demás componentes también son indispensables para una alimentación balanceada. Las proteínas y vitaminas fortalecen las células de todo el cuerpo incluyendo las del cerebro, por lo cual, estos alimentos ayudan al individuo.

Anexo No. 7

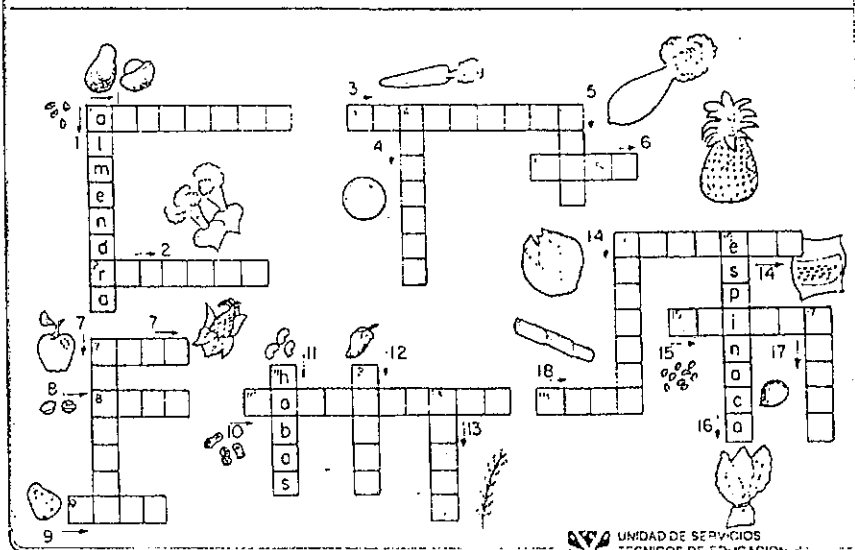
CONTENIDO: LOS ALIMENTOS COMO FUENTE DE ENERGÍA.

Identificaremos la importancia de una alimentación balanceada

ACTIVIDADES:

- 1.- Anotemos en una lista los alimentos que consumimos diariamente durante una semana.
- 2.- Consultemos la Hoja de Información No. 5 de Ciencias Naturales y escribamos en el cuaderno:
 - ¿Consumimos alimentos de los tres grupos durante la semana?
 - ¿De cuál grupo consumimos más alimentos?
 - ¿De qué menos?
 - ¿Qué pasaría si consumiéramos alimentos de un solo grupo?
 - ¿Cuál es el beneficio que cada grupo de alimentos aporta a nuestro cuerpo?
- 3.- Resolvamos el figuragrama que se encuentra en la parte de abajo y encerremos.
 - Con color rojo los alimentos ricos en proteínas
 - Con verde los que contienen vitaminas y minerales
 - Con azul los que nos dan energía
- 4.- Elaboremos un menú para un día de la semana en el que se incluyan alimentos de los diferentes grupos

EVALUACIÓN: Revisemos grupalmente nuestro trabajo



Anexo No. 8

QUÉ DEBE COMER EL ESCOLAR

PARA CRECER Y ESTAR SANO:

LECHE: 3 tazas diarias.

CARNE: 1 trozo regular 3 veces a la semana.

PESCADO: 1 trozo regular 2 veces a la semana.

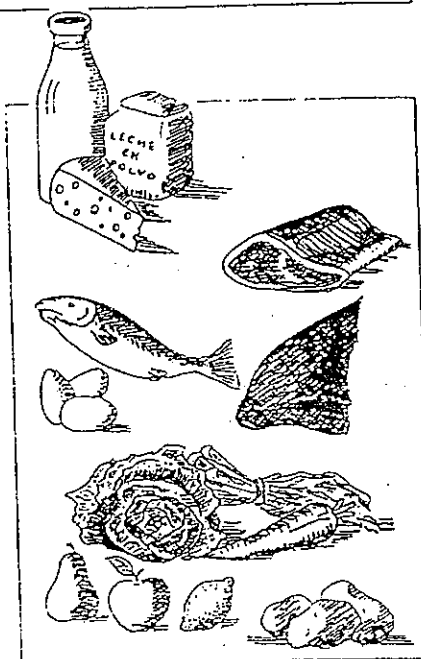
PANITA: 1 trozo regular 1 vez a la semana.

HUEVOS: 3 a la semana.

VERDURAS: crudas y cocidas, 1 plato diario.

FRUTAS FRESCAS: 1 ó 2 veces al día.

PAPAS: 2 a 3 diarias.



PARA JUGAR Y ESTUDIAR:

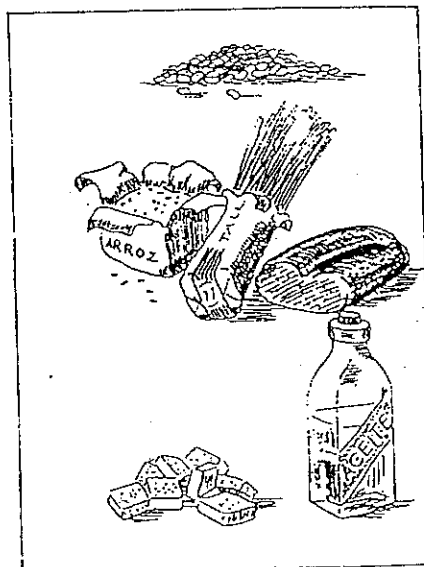
POROTOS, LENTEJAS, O GARBANZOS: 1 plato
4 veces a la semana.

ARROZ, MOTE, TALLARINES O FIDEOS: 1 porción
pequeña diaria.

PAN: 3 diarias.

ACEITE: para aliñar las ensaladas.

AZUCAR: 2 terrones o 2 cucharaditas al desayuno
y a los once.



La nutrición del hombre

Toma de energía

El diafragma inferior comprende los principales elementos del sistema digestivo humano, cuya función es asimilar la energía contenida en los alimentos y transformar sus componentes en materia útil.

Sistema digestivo

Los alimentos se mastican y mezclan en la boca con la saliva, que contiene una enzima -catalizador biológico- que inicia el proceso de la digestión química. La lengua forma una bola o bocado con el alimento, más cómodo para tragar.

Las contracciones rítmicas de las paredes del esófago (1) llevan el alimento al estómago (2).

De 3 a 5 horas el alimento es agitado por los músculos (3) y mezclado con los jugos ácidos y otras enzimas. El ácido activa la pepsina y destruye muchos de los microbios ingeridos.

El alimento parcialmente digerido, jumo, pasa al duodeno (4), primera parte (250 mm) del intestino delgado, de 6,7 m de longitud. Aquí las secreciones alcalinas neutralizan el contenido ácido.

La bilis llega a la vesícula biliar (5), secretada por el hígado (6). La bilis emulsiona las grasas y activa las enzimas desdobladoras de las grasas de otras secreciones.

El páncreas (7) segrega enzimas que actúan sobre grasas, proteínas y carbohidratos.

La pared del intestino delgado (8) segrega enzimas que actúan sobre cualquier alimento. Aquí finaliza la digestión y el alimento se reduce a elementos químicos que pueden ser absorbidos por el revestimiento intestinal. El tránsito por el intestino delgado dura unas 4 horas y media.

Cada cuatro horas, más o menos, se abre una válvula (9) y deja que la materia entre en el intestino grueso (10), de 1,5 m de longitud. Aquí se queda entre 6 y 20 horas mientras se reabsorbe agua.

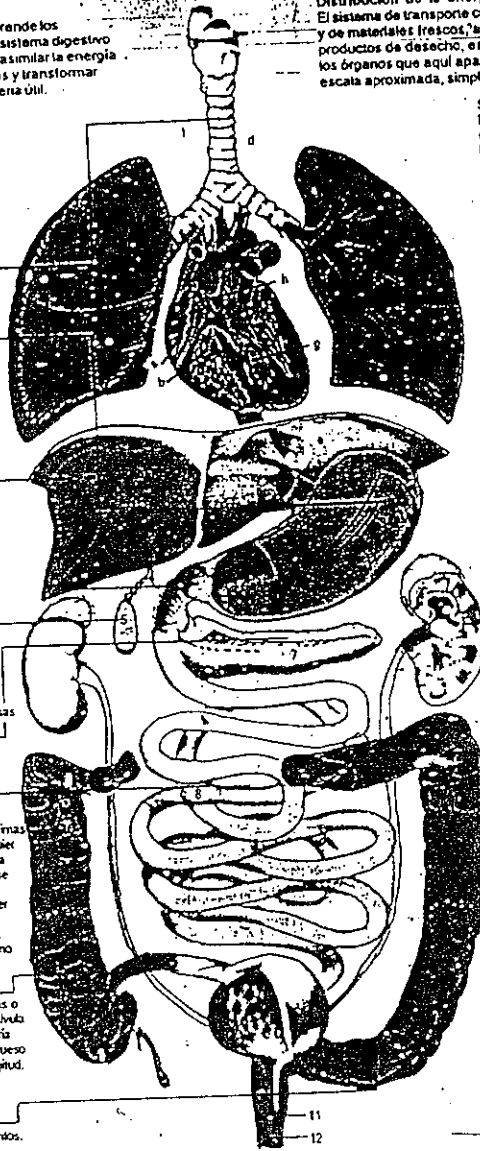
Solo quedan excrementos. Estos pasan al recto (11) y son expulsados por el ano (12).

Distribución de la energía.

El sistema de transporte corporal de energía y de materiales frescos, así como el de los productos de desecho, es la sangre. Todos los órganos que aquí aparecen están a una escala aproximada, simplificados y separados.

Sistema sanguíneo

Los adultos tienen unos 4,5 l de sangre. La sangre venosa pasa a la aurícula derecha. (a) y luego, a través de una válvula, al ventrículo derecho. (b). Las contracciones del ventrículo conducen la sangre a los pulmones (c). Allí, el aire transportado a lo largo de la tráquea (d), por la expansión del pecho y el movimiento hacia abajo del diafragma (e), se pone en contacto con la sangre, que suelta dióxido de carbono y absorbe oxígeno en el alveolo saculiforme (f). Entonces la sangre retorna al ventrículo izquierdo (g) a través de la aurícula izquierda. (h). El ventrículo bombea la sangre oxigenada a todo el cuerpo a través de las arterias. Otras impurezas de la sangre son separadas por los riñones (i) y expulsadas en forma de orina, que corre a través de los uréteres (j) hacia la vejiga (k). Permanece allí hasta que es vaciada en la urina (l). El sangre va al intestino delgado (8), recoge las sustancias digeridas y las lleva al hígado (6) para su transformación o almacenamiento.



Anexo No. 10

Pesos y Medidas

Otra actividad que se puede desarrollar con los alumnos del Año sería enseñarles los diferentes pesos y medidas que se usan en la venta de alimentos. En este caso, se nombrarán principalmente aquellos alimentos que sean fuentes de proteínas.

El equipo necesario es una balanza de tipo muy sencillo que puede ser confeccionada por el mismo profesor y sus alumnos. (Ver dibujo) Si en una escuela se cuenta con una balanza, la facilitaría durante la hora en que se va a desarrollar esta actividad. También se necesitará una medida de un litro.

Los materiales necesarios:

1	balanza
1	medida de un litro

<u>Pesos y medidas</u>	<u>Unidades</u>
50 gr de porotos	6 nueces
1/4 litro de leche en polvo	12 huevos
1/2 kilo de harina	1 queso o quesillo

Durante esta actividad, el profesor pedirá a los niños que:

1. Observen los alimentos y reconozcan sus nombres.
2. Conversen acerca de la procedencia o lugar de cultivo; dónde se compran o venden estos alimentos.
3. Indiquen la forma en que se venden estos alimentos: kilo, litro, docena, unidades.
4. Practiquen y simulen una compraventa entre los niños, a fin de enseñarles los diferentes pesos y medidas que se usan.

Esta actividad puede integrarse en:

- : frases con el vocabulario nuevo sobre proteínas, pesos y medidas, aprovechando incluir en ellas preposiciones y conjunciones u otros accidentes gramaticales, consultados en la materia del año;
- Ciencias Naturales : estudiarán las estaciones en las cuales se cosechan o se dan los alimentos mencionados en la actividad. Además se mencionará en forma sencilla el papel que desempeñan las proteínas en nuestro organismo;
- : se introduce el estudio de las relaciones humanas que existen en una comunidad entre los que cultivan, venden y compran los alimentos;

Educación

los alumnos pueden confeccionar la balanza guiándose por las instrucciones y gráfico del dibujo de la balanza;

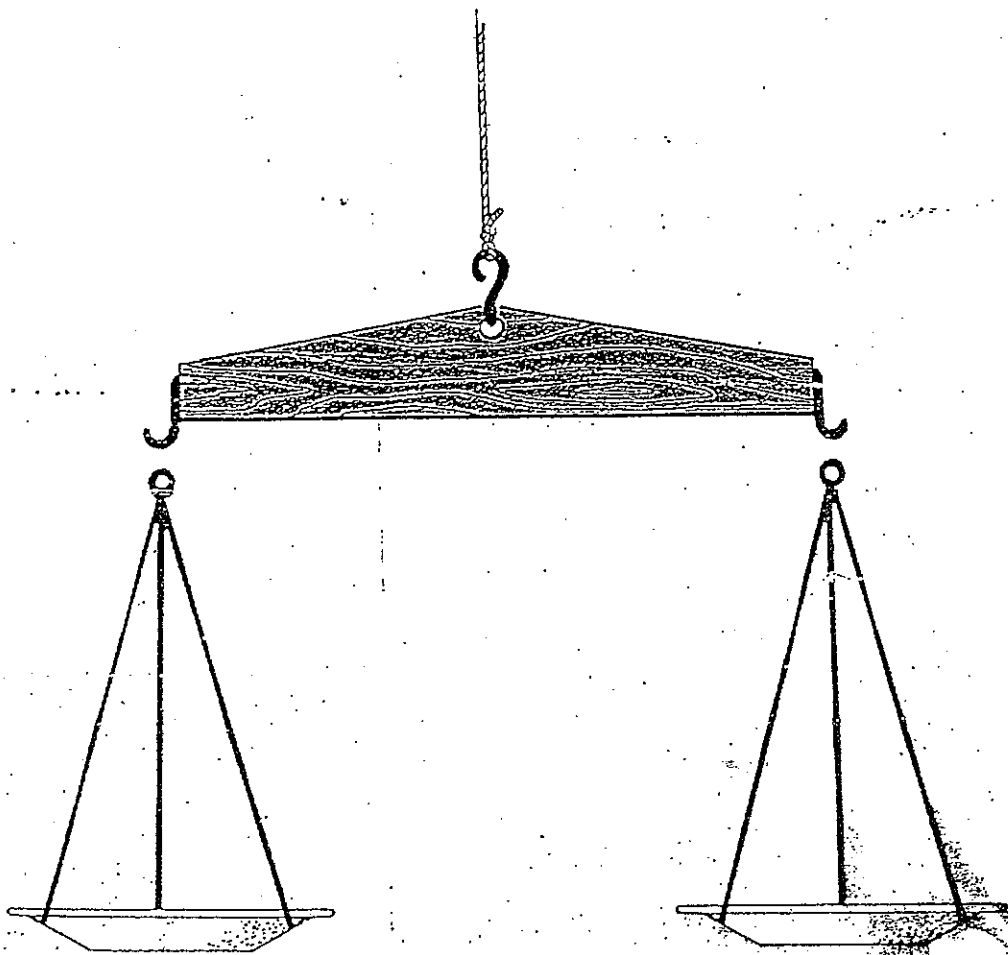
Educación

puede inventarse una canción sencilla con versos que se refieran a las diferentes medidas utilizadas en la compra de los distintos alimentos;

se puede insistir en la exactitud y honradez que se debe observar para pesar correctamente los alimentos que se están vendiendo;

Higiene y Seguridad
Personal

: mantener la balanza en buenas condiciones higiénicas.



Folleto facilitado por los maestros de 5o. Grado de la Esc. Miguel Hidalgo, turno matutno.

Anexo No. 11

B. EJERCICIOS DE NUTRICION PARA LOS ALUMNOS E INTEGRACION CON OTRAS ASIGNATURAS

Algunos de los objetivos de los ejercicios de nutrición para los alumnos del Año son los siguientes:

- A Seguir inculcando el concepto SALUD
- A Dar normas de buenos hábitos alimentarios con el fin de ponerlos en práctica
- A Dar importancia a la influencia que tiene la cantidad y calidad de alimentos consumidos para el crecimiento y la salud del escolar en general
- A Dar importancia a los experimentos hechos en clase con los alimentos y proporcionar datos acerca de dichos alimentos
- A Insistir en la importancia de consumir diariamente alimentos de cada uno de los "Cuatro Grupos".

Reconocimiento de las proteínas

Para lograr el interés de los alumnos por el estudio de las proteínas, explicamos a continuación un sencillo experimento que se podría hacer en el patio de la escuela.

Se debe hacer una fogata pequeña y disponer de los siguientes elementos:

Plumas de cualquier ave	1 cucharadita de leche en polvo
1 fogata	1 cucharadita de carne cruda
1 paila, fuente u olla	1 poco de clara de huevo cocido
1 parrilla	1 cucharadita de harina
1 caja de fósforos	1 cucharadita de maizena
1 poco de queso	1 cucharadita de azúcar

El maestro ordenará todos los alimentos necesarios sobre una mesa. Luego explicará a los niños que mediante este experimento comprobarán si los alimentos contienen proteínas o no; para ello -- antes de proceder al experimento -- el maestro quemará plumas de gallina a fin que los niños reconozcan el olor característico a plumas quemadas; enseguida quemará uno por uno los alimentos.

Aquellos alimentos que contienen proteínas, despedirán un olor característico a plumas quemadas.

El profesor pone la paila sobre las flamas para calentarla, y antes de colocar el alimento sobre ella, lo nombra y lo muestra a los alumnos.

Luego procede a quemarlo y pide a los niños que identifiquen el olor característico y que deduzcan si la materia es fuente o no de proteínas.

Después de quemar cada alimento, es imprescindible lavar la paila para que no quede ningún resto. Los alimentos que contienen proteínas y que despedirán olor o plumas quemadas son: carne, clara de huevo, queso, leche en polvo y harina; la harina contiene una cantidad moderada de proteínas vegetales.

Los alimentos que carecen de proteínas y por lo tanto no producen el olor característico a plumas quemadas, son el azúcar y la Maizena.

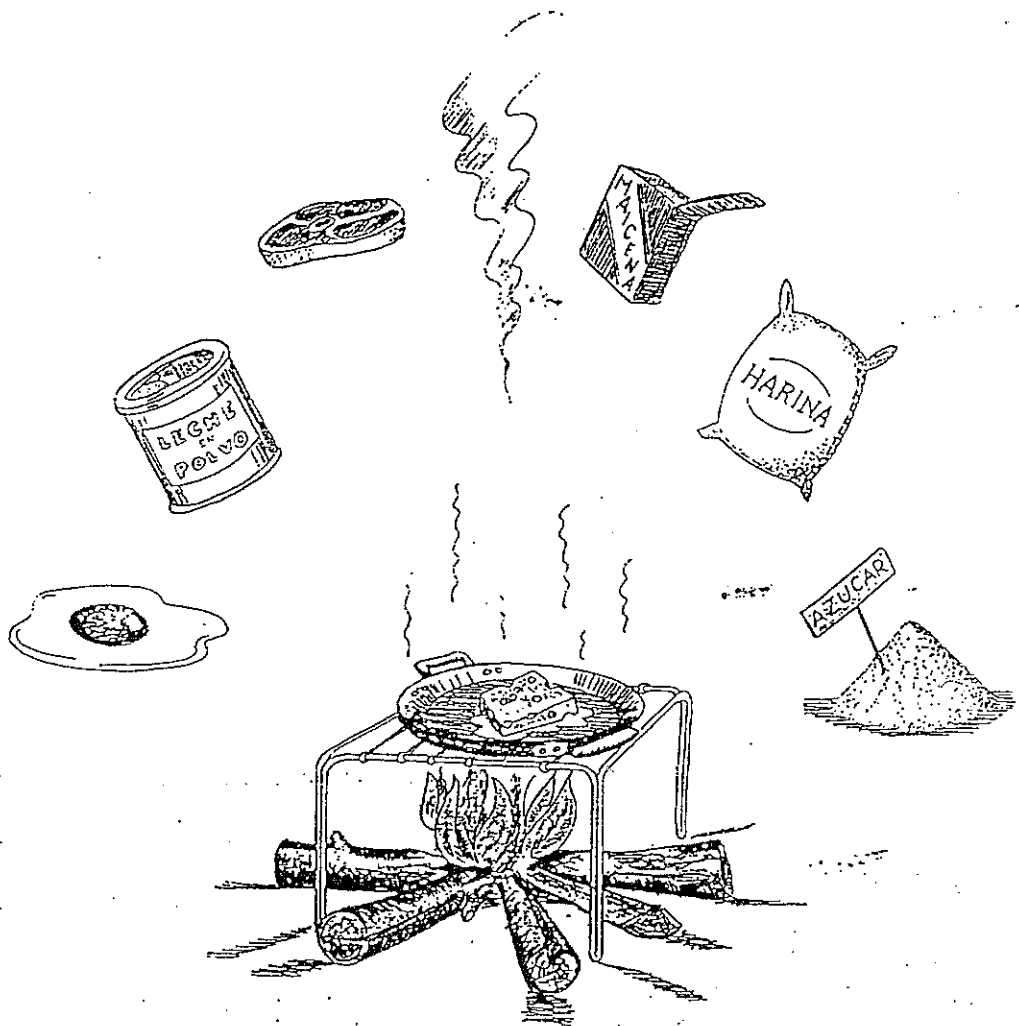
Esta actividad puede integrarse en:

- : composición sobre alimentos que contienen proteínas ya sean de origen animal o vegetal. Ejemplo de tema: ¿Son todos los alimentos fuentes de proteínas de origen vegetal? Los niños tendrán que buscar informaciones en revistas, cosa muy provechosa para ellos;
- Matemáticas : el maestro ideará problemas basados en la cantidad de carne aprovechable que puede dar un vacuno y otro animal en relación a su peso total;
- Ciencias Naturales : "las proteínas" podrían integrarse al estudio programado, dando como tema de investigación ¿"Dónde almacenan las plantas, las proteínas que forman?"

Es evidente que esta actividad enfocada de esta manera implicaría nuevamente el consultar revistas, libros, periódicos, sobre la materia.

Ya que en la actividad de reconocer proteínas se usó una fogata, se podría hacer una pequeña reseña histórica sobre el "fuego": su descubrimiento por el hombre, usos, combustibles empleados a través de los años, combustibles empleados actualmente, etc. ;

: se puede enfocar la clase hacia el estudio de las costumbres alimentarias de los distintos países de América, tratando que los alumnos se documenten y busquen las diferentes fuentes de proteínas que se consumen en dichos países, según las regiones, costumbres, etc. ;
- Educación : los alumnos pueden dibujar pequeños carteles para adornar la sala, representando las diferentes partes de una planta: raíz, tallo, hojas, flores, semillas, etc. que son fuentes de proteínas vegetales;



Folleto facilitado por la maestra Margarita Lozano M. de la Esc. Miguel Hidalgo, turno matutino.

Anexo No. 12

Experimento para estudiar la composición de la leche

Esta actividad es ideal para sintetizar y calibrar el aprovechamiento de los alumnos sobre la importancia de los Cuatro Grupos. A la vez, sirve para demostrar que los elementos nutritivos no son unidades que existen por separado en la naturaleza, sino que frecuentemente se encuentran combinados. Este experimento se basa en el análisis de la composición de la leche.

La realización de experimentos estimula los trabajos acuciosos en los escolares, además de enseñarles a observar cuidadosamente y de formular conclusiones basadas en sus observaciones.

También brinda oportunidades para realizar actividades individuales y en grupo en la sala de clases.

Aunque la leche y el queso son los únicos alimentos que se encuentran en el Grupo N^o 1, al analizar la leche vemos que contiene elementos nutritivos que están incluidos en los otros tres grupos.

El valor nutritivo de la leche es excelente, ya que contiene proteínas de alto valor biológico, vitamina A y vitaminas del Complejo B, las que mantienen la piel, ojos y otros tejidos, en buen estado. Es una fuente de energías o calor para el cuerpo a causa del azúcar y, en algunos casos, la grasa que contiene.

También es una fuente excelente de minerales -- calcio y fósforo -- que forman y mantienen los dientes y huesos sanos.

El punto más importante de este experimento es que se manifiesta la importancia de incluir leche en la alimentación diario de todo ser humano.

El maestro hará esta demostración con la participación activa de sus alumnos.

Materiales necesarios

- 4 vasos de leche en polvo reconstituida (12 cucharadas rasadas de leche en polvo para 4 vasos de agua hervida tibia).
- 1 cuchillo
- 1 colador
- 1 taza
- 1 cucharita
- 1 olla tamaño mediano
- 1 recipiente de vidrio
- 1/4 metro de tela que servirá para colar la leche cuajada (como lienzo o gasa o un pañal)
- 1 cucharadita de cuajo en polvo (que se adquiere en la farmacia y se recomienda por ser más higiénico que el cuajo usado en el campo)
-- si no hay cuajo, supla su falta por 2 cucharaditas de jugo de limón --
- 1 fogata, anafre o brasero

Coloque el recipiente de vidrio en el cual se ha preparado la leche reconstituida dentro de la olla con agua caliente (baño María) hasta que la leche se enti-

144
bie. Luego retire del baño María y vierta una cucharadita de cuajo (o las dos de jugo de limón) dentro de la leche.

Coloque en un lugar tibio, pero no al fuego. Después de media hora o más los alumnos verán que la leche se ha cuajado.

Esta leche cuajada se corta con un cuchillo y se hace observar a los niños las dos sustancias distintas en que se ha convertido la leche: un líquido verdoso claro, llamado suero y una sustancia blanca cremosa y grumosa llamada cuajada.

Enseñada caliente por unos minutos la cuajada y el suero con el objeto de que estas dos sustancias se separen más. Coloque la tela dentro del colador y cuele la cuajada y el suero.

Con la cuajada los alumnos pueden preparar "quesillo", agregándole un poco de sal al gusto. El sabor no será el mismo que el del quesillo que se obtiene en el comercio, ya que se ha preparado utilizando otro método para cuajar la leche.

El profesor explicará que la cuajada de la leche contiene proteínas, o sea, el elemento nutritivo que proporcionan los alimentos del Grupo N°2. Además contiene los minerales calcio y fósforo, cuya mayor fuente se encuentra en los alimentos del Grupo N°1.

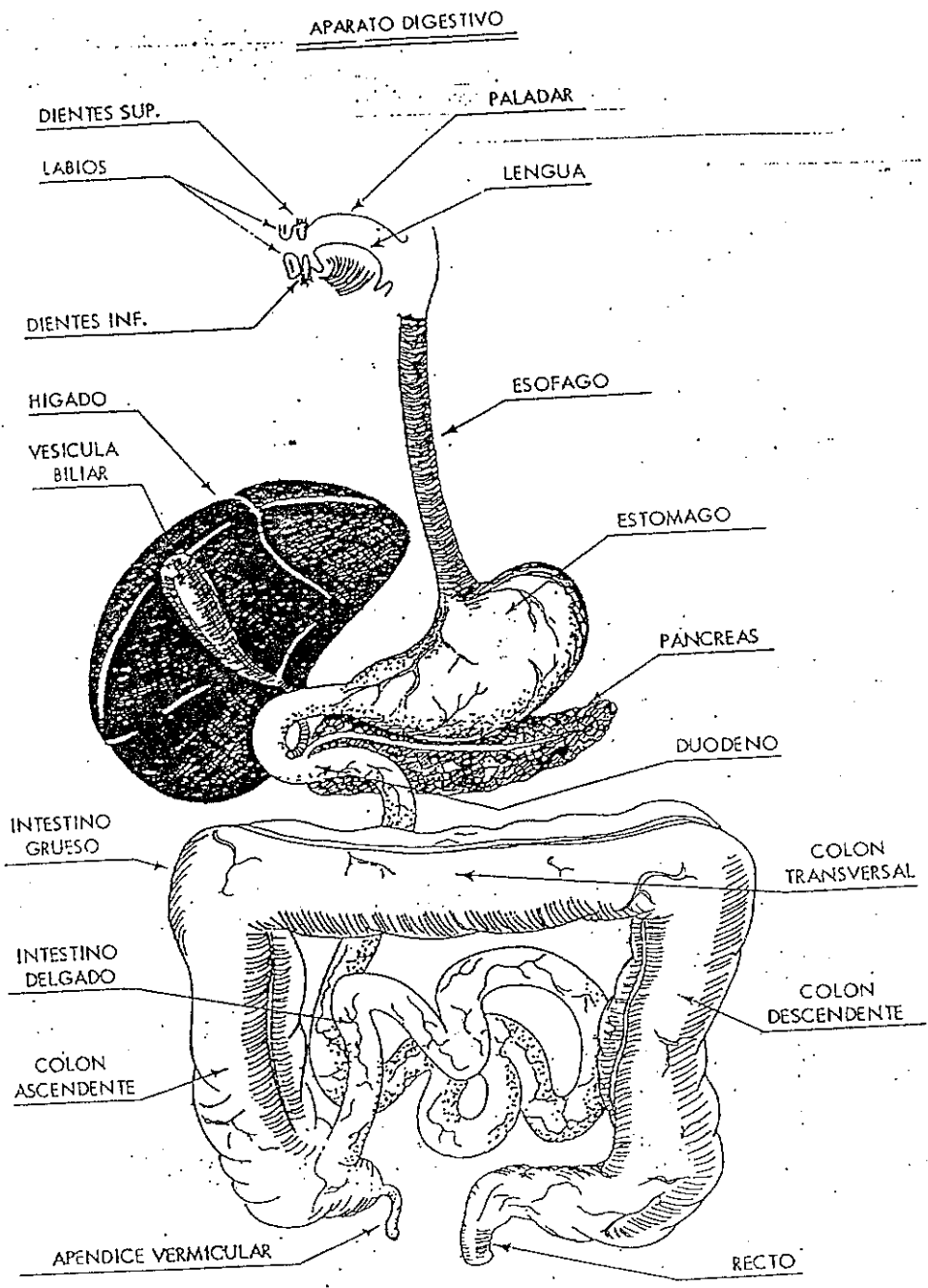
Cada alumno debe probar el suero que se ha formado al cuajarse la leche y notarán que es de sabor dulce debido al contenido de azúcar de la leche. El azúcar forma parte del Grupo N°4, cuya función es dar energía y calor para el trabajo de nuestro cuerpo. Los alimentos del Grupo N°4 son fuente principal de energía y calor.

El suero también contiene vitamina A, tiamina y riboflavina que son indispensables para la salud y que se encuentran principalmente en el Grupo N°3 de alimentos. El suero también contiene una pequeña cantidad de calcio, fósforo y proteínas.

Composición de la leche según los Cuatro Grupos de Alimentos

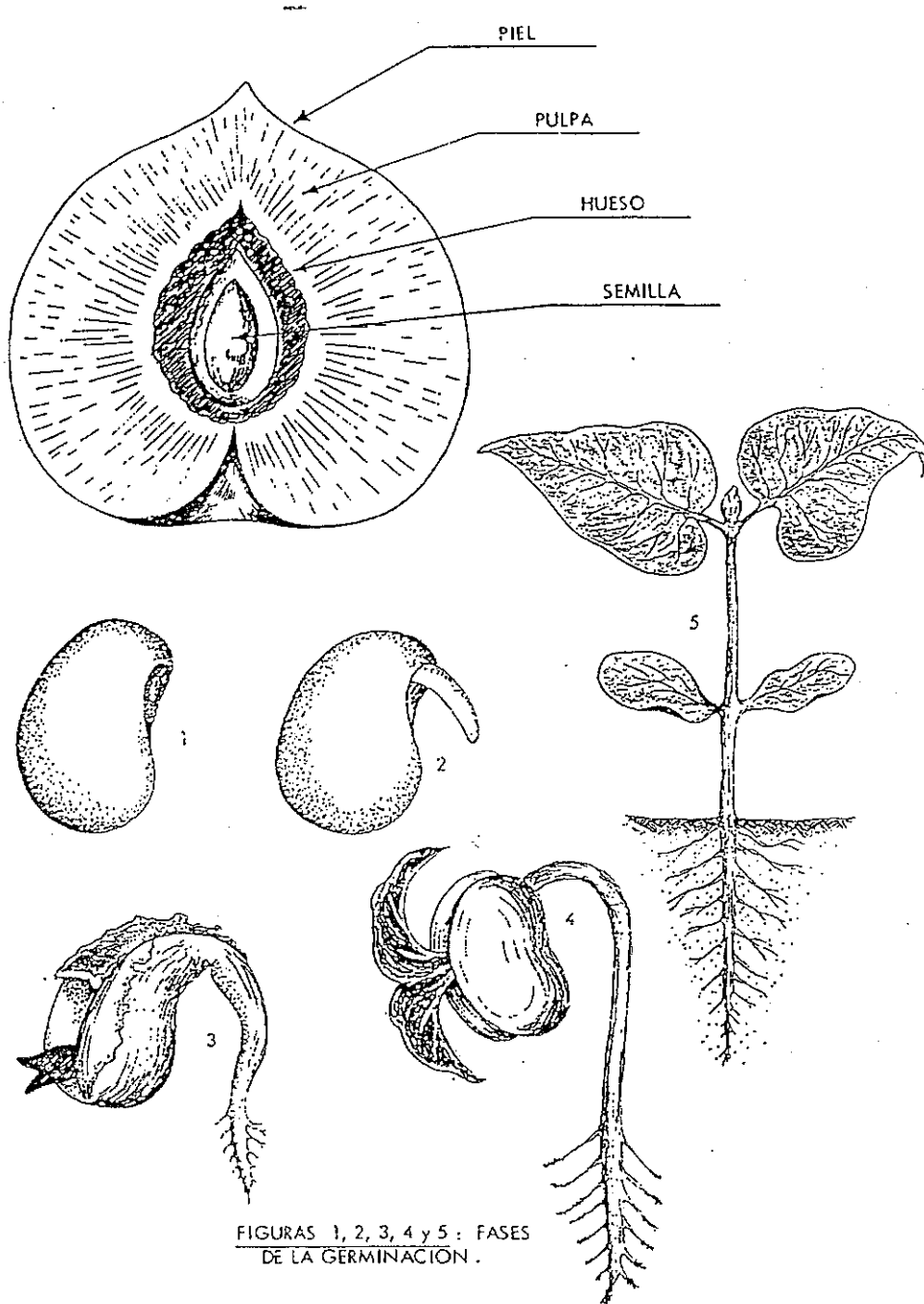
Grupo N°1 -- calcio y fósforo	}	<u>cuajada</u>
Grupo N°2 -- proteínas		
Grupo N°3 -- vitamina A, tiamina y riboflavina	}	<u>suero</u> (que también contiene pequeñas cantidades de calcio, fósforo y proteínas)
Grupo N°4 -- azúcar		

Anexo No. 13



Esquema tomado del Libro Nutrición y Dieta de Cooper.

Anexo No. 14



FIGURAS 1, 2, 3, 4 y 5 : FASES DE LA GERMINACIÓN .

Esquema elaborado por Editorial Avante, S. A.