

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

**ESTRATEGIAS DIDACTICAS QUE PROMUEVEN LA
APLICACION DE LOS CONOCIMIENTOS SOBRE
NUTRICION POR ALUMNOS DE SEXTO GRADO**



ANALY GARCIA JUAREZ

**PROPUESTA PEDAGOGICA
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA**

CHIHUAHUA, CHIH., JULIO DE 1997



DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Chihuahua, Chih. a 18 de Julio de 1997.

C. PROFR.(A) ANALY GARCIA JUAREZ

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 QUE PROMUEVEN LA APLICACION DE LOS CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICION POR ALUMNOS DE SEXTO GRADO”**, opción Propuesta Pedagógica a solicitud del C. LIC. ARMANDO ARENIVAR ZAMARRON, 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”



S. E. P.

Universidad Pedagógica Nacional

UNIDAD UPN 081
CHIHUAHUA, CHIH.

PROFR. JUAN GERARDO ESTAVILLO NERI
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN

DE LA UNIDAD 08-A DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.

ESTA PROPUESTA FUE REALIZADA BAJO LA DIRECCIÓN DEL (LA)

LIC. ARMANDO ARENIVAR ZAMARRÓN

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

PRESIDENTE: LIC. ARMANDO ARENIVAR ZAMARRÓN



SECRETARIO LIC. LILIA ARMIDA REY VELO

VOCAL: LIC. MARIA DE JESUS RODRIGUEZ LOYA

SUPLENTE: LIC. HUMBERTO TENA LICANO

CHIHUAHUA, CHIH., A 18 DE JULIO DE 1997.

Con amor a mi esposo

e hijos

Javier, Ana, Ileana y

Francisco Javier

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN	8
---------------------------	---

I EL PROBLEMA

A. Planteamiento	11
B. Justificación	12
C. Objetivos	14

II MARCO TEÓRICO

A. Historia de la alimentación	15
B. La nutrición	19
C. Consecuencias de la desnutrición y mala nutrición	22
D. La ciencia y la alimentación	23
E. Clasificación de los alimentos y su función	25
1. El primer grupo es proteínico	25
2. El segundo grupo las grasas: es energético	26
3. El tercer grupo de los carbohidratos o glúcidos	27
4. El grupo de las vitaminas	28
5. El grupo de los minerales	29
6. El agua	30
F. Psicología Genética	30
G. Estadios del desarrollo según Jean Piaget	33
H. Construcción del conocimiento	39

I. El niño de sexto año	41
J. Aspecto metodológico: Pedagogía constructivista	42
K. Relación maestro alumno	44
L. Evaluación	45

III MARCO CONTEXTUAL

A. Política educativa en México	49
B. Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación en México	50
C. Artículo Tercero Constitucional	52
D. Ley General de Educación	54
E. Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000	57
F. Escuela y comunidad	59

IV ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

A. Introducción	63
B. Situaciones de aprendizaje	64
Estrategia No. 1 "Juguemos maratón"	64
Estrategia No. 2 "La ruleta"	65
Estrategia No. 3 "Conociendo los nutrientes"	67
Estrategia No. 4 "El mercado"	68
Estrategia No. 5 "La fiesta"	70
Estrategia No. 6 "Elaboremos una receta"	71
Estrategia No. 7 "Hortaliza escolar"	72
Estrategia No. 8 "Vamos a envasar"	73
Estrategia No. 9 "Escenificación"	74

Estrategia No. 10 "Conferencia a la comunidad"	76
Estrategia No. 11 "Trata de subir"	77
C. Resultado de las estrategias	78
CONCLUSIONES	80
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	83

INTRODUCCIÓN

La salud de nuestro cuerpo es la base para desarrollar de manera satisfactoria todas las acciones que emprenda el ser humano, entre los aspectos que se deben de contemplar está inmersa la alimentación, y no vista únicamente como el medio para la satisfacción de una necesidad, sino como la forma de proporcionar al organismo aquellos elementos que ayudarán a crecer, tener la energía necesaria para realizar las funciones y actividades cotidianas, además de brindar protección contra algunas enfermedades.

Es pues de gran trascendencia que las personas se formen hábitos alimenticios adecuados que conduzcan a llevar una vida sana y sin problemas. Esta formación no tiene por qué esperar hasta la edad adulta, es importante que los niños vayan integrando en sus estructuras lo que puede ser bueno y perjudicial para su salud.

El presente trabajo tiene la finalidad de proponer una serie de estrategias que permitirán al alumno reestructurar sus conocimientos sobre nutrición y ponerlos en práctica en su vida diaria. Para ello se integra en cuatro capítulos.

En el primero se contempla el problema enmarcado en el contexto escolar, que es donde se detectó; en el siguiente punto tratado es la justificación en la cual se expresan las razones por las cuales el problema es relevante y trascendental; los objetivos marcan lo que se pretende lograr en la realización de la propuesta en especial con las estrategias.

El marco teórico le dará sustento a la propuesta y una explicación amplia al planteamiento del problema. La temática se divide en tres partes: primeramente la correspondiente al objeto de estudio; la nutrición, que incluye temas como la función de los nutrientes que contienen los alimentos, clasificación de los alimentos, consecuencias que tiene el no observar adecuados hábitos alimenticios, la ciencia y la alimentación, también se presenta una breve reseña histórica de la alimentación.

Tratándose esta propuesta de un problema educativo, es abordado el aspecto psicológico, desde la perspectiva de la Psicogenética, siendo esto la segunda parte del capítulo.

Otro aspecto tratado, es la importancia que tiene para el docente auxiliarse de una metodología que le facilite su labor educativa, por lo que debe de iniciar conociendo las características mentales, físicas y emocionales del alumno y aprovechar sus conocimientos previos para que continúe con el aprendizaje sobre alimentación y los ponga en práctica.

Las relaciones que se dan dentro del salón de clases son esenciales para el adecuado desarrollo de las actividades educativas.

La evaluación también es contemplada dentro del segundo capítulo, pues toda actividad debe tener una evaluación, máxime en el ámbito educativo, pues ésta permite conocer y llevar un registro del avance formativo de los alumnos y además sirve de base para posibles modificaciones en el plan escolar.

El tercer capítulo trata sobre los fundamentos jurídicos de la educación establecidos en el Artículo 3o. Constitucional y en la Ley General de Educación, también se menciona de manera general el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa

y el Programa de Desarrollo 1995-2000. En la última parte de este capítulo es abordado lo referente al contexto debido a la necesidad de ubicar en un lugar específico los datos manejados en el desarrollo de esta propuesta.

El capítulo cuarto se refiere al aspecto medular y corresponde a las estrategias metodológico-didácticas que tienen como finalidad facilitar el trabajo del docente y favorecer la adquisición de los conocimientos científicos de manera reflexiva y activa por parte del alumno. Estas estrategias tienen el tema de la alimentación. También se incluyen en este apartado las conclusiones, anexos y bibliografía utilizada para la realización de esta propuesta.

I EL PROBLEMA

A. Planteamiento

Uno de los problemas que se viven dentro de la escuela en cuanto a la salud es la inadecuada alimentación que algunos niños llevan, en especial, en el medio rural; producto de las costumbres alimenticias de sus familias y de la influencia de los medios de propaganda, en otras ocasiones por la escasez de recursos económicos e ignorancia con respecto a los alimentos que son realmente nutritivos.

Para los docentes es fácil darse cuenta de cuáles son los hábitos alimenticios de los alumnos al observar qué es lo que comen durante el recreo o qué tipo de alimentos llevan de su casa a la escuela. Además, por lo regular si se les cuestiona sobre la importancia de la alimentación su respuesta se limita a que es necesaria para saciar el hambre y muy pocos lo relacionan con el crecimiento y desarrollo físico y mental del organismo.

Es precisamente en la práctica docente donde se detectó el problema que motivó el desarrollo de la presente propuesta, pues al estar desarrollando los temas de nutrición los alumnos no lo relacionaron con la problemática de su realidad, sino como mera información quedando el conocimiento aislado.

En el caso de los niños del sexo masculino, fue notoria la indiferencia que

mostraron ante estos contenidos programáticos pues consideran que es menester de las mujeres el dedicarse al conocimiento y preparación de los alimentos.

Por lo anteriormente mencionado se considera de relevancia y trascendencia que el docente conozca:

¿Qué estrategias didácticas implementar para que los alumnos de sexto grado apliquen sus conocimientos de nutrición en la vida cotidiana?

B. Justificación

El no llevar una adecuada alimentación obedece a distintos factores, entre ellos, al nivel sociocultural de las personas, que por lo regular cuando éste es bajo, no tienen los suficientes conocimientos sobre el tema, por lo que no se busca la manera de hacer más variada la comida considerando que esto no es esencial pues lo único que al final de cuentas importa es comer; lo cual es un error que pueda costar caro.

Los problemas de no llevar una alimentación adecuada varían en función de la edad, en los niños afecta su crecimiento y su capacidad intelectual se desarrolla en menor grado, no se posee suficiente vigor y los órganos se debilitan, se es más propenso a las enfermedades infecciosas por no contar con suficientes defensas.

En nuestra herencia cultural, los mexicanos contamos con una gran variedad de alimentos que se consumen diariamente, y que están al alcance de todos. Lo que

ocurre es que se tiene poco conocimiento de algunos porque se producen en ciertas regiones o no se comercializan mucho, otra causa es que no se conoce de forma amplia su empleo en la preparación de las comidas.

Es entonces de gran ayuda aprender a combinar los alimentos con que se cuenta. En México encontramos el maíz (en forma de tortilla o cocinado con algún otro platillo) arroz, frijol, chile, diversas verduras y frutas frescas y secas, carnes rojas y blancas, pescados y mariscos, los cuales combinados proporcionan una dieta balanceada.

Se ha observado en el grupo cuando algún niño se pone pálido de pronto, porque no desayunó o porque tiene toda una semana tomando el mismo alimento a diario sin variación alguna, o tal vez, porque únicamente ha comido alguna galleta con café, lo cual no satisface las necesidades de su cuerpo.

Es seguro que estos niños no van a prestar la atención suficiente a la clase, no tendrán ánimo para participar y su aprovechamiento será deficiente, pues centrarán su pensamiento en el malestar que ocasiona el hambre y en el momento en que llegarán a su casa a comer.

Es importante que el niño aprenda la manera en que puede balancearse una dieta para poder proporcionarle al cuerpo lo que necesita, adecuándolo a la situación económica en que le sea más accesible, pues hay alimentos muy completos en cuanto a su valor nutritivo, y que están al alcance de las mayorías, también se puede despertar en el niño el interés por producir alimentos con la organización de huertas familiares y

granjas. Deben comprender que la salud del cuerpo no requiere de grandes cantidades de dinero.

Es fundamental que el infante conozca los nutrientes de los alimentos que consume, que distingan la comida "chatarra" con la que únicamente se llena el "huequito" y la saludable que va a evitarle muchos problemas.

Si el niño toma conciencia de que una alimentación se debe basar en una dieta donde estén presentes los nutrientes necesarios para conservar la salud, y que éstos, deben ser lo más natural posible, no se dejará influenciar tan fácilmente por los medios de comunicación, en los que se presentan los productos procesados como los mejores, por tener buena presentación, estar adicionados con vitaminas y minerales o ya preparados únicamente para calentar y consumir.

C. Objetivos

Que el alumno:

- Investigue las propiedades de los alimentos para llevar una dieta balanceada.
- Discrimine los beneficios que conlleva una buena nutrición.
- Reconozca las consecuencias de malos hábitos alimenticios.
- Aplique sus conocimientos de nutrición en la producción, preparación y consumo de alimentos.

II MARCO TEÓRICO

A. Historia de la alimentación

El hombre se ha visto ante el problema de satisfacer sus necesidades alimenticias desde su aparición en la faz de la tierra y lo ha hecho a la medida de sus posibilidades, alimentándose de raíces, hojas, frutos silvestres y de la caza de animales pequeños, auxiliándose de sus manos y posteriormente de instrumentos como varas, piedras. Con el paso del tiempo ya pasadas las glaciaciones y al escasear los vegetales el hombre primitivo recurre a la caza de manera más constante, lo que origina que invente técnicas y utensilios más apropiados pues los animales son más grandes.

Con el surgimiento de la agricultura y la ganadería la alimentación cambió al cosecharse leguminosas, cereales y surgir técnicas para transformar los alimentos al mismo tiempo con la cría y cuidado de animales con la finalidad de asegurar el sustento, se empieza a utilizar la leche, lo que va a ayudar con el paso del tiempo a la elaboración de queso y mantequilla.

Durante las distintas épocas por las que la humanidad ha pasado, las diferencias en cuanto a costumbres alimenticias han sido muy notables; para los nobles se preparaba la comida de manera más refinada y variada con panes, frutas, pescado. Los pobres por lo general disponían de pan, algunos frutos silvestres y cereales.

Es en Grecia donde surge la dietética con el médico más importante de ese tiempo, Hipócrates. Para los romanos el comer era un placer y se caracterizaban por ser buenos comedores aunque no se desarrolló notablemente la industria alimenticia.

Durante la edad media la alimentación no evolucionó mucho, continuándose con una base alimenticia de cereales y frutas además de los privilegios gastronómicos para una sola casta.

Con el descubrimiento de América surge el del maíz que era el principal alimento de los habitantes del nuevo mundo, los Aztecas tenían una diosa del maíz a la cual ofrecían sacrificio humanos.

En cuanto a las bebidas, el té de China se introduce a otros países como Rusia, Francia, Inglaterra; algunos lo prohíben pero para otros es bueno y lo recomiendan como remedio para dolores de cabeza. En Etiopía surge el café que después es llevado a Arabia y de ahí a Europa como un producto para nobles por su alto costo. De México es llevado por los españoles el chocolate. En Francia es donde se descubre el secreto de la congelación poniendo sal alrededor de un vaso rodeado de hielo. También era muy apreciada la cerveza y la champaña natural.

Durante el siglo XIX la alimentación evoluciona considerablemente, esto gracias a los progresos que en cuanto a agricultura y ganadería se lograron, además de la mejora del transporte y del camino.

En 1816 se había demostrado que la combustión de los alimentos produce calor

y con el florecimiento de las ciencias exactas, la física y la química los estudios sobre la relación entre el calor y el trabajo y, los estudios realizados que reconocen que las sustancias nitrogenadas son las principales constituyentes de los tejidos vivos. Todos estos estudios ayudan a calcular la cantidad de calor que infieren en la reacción química. Esto permite saber el valor energético de los alimentos calculado en calorías.

Es en el siglo XIX también cuando se descubre la función del hígado y el papel del azúcar en el organismo como energético indispensable para el trabajo muscular.

Pasteur realiza estudios sobre la fermentación microbiana y también muestra que el calentamiento es suficiente para destruir los microorganismos utilizados después para la conservación de la leche. Se realizaron estudios sobre los beneficios de los fermentos lácticos sobre la flora intestinal. En cuanto a la agricultura tuvo gran avance al aplicarse las leyes de Mendel sobre la hibridación de las plantas. La producción mejoró y con los estudios de Liebig sobre la nutrición mineral de las plantas; se crearon abonos químicos e insecticidas para combatir las plagas. Empiezan entonces a aparecer en el mercado legumbres hasta entonces poco conocidas como la papa, una planta semejante a la espinaca llamada tetragonio, champiñones cultivados, endibia, la soya originaria de oriente, cacahuete del que también se extrae aceite y frutas exóticas como plátano, naranjas, mandarinas.

La conservación de los alimentos para que duraran más tiempo sin descomponerse se llevó a cabo en grandes cantidades cuando se ofrecieron recompensas para quien presentara la mejor técnica de conservar los alimentos para el ejercicio francés. Un pastelero francés utiliza la acción del calor al hervir a baño

María Chícharo y habas dentro de un recipiente de vidrio cerrado.

En 1814 se sustituye el frasco de vidrio por las latas que posteriormente se convertirían en un gran negocio sobre todo para la industria norteamericana donde tienen gran auge los productos enlatados que economizan tiempo para su preparación al ama de casa.

En la actualidad a pesar de tanto adelanto científico y tecnológico, la humanidad se enfrenta ante el fenómeno del hambre, "desafortunadamente el total mundial de la superficie cultivada sólo representa una décima parte de la tierra; los recursos obtenidos del mar constituyen tan solo una centésima parte del consumo alimenticio".¹ Además, la abundancia no reina en todas partes del planeta, una fracción importante de la humanidad apenas llega a cumplir sus necesidades mínimas alimenticias. Es muy lamentable que la distribución de los alimentos esté influenciada por la ambición y avaricia humana aún cuando un hombre no puede tener dos estómagos y el más rico no come mucho más que el más pobre.

La producción de alimentos está hoy en día al servicio de intereses económicos principalmente en el campo de la agricultura donde la cuestión actual no es tanto la de producir, sino la de orientar la producción hacia lo que se vende a un precio más rentable. Así mismo la alimentación tiene una gran influencia consumista y no se toma tanto en cuenta su valor nutritivo sino su presentación.

¹ ENCICLOPEDIA de la alimentación y la dietética. Editorial Argos Vergara. p. 97.

B. La nutrición

Nutrición. Fenómeno fisiológico por medio del cual el organismo se apropia de todos los elementos que le son indispensables para su desarrollo armonioso y buen funcionamiento. La materia prima son los alimentos nutricios que son fundamentalmente carbohidratos, proteínas, grasas, minerales, vitaminas y agua. Son los elementos fundamentales para que un organismo en condiciones normales desarrolle sus funciones adecuadamente.

La nutrición se efectúa desde que pensamos en un alimento hasta que lo convertimos en calor, energía o desechamos sus residuos. Los requerimientos diarios de carbohidratos en el adulto de una actividad normal es de 2,200 calorías, siendo la necesidad de carbohidratos en relación con el consumo a través del ejercicio, trabajo, temperatura del ambiente y de otros factores menores (calentura).

Se considera que la necesidad de proteínas en un adulto es de un gramo por kilogramo de peso ideal al igual que el consumo de grasas. Los carbohidratos son los cuerpos compuestos exclusivamente de hidrógeno, carbono y oxígeno, en forma de azúcares o harinas que fácilmente se transforman en azúcares en el organismo. Fuentes fundamentales de ellos los encontramos en el azúcar (su prototipo) en el trigo y en sus derivados, en los cereales, en la fructuosa (azúcar de la fruta); es conocido que un gramo de carbohidratos proporciona 4 calorías. Caloría es la cantidad de calor que se necesita para elevar a un grado centígrado de materia viva.

Las proteínas fundamentalmente se dividen en dos categorías:

- A. Origen animal. Formados con aminoácidos de alta calidad.
- b. Origen vegetal. Los cuales carecen de algunos de los aminoácidos esenciales para la vida, además cabe mencionar que frecuentemente son sometidos a "refinamientos", lo que acaba con los pocos aminoácidos con que cuentan.

El niño de 9 a 12 años requiere mayores cantidades de proteínas fundamentalmente de origen animal para producir materia plástica en crecimiento. Dada la gran actividad de un niño sano de esta edad, tiene mayor consumo de calorías por lo que proporcionalmente deberá ser mayor el aporte de grasas y carbohidratos.

En el adulto los requerimientos de proteínas de origen animal no son tan indispensables como en un ser en desarrollo, motivo por el cual el lactante requiere de leche (fundamentalmente la materna). Después de la ablación (sustitución del pecho con comida) se hace necesario el consumo de leches animales, comida, e incluso se producen leches de origen vegetal enriquecidas con hierro, calcio y vitaminas; dando excelentes resultados las que se producen con frijol soya.

El niño requiere cantidades adecuadas de calcio, el cual lo proporciona la leche pues es el único alimento completo que existe. El adulto se ve menos precisado al consumo de proteínas de origen animal, pero en el niño son indispensables, siendo más necesarias en las etapas de mayor desarrollo. Para que se lleven a la práctica las funciones nutricias en forma adecuada, más en el individuo en desarrollo que para el adulto, son indispensables la vitamina B12 y el hierro. Las grasas son necesarias para el buen funcionamiento orgánico, las cuales se dividen saturadas y polinsaturadas

de acuerdo con los iones de hidrógeno que contienen.

A medida que avanza la edad de los seres, las grasas van siendo más nocivas, las de origen animal tienen un alto contenido de colesterol, el cual tiende a depositarse en la capa íntima y media de las arterias, provocando su obstrucción total o parcial con el consecuente déficit en la irrigación territorial. Las grasas de origen vegetal tienen muchísimo menos tendencia en acúmulos de colesterol. (Excepción de aguacate y cacao).

En relación al consumo de minerales y vitaminas, encontramos los vegetales verdes como alcachofas, lechuga, repollo, y otros bulbosos como el rábano, zanahorias, ajo, cebolla, que tienen cantidades importantes fundamentalmente de vitamina A, C y K, pero con el inconveniente desde el punto de vista económico de que su cantidad de calorías varían del 12 al 16 calorías por 100 gramos.

Entre los minerales todos son de gran importancia, al calcio, el hierro, magnesio, manganeso y en general todos aunque en cantidades más pequeñas, algunos de ellos constituyen partes de las encimas y coencimas tan indispensables para los cambios metabólicos orgánicos. Pero entre todos los nutrientes el más indispensable es el agua, el cual entre algunos tejidos forman más del 85%. todos los fenómenos vitales sería imposible que se llevaran a cabo sin la presencia del agua. En los niños entre más pequeños, sus cambios metabólicos son más activos.

En los contenidos programáticos en el sexto grado se hace énfasis en la importancia que tiene el ingerir agua limpia, ya sea clorada, filtrada o hervida.

C. Consecuencias de la desnutrición y una mala nutrición

En el niño, una mala nutrición se caracteriza no tanto por la falta de alimento, sino porque no se consumen los requerimientos diarios de nutrientes, ésta alimentación no es completa, pues no está balanceada. La desnutrición se manifiesta por un extremado enflaquecimiento originado, por la raquítica cantidad de alimentos y la baja proporción calórica de los mismos. El niño desnutrido es pasivo, indiferente y fácilmente irritable.

El niño que en su niñez padece de desnutrición no alcanzará la estatura que según su herencia debe tener, y por este motivo deja de crecer, no se recuperará aunque en el futuro coma bien y en abundancia, el crecimiento cerebral también se afecta al igual que los músculos con la característica de que se disminuyen las células; por lo anterior, habrá menor capacidad para el deporte y el trabajo tanto físico como intelectual, además de la modificación en la figura corporal.

Tanto la desnutrición como la mala nutrición tienen consecuencias bastante graves en los individuos; que van desde el raquitismo que se caracteriza por la deformación y falta de solidez del sistema óseo en los niños, éste es un problema muy frecuente en los medios pobres.

La anemia, que se manifiesta en el empobrecimiento de la sangre, son casos muy comunes en los países subdesarrollados; a este problema se unen factores genéticos de anomalías hemoglobínicas, parasitosis, trastornos de la absorción intestinal y desequilibrios nutricionales. La avitaminosis es la carencia o escasez de vitaminas y llegamos hasta una consecuencia fatal, que es la muerte, esto se da con

más frecuencia en los niños que en los adultos.

D. La ciencia y la alimentación

El hombre es un ser heterótrofo, es decir, sus alimentos proceden de otro ser vivo, ya sea de vegetal o animal. Para producir alimentos de manera más rápida y cómoda, esto para satisfacer las necesidades alimenticias de una población día con día más grande; o con fines meramente económicos, el hombre aplica los adelantos científicos en su producción, esto en muchos casos tiene consecuencias desastrosas en los individuos, se ve por ejemplo que se hace uso indiscriminado de fertilizantes, los cuales tienen una alta concentración de nitratos que se van filtrando en el subsuelo, contaminando el agua que (muy probablemente será consumida por el hombre.

Los fertilizantes, pesticidas e insecticidas aplicados en los cultivos, no solamente dañan a los insectos afectando el equilibrio ecológico, sino que quedan residuos en los productos de la planta, los cuales al ser consumidos por el hombre o por animales que posteriormente le servirán de alimento, se irán acumulando en su organismo alcanzándose concentraciones altísimas.

Los adelantos tecnológicos también se utilizan para "mejorar" los productos alimenticios a la vista, es decir, para tener una mejor comercialización, esto es un verdadero error puesto que la generalidad de las personas desconocen cuál es el daño que pueden ocasionar en su organismo al consumir alimentos refinados y en ocasiones adulterados. Es muy frecuente ver que las amas de casa prefieren al azúcar blanca a la morena, pues la primera se ve mejor.

Los adelantos tecnológicos también se utilizan para "mejorar" los productos alimenticios a la "vista", en cuanto a su presentación, color, sabor, y aspecto externo, dejando de lado su contenido nutritivo. Para lograr esto se les añaden a los alimentos intencionalmente aditivos en pequeñas cantidades. Su uso cada vez es más frecuente, esto ha permitido que existan más de 10,000 nuevos productos alimenticios, lo que ocasiona un grave problema, pues diariamente consumimos cientos de aditivos. Con los aditivos se pueden lograr productos con sabores artificiales como carnes, verduras, frutas, endulzantes, esencias. Además los aditivos son sustancias carentes de valor nutritivo.

Algunos productos son expuestos a tratamientos como por ejemplo el ahumado, con lo que se originan concentraciones de benzopireno que es un agente cancerígeno.

Para la conservación de los alimentos se emplean nitratos y nitritos que pueden causar metahemoglobina infantil en la sangre en la que los átomos de hierro están oxidados y son capaces de combinarse con iones hidróxilos; por mencionar algunos productos que están en el mercado y que contienen aditivos químicos tenemos: harinas, pasteles y galletas que contienen almidones, esencias colorantes, gomas, lecitinas, pectinas. Las cremas y helados, hechas a base de colorantes, saborizantes artificiales, pectinas, almidones, gelatinas, esencias goma de guar; jugos de frutas que por lo general de fruta natural contienen poco o nada, además llevan albumina, alginatos anhídrido, carbónico y sulfuroso caseína, carbonos colorantes y endulzantes, los yogurs de frutas contienen ácido bórico, salicílico, sórbico, tímico de sodio, alcohol etílico, esencias colorantes, fosfatos, dipotásico o sódico. Las leches concentradas o condensadas, en su composición tienen ácidos ascórbico, en almidones, cloruro de

calcio, citratos alcalinas, fosfato. Así podríamos continuar enumerando productos que no son completamente naturales como las margarinas y dulces.

E. Clasificación de los alimentos y su función

Los alimentos pueden contener en su composición varios nutrientes, por lo que hace necesaria su clasificación.

Esta clasificación se hace en seis grupos que satisfacen cada uno, ciertos requerimientos del organismo.

Para lograr un equilibrio armónico en el crecimiento de los niños, es necesario que no existan carencias en nutrientes, es importante pues, que tanto padres como maestros conozcan la función que tienen las sustancias que componen los alimentos.

1. El primer grupo es proteínico

Las proteínas pueden ser de origen animal y vegetal, las primeras, contienen aminoácidos esenciales que algunos productos de origen vegetal no contienen.

Su función es la de formar parte de los órganos del cuerpo, de las hormonas y las enzimas. Las proteínas son indispensables para que las células se reproduzcan y sustituyan a las que mueren.

Los niños están en constante crecimiento; se forman nuevas células y tejidos,

por lo que requieren de proteínas que al no ser proporcionadas en cantidad suficiente el niño padece de un mal llamado malnutrición proteínica.

Los alimentos que contienen proteínas son las carnes y aunque con diferencias menospreciadas tienen el mismo valor alimenticio si es blanca o roja. La carne de res es tan buena en proteína como la de cerdo, lo mismo puede decirse de la de aves o pescado.

Otros productos que contienen gran cantidad de proteínas son el huevo y la leche, también el frijol de soya. Las legumbres son también una fuente excelente de proteínas; esto es algo que se ignora muy frecuentemente.

Las proteínas en la alimentación diaria y balanceada constituyen del 15 al 20%. La leche y sus derivados como queso y yogourth, además de las proteínas proporcionan el calcio que los huesos necesitan y vitaminas.

2. El segundo grupo, las grasas: es energético

Pueden ser de origen vegetal o animal, son llamados lípidos. Proporcionan más calorías por gramo que las proteínas y carbohidratos, contienen además vitaminas A, D, E, K.

Existen alimentos que contienen cuerpos grasos como en las carnes de algunos animales, el aguacate, la leche, en la yema de huevo y en los mariscos; también en semillas de calabaza, en el cacahuete, en las nueces, en las almendras y avellanas.

En la alimentación diaria se utilizan grasas para la preparación de los platillos; ésta puede ser manteca de cerdo, el cebo de la carne, la mantequilla, con las que se debe tener un uso moderado. Los aceites vegetales de cártamo, soya, algodón, maíz, girasol, de olivo son los más recomendables para cocinar, aunque también debe tenerse cuidado en su uso, no deben sobrecalentarse y debe evitarse que emitan humo. El tratamiento que se les da a los aceites para hacerlos más comerciales provoca la destrucción de la vitamina E, la cual es sustituida por un antioxidante artificial.

En la alimentación equilibrada, las grasas no deben exceder de un 25% de los nutrientes. Nunca deben suspenderse las grasas de la alimentación sin prescripción médica, tampoco deben utilizarse en exceso.

3. Tercer grupo de los carbohidratos o glúcidos

Constituidos principalmente por hidratos de carbono o glúcidos. Están contenidos en cereales y derivados como el pan, arroz, pastas alimenticias, galletitas, en las legumbres: lentejas, chícharos, trigo, maíz, frijol, garbanzo y en tubérculos: papas, tapioca (fécula que se seca de la mandioca y la yuca y se elabora la sopa) camote, betabel. Este grupo aporta esencialmente energía.

El más conocido de los carbohidratos es el azúcar, éste no contiene proteínas, vitaminas ni minerales, y solamente provee al organismo de calorías. Si en el momento que se consume el azúcar el cuerpo no la utiliza, se deposita en forma de grasa y produce gordura. El azúcar se aprovecha íntegramente y no deja residuos que el organismo expulse, por lo que es aconsejable preferir los carbohidratos de otro origen

como los contenidos en frutas, tubérculos, leguminosas.

Con frecuencia en los medios de comunicación se anuncia que los chocolates, dulces y pastelitos proporcionan energía. Ese mensaje llega tal cual a los padres y los niños; es necesario, entonces, conocer el daño que el azúcar en exceso ocasiona en el organismo como: la diabetes, la obesidad, cáncer de colon, desnutrición y limitar su consumo, evitando refrescos, golosinas, pastelitos, que además contienen aditivos perjudiciales para la salud.

4. El grupo de las vitaminas

Las vitaminas se encuentran en casi todos los alimentos, sobre todo en verduras y frutas crudas y cocidas, aunque en menor cantidad.

La falta o insuficiencia de vitaminas produce enfermedades como el raquitismo, el escorbuto, la pelagra, ceguera nocturna y neuritis (inflamación o degradación de un nervio).

Es común que a los niños se les administren vitaminas en tabletas, esto no los hace ni más sanos, ni más fuertes, puesto que el sobrante es eliminado por el organismo como pasa con la vitamina C.

La vitamina A y D se acumulan, por lo que se puede presentar falta de apetito, vómito y aún crecimiento insuficiente.

La alimentación desequilibrada en los niños hace necesario el suministro de vitaminas por separado, aquéllos que consumen alimentos congelados o envasados también requieren de preparados medicinales con vitaminas.

Es de suma importancia que los niños se acostumbren a consumir frutas y verduras de la estación, perfectamente desinfectadas y frescas preferentemente.

5. El grupo de los minerales

Tienen muy distintas funciones: el calcio por ejemplo, presente en productos como la leche y sus derivados, contribuye a la formación de los huesos y dientes, además de participar en la conducción nerviosa. El sodio y el potasio ayudan a mantener el equilibrio de los líquidos en el organismo. Las nueces, las verduras y el pescado contienen calcio en cantidades importantes.

El hierro es proporcionado al niño por la madre durante los últimos meses del embarazo, ayudándole a fabricar la hemoglobina, principal componente de los glóbulos rojos (son los que transportan el oxígeno).

La carencia de hierro produce anemia, por lo que algunos médicos recetan algún medicamento con hierro para su prevención o tratamiento. Pero lo ideal es que los niños con necesidades normales adquieran el hierro que su organismo necesita por medio de los alimentos naturales que lo contienen como el frijol y la leche.

6. El agua

Sólo el agua es necesaria para compensar las pérdidas de líquido del cuerpo. Esta pérdida se hace a través de los riñones, la piel y la respiración. El agua es el elemento más importante para la vida después del oxígeno.

Los alimentos proporcionan una parte del agua requerida ejemplos de éstos, son la leche, las frutas y verduras que contienen en su conformación más del 50% de su peso.

La cantidad de agua necesaria varía según la actividad y las condiciones ambientales.

Es recomendable evitar que los niños y adultos sustituyan sus necesidades del agua por refrescos y jugos de frutas endulzados o enlatados. No se puede olvidar que la falta o pérdida de agua en el organismo pueden repercutir en una deshidratación, sobre todo en los niños pudiendo tener consecuencias fatales como la muerte.

F. Psicología Genética

La Psicogenética da una explicación de la manera en que aprende el niño en

cada etapa de su vida. Esto ayuda al maestro a estructurar los contenidos de tal manera que le sean más accesibles según su etapa cognoscitiva.

Destacan en este tema con más representatividad las teorías de psicología genética de Jean Piaget y Henry Wallon. En sus estudios estos autores mencionan que el desarrollo de las estructuras mentales en el niño se dan por etapas o estadios. Los estadios intentan definir los niveles funcionales no basándose en un orden cronológico.

Al realizar el estudio de los estadios tanto J. Piaget y H. Wallon se centran en distintos aspectos. J. Piaget estudia el desarrollo intelectual. Los procesos del pensamiento cambian de manera radical y lentamente desde el nacimiento hasta la madurez; en la Teoría de Piaget la influencia más importante sobre el pensamiento es la maduración ésta proporciona la base biológica para que puedan presentarse los demás cambios. Los cambios biológicos están determinados por la genética de cada individuo.

Otra influencia en los cambios del pensamiento es la actividad. O sea la forma de actuar en el medio y aprender. También influye el interactuar con las personas del entorno, esto proporciona un desarrollo de las estructuras mentales suscitado por la transmisión social.

Para Piaget cada persona, ya sea niño o adulto percibe la realidad de forma distinta, y en base a esto se va estructurando el pensamiento de acuerdo también a las herramientas mentales.

procesos del pensamiento son distintos.

Los estadios del desarrollo se tratarán ampliamente en el siguiente tema. H. Wallon enfoca el estudio de los estadios sobre el desarrollo emocional y la socialización y caracteriza cada período por el predominio de un rasgo.

- El primero llamado estadio impulsivo puro en el que se da la actividad motora refleja.
- El segundo estadio: emocional; aparecen las primeras muestras de orientación hacia el mundo exterior. En este estadio el niño pone de manifiesto sus necesidades elementales. Es el estadio de la simbiosis afectiva. J. Piaget no contempla las características de este estadio.
- El tercer estadio llamado sensoriomotor coincide con J. Piaget aunque para Wallon aparece al final del primer año. El niño se inclina hacia intereses objetivos y a descubrir el mundo de los objetos. El niño comienza a caminar y a hablar. Inicia la actividad simbólica.
- El cuarto estadio llamado proyectivo. La acción ejecutante es estimuladora de la actividad mental; el niño para conocer los objetos necesita interactuar con ellos. El niño necesita proyectarse en las cosas para tomar conciencia de sí mismo.
- El quinto estadio del personalismo. El niño se forja una imagen de sí mismo tomando conciencia del "yo" que se manifiesta con un grado de sensibilidad ante

los demás; llegada la edad escolar se va individualizando, lo que le permite participar y entablar relaciones con diversos grupos.

- El sexto estadio, el de la adolescencia. Las necesidades afectivas adquieren gran importancia. Durante este estadio es el momento propicio para que el niño-adolescente haga suyos los valores sociales, morales y espirituales abstractos; que lo harán responsable y lo ayudarán en su vida futura de adulto.

Para Piaget y Wallon el desarrollo psíquico es una construcción progresiva que es producto de la interacción que se da entre los individuos y el medio ambiente. Consideran que el desarrollo mental está condicionado por la génesis de la evolución psíquica.

A pesar de que J. Piaget y H. Wallon no coinciden en algunas de sus concepciones, sus trabajos se consideran complementarios.

G. Estadios del desarrollo según Jean Piaget

Jean Piaget fue un psicólogo suizo que durante los últimos cincuenta años estableció una teoría en la que describe el desarrollo intelectual del niño; éste se da en etapas o estadios sucesivos por medio de los cuales finalmente se llegará al pensamiento de un adulto.

El conocimiento de las etapas de desarrollo cognitivo por las que pasa el niño puede ser para el docente de gran valor, pues se comprende la forma en que piensan

los niños, puesto que lo que para el adulto es sencillo, para el niño puede no serlo tanto. "A medida que el ser humano se desarrolla, utiliza esquemas cada vez más complicados para sistematizar la información y comprender el mundo externo".²

Las etapas del desarrollo que J. Piaget planteó son cuatro:

Primera etapa Sensoriomotriz

Llega hasta los veinticuatro meses aproximadamente. Este período es llamado sensorio-motriz, porque la inteligencia del niño se basa en la información obtenida por medio de los sentidos y de los movimientos del cuerpo. Los niños conocen lo que los rodea observando, cogiendo, usando la boca. Esta etapa es anterior al lenguaje y al pensamiento.

Una de las cosas más importantes de esta etapa es que el niño se da cuenta de que los objetos del medio existen aunque no los tenga a la vista, a esto se le llama permanencia del objeto; esto surge después de muchas actividades, lo vemos cuando el niño busca un objeto que no tiene a la vista pero que sabe que lo guardaron tras una puerta o una manta o que lo quitaron cuando se distrajo. Anteriormente los objetos dejaban de interesarle cuando escapaban de su radio de percepción.

Otro logro de esta etapa es el de las acciones dirigidas; éstas están encaminadas a lograr un fin específico como estirarse o volverse para alcanzar un objeto, utilizar

² GRAIG, Grace y WOOLFOLK, Anita. Manual de Psicología y desarrollo educativo. Tomo III. p. 55.

Otro logro de esta etapa es el de las acciones dirigidas; éstas están encaminadas a lograr un fin específico como estirarse o volverse para alcanzar un objeto, utilizar instrumentos para conseguir un objeto de su interés.

Características: Usan la imitación, la memoria y el pensamiento. Aprenden que los objetos no dejan de existir cuando deja de verlos y pasa de las acciones que son producto de un reflejo o repetición a la actividad dirigida.

Segunda etapa: Preoperacional

Abarca de la temprana infancia a los primeros años escolares; aproximadamente de los 2 a los 7 años de edad.

Gracias al uso del lenguaje se da una aceleración al comportamiento y pensamiento del niño.

El primer tipo de pensamiento que se separa de la acción, implica hacer de estos esquemas algo simbólico, es capaz de integrar un objeto como sustituto de otro objeto, esto se hace por medio de la imitación o simulación de acciones. Durante esta etapa también se da un rápido desarrollo del lenguaje.

Durante la etapa preoperacional el pensamiento del niño se da en una dirección,

³ WOOLFOLK, Anita. La obra de Piaget. Teorías del aprendizaje. p. 203.

queda demostrado con una tarea como lo es la conservación de la materia. El niño no alcanza a comprender que al verter el líquido de un recipiente a otro más estrecho sigue habiendo la misma cantidad aunque no lo parezca. La irreversibilidad del pensamiento hace que únicamente fije su atención en un aspecto. (El nivel del líquido).

El niño de la etapa preoperacional tiene dificultades para liberarse de sus percepciones del mundo, tal como parece, aunque la lógica diga lo contrario.

Característica: Tiene un gran desarrollo del lenguaje y su pensamiento es simbólico. Su pensamiento va en sentido de la actividad sin posibilidad de reversión. Es egocéntrico, es decir, tiende a ver el mundo y las experiencias de los demás pensando que todos tienen su mismo punto de vista. Además debido al egocentrismo realiza monólogos colectivos.

Tercera etapa: De las Operaciones Concretas

Este período abarca entre los 7 y los 11 ó 12 años. Piaget llamó a esta etapa operaciones concretas pues las tareas mentales están ligadas a situaciones u objetos concretos.

Durante esta etapa el niño es capaz de resolver situaciones de conservación de cantidad, siendo ésta una operación muy concreta. Según Piaget para que un estudiante resuelva problemas de conservación tiene que comprender tres aspectos básicos del razonamiento: la identidad; este principio indica que una persona u objeto

sigue siendo el mismo, si no se quita o añade algo. La compensación; ésta establece que los cambios de una dimensión puede ser equilibrados por otros, esto se logra con un pensamiento reversible, aplicándolo en la operación de conservación de la materia, el niño se dará cuenta que si el agua sube de nivel es porque el recipiente es más angosto.

"El período de las operaciones concretas indica un gran avance en cuanto a socialización y objetivación del pensamiento. Aún teniendo que recurrir a la intuición y a la propia acción, el niño ya sabe descentrar lo que repercute tanto en lo cognitivo como en lo afectivo y moral".⁴

Tampoco es capaz de establecer la diferencia entre lo probable y lo necesario, únicamente ve lo realmente dado en sus previsiones, tiene límites y posible equilibrio es poco estable.

Durante esta etapa existe coordinación de acciones y percepciones; el niño relaciona las informaciones confrontándolas con las de otras personas de manera verbal, lo que lo ayuda a tomar conciencia de sus puntos de vista y de el de los demás corrigiendo y asimilando lo que considera pertinente.

El intercambio social ayuda a que el pensamiento infantil se vaya objetivando. Esto repercute en el comportamiento social y afectivo.

⁴ AJURIAGUERRA, J. de. Estadios del desarrollo según J. Piaget. Antología UPN. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, p. 106.

Surgen nuevas relaciones entre el niño y el adulto y especialmente entre niños. El niño de este estadio es más cooperador y empieza a respetar reglas en los juegos; integrándose a un grupo colaborando y participando en diálogos y discusiones. Llega a una autonomía.

Cuarta etapa: De las Operaciones Formales

Este período comprende la adolescencia, es decir los años de secundaria y preparatoria.

En este nivel el pensamiento formal es reversible, se puede prescindir de situaciones concretas, haciendo uso del pensamiento abstracto y la coordinación de diferentes variables. Se empiezan a manejar proposiciones hipotéticas que puede confrontar.

Las operaciones formales son lo que consideramos como pensamiento científico, pues puede formular hipótesis y experimentar para su comprobación. Se logran avances en el pensamiento lógico.

El adolescente tiende a encerrarse en sí mismo, analizando sus ideas y actitudes, deja de sentirse subordinado del adulto y se considera como su igual. Piensa que todos comparten sus pensamientos y se interesan en sus sentimientos, esto ayuda a que tenga autonomía y espíritu de cooperación, con lo cual comprende que sus actividades lo ayudarán a forjar su futuro y el de la sociedad. El confrontar sus ideas con la realidad le puede ocasionar conflictos pasajeros.

H. Construcción del conocimiento

De acuerdo con Piaget y como anteriormente se ha mencionado, el pensamiento de las personas adulta difiere del de los niños, y esto no significa que los pequeños no comprendan, es simplemente que sus herramientas mentales también son distintas. La capacidad del niño para aprender es afectada por las herramientas mentales que utiliza, pero esas formas de aprender, pensar y ver la realidad cambia conforme se desarrolla.

Como resultado de sus estudios, Piaget concluyó que las especies heredan dos características que influyen sobre el desarrollo del pensamiento, éstos son la organización que es el proceso por el que se ordena la información y la experiencia en sistemas de categorías mentales, permitiendo la combinación, el arreglo; la recombinación y el rearreglo de las conductas y el pensamiento en sistemas coherentes.

En la concepción de Piaget todas las personas tienen tendencia a organizar las estructuras del pensamiento combinándolas hasta formar otras más perfeccionadas y afectivas. A estas estructuras las llamo esquemas que son indispensables para la construcción del pensamiento, permitiéndonos pensar en los objetos o sucesos de nuestro mundo. Conforme se van haciendo más complejos y organizados surgen otros nuevos, han desarrollo en la conducta permitiendo desempeñar un mejor papel al interactuar con el medio.

La segunda característica es la adaptación o ajuste con el medio, ésta se da por medio de:

La asimilación: es la recepción de la información nueva a los esquemas existentes para poder incorporarlo de la experiencia a la mente.

La acomodación: ésta altera los esquemas existentes o crea otros nuevos como producto de la información reciente que el individuo ha adquirido para ajustarse a una nueva situación, pero si esta información no se acomoda entonces se desarrollan estructuras apropiadas. "Se ajusta el pensamiento a la nueva información y no la información al pensamiento".⁵

El equilibrio: es la búsqueda del balance mental entre los esquemas y la información, esto es, el equilibrio se logra si al incorporar nuevos esquemas, éstos se acomodan con los ya existentes, si esto no sucede se buscan nuevos cambios.

Continuamente están llegando a nuestra mente informaciones por lo que siempre se usan los conocimientos que ya se tienen para asimilar, acomodar y si es satisfactorio lograr el equilibrio.

El niño debe ir construyendo el conocimiento para que le sea significativo y logre el desarrollo de sus estructuras.

El sujeto debe aprender del error, es importante que no se haga la corrección por parte del docente directamente, sino que debe propiciar situaciones que permitan contrastar para que el niño por sí mismo tome conciencia de su error.

⁵ GRAIC J. Grace. Manual de Psicología y desarrollo educativo. p. 55.

I. El niño de sexto grado

El niño de sexto grado se encuentra entre los 11 y 13 años. Entre sus características el niño tiene capacidad de abstracción, es activo y extrovertido, adquiere autonomía en lo afectivo con relación a sus padres, y deja entrever cierto equilibrio psicológico, aunque entrando en la adolescencia se altera.

Desarrollo cognoscitivo

Etapa de transición de las operaciones concretas a las formales

Tiene un pensamiento más objetivo y preciso; puede realizar conversiones de medidas; trata de utilizar la lógica en la resolución de problemas y en la explicación de fenómenos. Puede hacer estimaciones sobre tiempo y espacio. Tiene capacidad para anticipar resultados y consecuencias. Su pensamiento es reversible. Adquiere capacidad para formular, probar y evaluar hipótesis. Empieza a reflexionar sobre el pensamiento.

Desarrollo socio-afectivo

El niño empieza a tomar conciencia de las cosas que lo rodean, y se preocupa por lo que está sucediendo en el mundo y sueña con contribuir a mejorar las situaciones; reconoce lo que es justo y lo injusto.

Se siente más independiente de los adultos. A esta edad le gusta tener muchos

amigos y andar en grupos, ante el cual en ocasiones se muestra orgulloso y en ocasiones se aísla; esto como consecuencia de las contradicciones que su propio desarrollo le ocasionan.

Tiene capacidad para comprender lo bueno y lo malo haciendo una clasificación de valores de acuerdo a su punto de vista.

El niño de sexto grado tiende a identificarse con personas que le son significativas, como: maestros, artistas, algún amigo adulto.

Desarrollo psicomotor

Tiene mayor control sobre las relaciones espacio temporales y realiza movimientos complejos, maneja el concepto de lateralidad, le gusta la competencia sobre todo en equipo para poner de manifiesto su capacidad y satisfacer su orgullo.

J. Aspecto metodológico: Pedagogía Constructivista

Dentro de la pedagogía constructivista el alumno es el que construye el conocimiento y en este proceso de aprendizaje nadie más puede sustituirlo. Esta construcción no implica que se van a descubrir o inventar situaciones complejas, sino que indica que será el alumno el que se encargue de investigar, analizar, explorar, planear, confrontar los conocimientos nuevos y establecer relaciones entre éstos y los conocimientos previos con que cuenta; si consigue integrarlos a su estructura cognitiva, entonces estará atribuyendo significatividad. Para esto es importante que esos

conocimientos tengan relevancia y organización lógica, así mismo, deben estar acordes con la estructura cognitiva del niño.

Algo fundamental dentro del constructivismo son las interrelaciones que se dan entre el profesor, el contenido y el alumno, por lo que el proceso de construcción en la escuela no contempla un aprendizaje individual del alumno sino que se concibe como un coaprendizaje sobre contenidos preexistentes.

El maestro debe propiciar actividades que ayuden al niño a construir, siendo un guía y orientador que los lleve al conocimiento de los contenidos de aprendizaje. Además el profesor debe tener la capacidad de manejar de forma flexible todos los recursos didácticos que estén a su alcance.

Al no existir una metodología constructivista; se hará acopio de estrategias didácticas que permitan ayudar al alumno a construir significados y a darle sentido, el profesor puede proporcionar información organizada, estructurada, ofrecer modelos de acción a imitar, hacer indicaciones o sugerencias; o puede permitir al alumno que elija y desarrolle de forma autónoma determinadas actividades.

El constructivismo da pie a que el alumno tenga un desarrollo y crecimiento e identidad personal dentro de un contexto social y cultural determinado. Aprenden a aprender, lo que les permitirá que el proceso de aprendizaje no se dé únicamente de tránsito por la escuela, pues contarán con bases suficientes para desarrollar y utilizar estrategias de exploración, descubrimiento, control de actividades haciendo uso de todos los elementos, conocimientos previos, actitudes, motivaciones, expectativas,

valores, contenidos que estén a su alcance.

K. Relación maestro alumno

Las relaciones que entre el maestro y sus alumnos se den, tanto dentro del aula como fuera son de suma importancia, y de esto depende en gran parte el desenvolvimiento de los alumnos, el interés que manifiesten, por la clase, la convivencia y la cooperación grupal.

Al niño de sexto grado le gusta formar grupitos de amigos, el maestro debe encauzar esto hacia el trabajo común y orientarlo para que exprese sus emociones.

El profesor debe brindar confianza y ayuda al alumno, ser un miembro más del grupo, debe guiarlo y propiciar situaciones para que éstos busquen el conocimiento, debe plantear situaciones para que corroboren o desechen sus hipótesis.

El docente no debe olvidar que con quienes trabaja son personas, niños y que éstos sienten, piensan, y son dignos de respeto, por lo que la relación con ellos debe desarrollarse en un ambiente de afectividad y cooperación.

Actualmente el maestro no es ya el protagonista de la clase, el que todo lo sabe, sino que debe ser un participante que conjuntamente con sus alumnos proponga, que planee actividades de interés grupal, que los motive por medio del conflicto para buscar solución.

L. Evaluación

"El propósito de la evaluación no es probar sino mejorar"

William Gephant

La evaluación constituye un punto de relevante importancia en el proceso de la enseñanza, su propósito es que tanto el maestro como los alumnos se den cuenta hasta dónde ha llegado el aprendizaje, qué falta, que se puede cambiar, en dónde se está fallando, de qué forma se interpreta; pero sobre todo, ayuda a realizar un plan conjunto o individual de trabajo que permitirá lograr avances significativos.

La evaluación no implica necesariamente la asignación de un valor numérico, aunque ésta tenga en sí un carácter axiológico. El juicio de valor se puede hacer tomando en cuenta distintos aspectos que conforman al alumno; sus experiencias previas, habilidades, conocimientos, contexto socio-económico y cultural en que se desenvuelve, además de hacer énfasis en la comprensión y no en la memorización.

La evaluación se puede realizar haciendo uso de variadas estrategias; éstas pueden ser las mismas que se utilizan para el desarrollo de los objetivos.

La planeación es algo que debe contemplarse también en la evaluación, puesto que no debe llevarse a cabo en forma improvisada, debe contemplarse actividades escritas, también las que los niños realizan de forma oral o plástica, ya sean individuales o colectivas.

El ambiente existente durante el desarrollo de la evaluación no debe ser tenso, pues esto reprime al alumno y no le permite manifestar sus conocimientos. Las actividades evaluativas no deben tener un carácter rígido y estricto, pues puede provocar temor, individualismo e inseguridad.

Al momento de elegir la manera en que se va a realizar la evaluación de los trabajos pueden tomar parte tanto los alumnos como el maestro, y por medio de argumentaciones determinar cómo se llevará a cabo.

Algunas formas de evaluar a los grados superiores de la primaria es por medio de exposiciones, siendo éste un recurso importante, durante el cual los niños desarrollan la expresión oral, ponen de manifiesto sus conocimientos, el manejo de materiales, la organización, además de que sirve de retroalimentación.

Por medio del juego se logra el interés del niño, se le da confianza y libertad para dar respuesta a las preguntas, permite tomar el error con sentido del humor y reestructuras, y sobre todo libera de la presión que ocasiona el calificar.

Estos juegos pueden ser: memoramas, crucigramas, loterías, maratones. En las producciones plásticas como maquetas, dibujos, carteles, el niño manifiesta su creatividad, la forma en que entiende y explica los fenómenos, su integración al grupo. Este recurso puede ser utilizado para realizar la evaluación. Es importante no olvidar que no todos los niños pueden representar sus ideas de forma gráfica, además no debe realizarlo como el maestro lo entiende, sino como él lo conceptualiza, por lo que es necesario pedir la justificación de su trabajo.

El debate permite la intervención de todos los individuos incluidos maestros y alumnos en la discusión de distintos temas, permitiendo la crítica sana, el desahogo de dudas, fomenta el juicio crítico, se aprende a escuchar y a hablar, propicia la participación democrática.

Esta técnica es útil para evaluar cuestiones subjetivas como: los valores, las normas y actitudes cuyas manifestaciones no pueden valorarse de forma aislada o cuantitativa.

Los registros de observación son un instrumento de evaluación útil para el maestro, pues le permite llevar un registro diario del trabajo de los alumnos; pero también los niños pueden hacer uso de ellos para registrar los resultados de sus investigaciones, expresando con sus propias palabras la información y apoyándose con dibujos.

Tipos de evaluación

Evaluación diagnóstica; determinar y da referencia acerca del grupo y del grado de desarrollo de las estructuras cognitivas.

Evaluación formativa; indica las transformaciones o cambios que se van dando en el niño. Sirve de apoyo para poder detectar y a la vez ayudarlo en los problemas o situaciones que se van presentando.

Evaluación final; indica e informa el grado de desarrollo, no el total de conocimiento. Esto no significa que no toma en cuenta la observación, la entrevista,

los resultados de prueba, pues se tiene conciencia de que es importante el producto, pero no es determinante como se pensaba anteriormente, sino se consideraba principalmente el proceso que sigue el niño para llegar a la construcción del conocimiento.

III MARCO CONTEXTUAL

A. La política educativa en México

La acción del Estado en el campo de la educación, da motivo a la política educativa; que se define como el conjunto de disposiciones gubernamentales que con base en la legislación en vigor, forman una doctrina coherente y utilizan determinados instrumentos administrativos para alcanzar los objetivos fijados al Estado en materia de educación.⁶

La política actual busca formar en el individuo el sentido crítico que le permita actuar responsablemente dentro de la sociedad en que se desenvuelve, consolidar la solidaridad en la convivencia y fortalecer el conocimiento y el orgullo por la cultura mexicana.

La política educativa del México actual se basa en los preceptos del Artículo 3o. y su reglamentación en la Ley General de Educación, pero también las ponencias tendientes a reformar y modernizar la educación al igual que los planes y programas forman parte de la política que rige la educación.

De la educación se espera que cumpla con el propósito de libertad y alcance social, además se contempla el unificar esfuerzos por parte de los gobiernos federal, estatal y la sociedad para perseguir juntos una educación de calidad y competitividad

⁶ SEP. Antología Política educativa. UPN. p. 49.

cuyo resultado sea un pueblo preparado que enfrente con éxito los retos del futuro.

B. Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica

El desarrollo de un país requiere de una educación de calidad para cumplir con las exigencias que el mismo progreso presenta.

En México se hizo necesario cambios en el ámbito educativo, un ejemplo es el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica que fue dado a conocer el 18 de mayo de 1992 y fue firmado por el Presidente de la República Licenciado Carlos Salinas de Gortari, los gobiernos de cada una de las entidades federativas, representando el Estado de Chihuahua por el Licenciado Fernando Baeza, por el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación Elva Esther Gordillo.

En el acuerdo quedan establecidos como objetivos el compromiso de extender la cobertura de los servicios educativos y elevar su calidad, para lo cual se marcaron estrategias, una de ellas exige la descentralización de la educación preescolar, primaria, secundaria, normal, indígena y especial, las cuales son transferidas a los gobiernos estatales quienes se encargarán de la dirección de los establecimientos educativos, esto implica, aspectos administrativos, financieros, bienes muebles e inmuebles, derechos y obligaciones; pero de ninguna manera el Ejecutivo Federal se desatenderá de la educación pública, pues tiene la responsabilidad que la ley le confiere de formular planes y programas para la continuación del carácter nacional de la educación, y transferir los recursos financieros.

La participación en el ámbito educativo de la sociedad en general permite que la misma comunidad se involucre en los problemas escolares mejorando el funcionamiento de las escuelas.

Para mejorar la calidad de la educación es necesario que los contenidos de enseñanza estén acordes con las situaciones que el mundo está viviendo, por tal motivo se hizo necesario una renovación del Plan y Programas de Estudio, además de los contenidos y materiales, para que el individuo afronte la realidad y además le permitan continuar aprendiendo reflexivamente toda la vida. Por esto es que se le da especial importancia a la lectura, la escritura y la enseñanza de las matemáticas aplicada a situaciones reales; al igual son tomados en cuenta los conocimientos que permitirán llevar una vida digna dentro de la sociedad; que brinden la posibilidad de interactuar responsablemente con el medio ambiente y el cuidado de su persona y salud.

Este aspecto es tratado dentro de la asignatura de Ciencias Naturales, la cual tiene un propósito formativo que permitirá al alumno ser consciente de que la práctica de adecuados hábitos alimenticios favorecerá su salud individual, familiar y comunitaria.

El maestro es quien más de cerca vive los problemas educativos, es por tanto que el Acuerdo Nacional le da especial importancia a la preparación y actualización del docente para que esté a la altura de los avances educativos, tecnológicos y científicos.

Contempla el incremento del salario profesional del magisterio y el otorgamiento de créditos de vivienda.

Con la creación de la carrera magisterial se implementa la promoción del docente, aspirando a una mayor remuneración económica y mejor reconocimiento social.

C. Artículo Tercero Constitucional

Toda sociedad encaminada al progreso centra sus objetivos en una educación de calidad, pues por medio de ésta se aspira a un progreso económico y a una movilidad cultural y social.

La educación es en estos tiempos fundamental para desarrollar una formación integral. Dada la importancia de lo anterior se ha luchado desde mucho tiempo atrás para que la enseñanza esté al alcance de todos los estratos sociales; prueba de ellos es que con las ideas de los liberales de 1857, se expidió la Ley Orgánica de Instrucción Pública estableciendo la obligatoriedad de la educación primaria, la gratuidad y el laicismo.

Con el tiempo fue agregado el Artículo 3o. a la Constitución Mexicana para asegurar el cumplimiento de los preceptos educativos que surgieron con la revolución de 1910 y asegurar su cumplimiento.

La sociedad mexicana ha estado en constante cambio y progreso y las situaciones que en dado momento están vigentes, con el paso del tiempo y las características que éste trae consigo van haciéndose improcedentes, lo que origina que se tengan que realizar cambios, reformas, esto ocurre también con las leyes por lo que se hicieron reformas al Artículo 3o. La más reciente fue presentada el 5 de marzo de 1993 por el

Licenciado Carlos Salinas de Gortari, ante la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión en la cual quedó asentada:

Que todos los individuos tienen derecho a la educación y que es responsabilidad del Estado vigilar que ésta abarque todas las facetas del ser humano para que sea integral y proporcionar enseñanza preescolar, primaria y secundaria; incluidos aquí para su cumplimiento los Estados y Municipios.

Así mismo establece que es obligatoria la enseñanza primaria y secundaria excluyéndose la educación preescolar. Esta educación estará al margen de cualquier doctrina religiosa y totalmente gratuita la impartida por el Estado; además tenderá al desarrollo armónico de la personalidad, uno de los aspectos es desarrollar una educación para la salud dentro de la cual sea tratado el tema de nutrición, asunto esencial para que el niño tome conciencia de la importancia que tiene el llevar una alimentación adecuada que le permitirá tener una vida sana y sin problemas.

El Artículo 3o. considera la facultad que tiene el Ejecutivo Federal para determinar los planes y programas de estudio de primaria, secundaria y normal; también estipula cómo se normatizará la educación impartida por los particulares; hace referencia a la autonomía de las instituciones.

En el Artículo 31 se indica la obligación que tienen los padres de familia de hacer que sus hijos asistan a la primaria y secundaria.

Con mayor detalle se presenta una explicación de estos puntos en la Ley General

de Educación.

D. Ley General de Educación

La Ley General de Educación está vigente desde el 13 de julio de 1993 en que fue aprobada por el Congreso.

Esta ley con apego a los postulados del Artículo 3o., lo reglamenta jurídicamente, facilitando así su cumplimiento.

La Ley General de Educación se sustenta en los principios de que la educación tenderá a desarrollar armónicamente las facultades físicas, intelectuales y afectivas, "además fomentará el amor a la patria y la conciencia de solidaridad internacional en la independencia y la justicia".⁷

Por otra parte la educación que imparta el Estado estará ajena a cualquier doctrina religiosa y se basará en los progresos científicos combatiendo la ignorancia y sus efectos, también ratifica que la educación será gratuita y obligatoria.

Todo lo anterior se encuentra dentro de los VIII capítulos de la Ley General.

En el capítulo I de las disposiciones generales, se plasma el derecho a la educación que tenemos todos los mexicanos y la obligación que tiene el Estado de proporcionarla,

⁷ SEP. Artículo 3o. Constitucional y Ley General. p.51

esto para preescolar, primaria y secundaria y la disposición de hacer obligatoria las dos últimas para todos los ciudadanos del país. Enuncia también el compromiso del Estado de atender otros niveles educativos. Es en este capítulo donde se menciona que la educación que el Estado o particulares imparta tendrá que cumplir con una enseñanza integral; que debe estimular el conocimiento y la práctica de la democracia y fomentar aptitudes artísticas y deportivas y estimular una formación científica.

La educación es un medio muy importante para formar en los individuos una conciencia de responsabilidad y participación activa en el cuidado y mejoramiento de la salud, como condición fundamental para una existencia digna, por lo que este punto es tratado también en el primer capítulo; así mismo se menciona la necesidad de inculcar actitudes de respeto a los derechos humanos, la protección de los recursos naturales y el medio ambiente, de la misma manera se menciona la importancia del trabajo productivo, el ahorro y la organización solidaria.

Las atribuciones que en cuanto a educación tiene el Ejecutivo Federal están contenidas en el capítulo II donde queda establecido el carácter nacional de la educación. La elaboración de los planes y programas para educación básica y normal, el establecimiento del calendario escolar y el proporcionar libros de texto gratuitos corresponde al Ejecutivo Federal.

También es de su competencia formular las disposiciones sobre las cuales se prestarán servicios de actualización docente, revalidación, equivalencias y certificación de conocimientos.

El capítulo III señala las medidas que corresponden a cada autoridad para hacer un hecho el servicio educativo; establecer programas de apoyo para cada región marginada, ampliando la cobertura educativa, distribución de becas, centros de desarrollo infantil, internados, albergues.

El capítulo IV contempla los tipos y modalidades del Sistema Educativo Nacional. Agrega brindar seguridad al educando, brindarle respeto apegado a los derechos humanos, que brinden bienestar.

El capítulo V reglamenta la educación que se impartirá por los particulares las condiciones y requisitos que se deben cumplir para obtener la autorización y validez oficial; así como las circunstancias que pueden ocasionar su revocación.

El capítulo VI hace mención de que los estudios cursados en las instituciones educativas conforme a la ley tendrán validez oficial en toda la república y las condiciones para revalidar y establecer equivalencias de estudios y certifica las condiciones para revalidar y establecer equivalencia de estudios y su certificación.

El capítulo VII se refiere a la participación social en el ámbito educativo en primera instancia a los derechos y obligaciones que tienen los padres y tutores; también se delimita la participación de las asociaciones de los padres de familia. En la segunda sección se maneja la existencia de los consejos de participación social quienes trabajarán en coordinación con el maestro promoviendo la comunicación alumno, maestro, escuela y comunidad.

El capítulo VIII contiene las sanciones, infracciones y procedimientos administrativos para el incumplimiento de alguna disposición y su resolución.

E. Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000

El Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 es un documento en el que se hace énfasis sobre la importancia que tiene la educación para el progreso de los pueblos, y éste se da en la medida de la capacidad que tengan sus habitantes para superar los problemas cotidianos a futuro.

El programa se dio a conocer el 12 de Enero de 1995 por el Presidente de la Nación Ernesto Zedillo.

Este programa tiene tres propósitos principales: la equidad con la que se pretende que la educación llegue a todos los mexicanos, principalmente a los sectores marginados, a los obreros, jornaleros, campesinos, migrantes, indígenas, adultos; la calidad se logrará presentando programas que contribuyan para que todo hombre y mujer puedan desarrollar al máximo sus capacidades físicas, mentales y espirituales logrando mejorar sus condiciones socioeconómicas y culturales. El programa también propone estimular el autoaprendizaje; el tercero de los propósitos es la pertinencia, esto implica que todo lo que se vaya a aprender le sea de utilidad al individuo, que lo motive a seguir aprendiendo y lo aplique a su vida diaria.

Otro de los puntos que trata el programa es el de ampliar la cobertura incrementándose la matrícula en primaria, secundaria, bachillerato y educación

tecnológica, sin dejar a un lado la educación para adultos.

En la educación básica se tendrá especial atención pues es la plataforma de formación de ciudadanos mexicanos y en donde se concentra el mayor número de alumnos. Para cumplir con este propósito se parte de la Ley General de Educación y el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa que hicieron posible la puesta en marcha de acciones como la descentralización de la educación, la actualización de planes y programas de estudio, métodos y contenidos, libros y materiales. En cuanto a la actualización constante del maestro que es un punto relevante, se incrementarán cursos que impulsen su superación profesional y faciliten su labor y le den una revaloración social.

Para los adultos que por distintas causas no concluyeron su educación, se reestructurarán programas de estudio que les permita continuar preparándose; esta renovación prestará especial atención a las habilidades elementales de lecto-escritura y matemáticas. También se certificarán oficialmente los conocimientos adquiridos en la práctica.

Al financiamiento del programa contribuirán la sociedad en su conjunto. El gobierno federal brindará los recursos necesarios para ampliar alcances y calidad, además de establecer los procedimientos que permitan la aplicación adecuada de recursos económicos.

F. Escuela y comunidad

La escuela, la comunidad y la cultura local, son aspectos con los cuales el docente se relaciona en su quehacer; pues son el contexto inmediato de su práctica. Es por ello que el maestro debe aprovechar todo lo que la realidad circundante le ofrece y encausarla hacia la educación; pues, viene a constituir elementos valiosísimos para difundir la cultura local, conocer las costumbres, despertar la conciencia solidaria para la resolución de problemas comunes locales, conocer su ubicación geográfica, hacer aprecio por sus valores, aprovechar mejor los recursos naturales, establecer estrategias para el cuidado del medio, realizar investigaciones e infinidad de cosas más.

Aprovechando esto se rompería un esquema tradicional y se podrían llevar a cabo proyectos comunitarios que permitan detectar, integrar, respetar y promover lo regional, estatal, local y étnico en las escuelas.

El problema que en esta propuesta se desarrolla surge en la escuela Ignacio Allende, ubicada en la localidad que lleva el mismo nombre. que haciendo un poco de historia, formaba parte del latifundio conocido entonces como la Hacienda de San Miguel de Babícora.

En 1920 fue ocupada a título precario por un grupo de campesinos quienes adquirieron el derecho de arraigo, y tiempo después solicitaron la formación de una colonia, lo cual no llegó a concretarse pues en lugar de una colonia se hizo una zona ejidal.

El poblado de Ignacio Allende fue fundado el 12 de abril de 1922 con el nombre de "Punta del Agua" las familias participantes en la fundación construyeron sus viviendas con troncos de pinos, los pisos eran de tierra y los techos de terrado; se alumbraban con leños ocotosos o lámparas de petróleo. Para abastecerse se trasladaban a otros poblados en carretones jalados por bueyes. Trabajaban la tierra primitivamente con coas y con yunta de bueyes.

Ignacio Allende forma parte del Municipio de Ignacio Zaragoza que está dividido en secciones municipales y éstas en comisarías de policía.

El poblado de I. Allende representa una sección municipal y de ella dependen Colonia Tres Castillos, Colonia Peñitas, Barrio Montes de Oca, Rancho de la Aguja y Colonia Aldama.

La localidad se encuentra localizada a 2500 m. de altura sobre el nivel del mar; en la Sierra Madre Occidental, al Noroeste del Estado de Chihuahua.

Su clima es extremoso con temperaturas mínimas de -5 a 0° C. y máximas de 28 a 30°C con precipitaciones pluviales en los meses de julio, agosto y septiembre. En el invierno se presentan nevadas muy regulares.

El arroyo Cebadillas es el que pasa por la localidad, es un afluente del Río San Miguel.

La flora es abundante con predominio de pino, encino, táscate, álamo, sauces,

árboles frutales de manzano y en poca cantidad de durazno.

La fauna también es variada, habitan el venado, coyote, liebre, ardillas, conejos; aves como el gavilán, la lechuza, guajolotes salvajes, cuervos, zopilotes, reptiles como la víbora de cascabel, coralillo, guajumar; entre los animales domésticos encontramos vacas, caballos, gallinas, cerdos, borregos, chivos, conejo, mulas.

En su mayoría la población se dedica a la agricultura y en menor escala a la ganadería; el comercio no tiene mucha relevancia, únicamente hay pequeñas tiendas de abarrotes.

Entre los servicios con que se cuenta están: luz eléctrica en el 99% de las viviendas, alumbrado público, agua potable, comandancia de policía, registro civil, correo, caseta telefónica, biblioteca, unidad médica IMSS-SOLIDARIDAD, basurero municipal, fábrica de cajas para empaque que actualmente funciona como aserradero, una escuela de preescolar con dos docentes y una escuela primaria de organización completa, que cuenta con siete maestros, un director y un intendente, el inmueble escolar se conforma de 10 aulas de las cuales siete tienen función de salón de clases, otro hace las veces de salita de proyecciones, uno más funciona como cuarto de aseo, y dos no son utilizados, además se cuenta con la cooperativa escolar y una dirección.

La población escolar es de 167 alumnos, aunque este número fluctúa pues hay familias que emigran por temporadas a los Estados Unidos y luego regresan.

Las relaciones entre el personal de la escuela son buenas, de compañerismo y cooperación, por lo que las actividades escolares se desarrollan favorablemente.

Es importante mencionar que existe en la comunidad cierta apatía por parte de la población hacia la acción educativa que se realiza en la escuela.

IV ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

A. Introducción

Son todas aquellas actividades metodológico-didácticas que el maestro pone en práctica para desarrollar su quehacer docente.

Estas deben estar encaminadas a lograr un objetivo sobre algún contenido programático, y estar adecuadas a las características e intereses del niño.

En la enseñanza de las Ciencias Naturales debe de aprovecharse la capacidad que el alumno tiene de investigar, por lo que es determinante que se parta de la observación de los fenómenos que ocurran en su entorno para despertar su interés por indagar, confrontar sus opiniones y elaborar sus propias explicaciones; es importante que se aprovechen sus experiencias previas pues a partir de éstas irá estructurando sus nuevos conocimientos.

El maestro debe guiar a los alumnos hacia el trabajo e involucrar a todos los miembros del grupo en el desarrollo de las estrategias dándoles libertad para que por medio de la acción vayan construyendo sus conocimientos; promoverá también la comunicación entre los niños para que expresen y comenten sus puntos de vista dentro de un marco de respeto y cordialidad.

Las estrategias que a continuación se presentan se estructuran de la siguiente manera: tienen un número determinado, un nombre acorde con la actividad, objetivo; que indica cuál es el propósito de la estrategia, el material que se requiere para llevarla a la práctica; en el desarrollo se describen detalladamente las actividades y finalmente se presenta la evaluación posible del trabajo realizado.

B. Situaciones de aprendizaje

Estrategia No. 1

"Juguemos maratón"

Propósito:

Conocer cuáles son los conocimientos previos de los alumnos sobre nutrición.

Material:

Una tabla de maratón por equipo, tarjetas con preguntas y fichas de colores para cada jugador. (Anexo 1)

Desarrollo:

En la elaboración de las tarjetas y las preguntas pueden participar el profesor y los alumnos. Cada uno de los participantes escribirá una pregunta sobre nutrición en tarjetas de 5 x 8 cm.

- Cuando se hayan elaborado las tarjetas, por turno cada jugador sacará una y la leerá si conoce la respuesta de la pregunta contestará y avanzará una casilla en caso contrario cualquier otro jugador tendrá la oportunidad de contestar y avanzar. En el caso de que nadie conozca la respuesta, la pregunta se anotará en un cuaderno y en el carril de "la ignorancia" se avanzará un cuadro.
- El ganador será quien primero llegue a la meta.
- Cuando el juego termine se investigará las preguntas que no obtuvieron respuesta correcta y se presentarán ante el grupo para su discusión.

Evaluación:

El maestro llevará un registro en el cual irá anotando las preguntas y respuestas de sus alumnos con el fin de conocer sus conocimientos previos. Con base en esto el profesor planeará sus actividades.

Estrategia No. 2

"La ruleta"

Propósito:

Distinguirá los grupos alimenticios y su función.

Material:

Una ruleta dividida en los seis grupos alimenticios (Anexo 2), cada uno de un color. Harán la función de dardos bolitas de papel higiénico mojado o de plastilina.

Desarrollo:

Los alumnos investigarán en el libro de texto y en otros materiales los grupos alimenticios (minerales, proteínas, vitaminas, grasas, azúcares y bebidas) y además anexarán en sus investigaciones qué alimentos los contienen.

- Luego empezarán a jugar con la ruleta.
- Por turnos lanzarán la bolita a la ruleta y dependiendo del lugar donde caiga, (grupo alimenticio) mencionarán cuál es la función que tiene tal grupo en el organismo o también pueden decir qué alimentos lo contienen.

Evaluación:

Se evaluará la relación que el niño establezca entre el grupo alimenticio y su función al estar desarrollándose el juego. Se registrará en un diario.

Los niños relacionarán el dibujo de un alimento con el enunciado que describa su función de los nutrientes que contienen.

Estrategia No. 3

"Conociendo los nutrientes"

Propósito:

Que los alumnos reconozcan por medio del juego las propiedades nutritivas de los alimentos.

Material:

Un objeto que los niños puedan tomar con sus manos fácilmente y sin lastimarse, éste puede ser un bote, un dado de esponja.

Desarrollo:

El mismo grupo organizará la formación de dos equipos y nombrará un moderador.

- Los equipos se colocarán en línea recta uno frente a otro, aproximadamente a dos metros de distancia. En el centro se pintará una línea y se colocará el objeto.
- A cada miembro de los equipos se les asignará un nombre. Ejemplo: a los del equipo A el nombre de un alimento, leche, huevos, carne; a los del equipo B: vitaminas A, B, C, ..., minerales, carbohidratos, proteínas.
- El moderador nombrará un alimento y quien tenga ese nombre correrá a ganar el objeto; hará lo mismo el niño del otro equipo que coincida con el nutriente.

(Vitaminas, minerales, carbohidratos, proteínas, grasas o lípidos.

- Tratarán los dos o tres niños de agarrar el objeto y burlar al compañero regresando a su lugar sin que éste logre tocarlo.
- Ganara el equipo que en más ocasiones logre llevarse el objeto.

Evaluación:

Se tomará en cuenta la participación de los alumnos. Tanto el maestro como los niños participarán al realizar las correcciones necesarias.

El moderador irá anotando en una cartulina o en el pizarrón los puntos que cada equipo acumule.

Estrategia No. 4

"El mercado"

Propósito:

Los alumnos reflexionarán sobre la conveniencia de comprar alimentos nutritivos y cuáles son.

Material:

Pasta de sal (1 kg. de harina, 1 kg. de sal, se bate con agua) fichas o papeles que

tengan la función de dinero.

Desarrollo:

Los mismos alumnos hacen con la pasta de sal los productos que se expenderán en el mercado, con valor nutritivo o sin valor nutritivo.

- Posteriormente organizarán el mercado con compradores y vendedores.
- Los compradores se organizan en equipo y planean cuáles productos es conveniente comprar para llevar una dieta balanceada.
- Se lleva a cabo la venta el tiempo que el grupo decida.

Evaluación:

El maestro observará las actividades de sus alumnos y llevará un registro.

(Anexo 1).

Al final de la actividad se realiza una conversación grupal para exponer puntos de vista.

Elaborarán los alumnos una lista de los productos que compraron y la explicación que avale su elección.

Estrategia No. 5

"La fiesta"

Propósito:

Analizar si los platillos que generalmente consumen en sus casas son nutritivos o de lo contrario cómo podrían mejorarse. Convivencia grupal.

Material:

De forma individual, por binas, tercias, llevarán a la escuela un platillo preparado en casa.

Desarrollo:

Dependiendo de la organización del grupo, llevarán platillos preparados en casa con alimentos que generalmente consumen.

- Se colocarán los platillos en determinado lugar y se procederá a analizar los ingredientes y ubicándolos en el grupo correspondiente para determinar en qué será útil al organismo.

- Posteriormente se realizará una fiesta grupal.

Evaluación:

Se tomará en cuenta la participación individual de los alumnos en el análisis.

En una cartulina los niños irán anotando los resultados del análisis.

Estrategia No. 6

"Elaboremos una receta"

Propósito:

Que el alumno aplique sus conocimientos al preparar platillos nutritivos sencillos y económicos de su invención.

Material:

Los ingredientes necesarios para la preparación del platillo seleccionado y los utensilios que su elaboración requiera.

Desarrollo:

El grupo tomará la decisión de trabajar en equipos o de forma individual.

- Cada equipo o persona elaborará una receta y la presentará ante el grupo dando argumentos sobre la conveniencia de realizarla.

- Hechas las exposiciones se decidirá cuál receta se preparará y se llevará a cabo con la participación de todos.

Evaluación:

Se tomará en cuenta la pertinencia de las recetas y la participación de los alumnos. (Anexo 1).

Se realizará un álbum de recetas que será expuesto en el periódico mural.

Estrategia No. 7

"Hortaliza escolar"

Objetivo:

Que los alumnos realicen una huerta escolar de hortalizas que se produzcan en la región, ocupándose desde preparar la tierra, sembrar y cosechar y conozcan la forma de producir sus propios alimentos.

Materiales:

Una pequeña área del patio escolar, semillas, y las herramientas necesarias para el cultivo.

Desarrollo:

Los alumnos llevarán a cabo una investigación para conocer cuáles son las

hortalizas que se pueden producir en la localidad, características de su siembra, tiempo de germinación y cuidados que requieren.

- Para llevar a cabo las tareas, el grupo y el maestro se organizarán, tomando responsabilidad del trabajo asignado.
- Se procederá a establecer la huerta y cercar.

Evaluación:

Se evaluará la investigación realizada, la participación, cooperación e interés de los alumnos. (Anexo 1).

Se llevará un registro grupal periódicamente de la evolución del huerto escolar.

Estrategia No. 8

"Vamos a envasar"

Propósito:

Que el alumno aprenda a procesar los alimentos para su conservación y posterior consumo.

Material:

Pueden ser utilizados los productos cosechados en la huerta escolar o frutas y

verduras de temporada, frascos con tapas y recipientes como ollas y cazos.

Desarrollo:

En el caso de las verduras, tomate, se lavan y se envasan en frascos de vidrio, se tapan con disco y rosca. Se colocan en un recipiente grande con agua que cubra totalmente los frascos, se les da un cocimiento de aproximadamente 25 a 30 minutos.

- Las frutas, piña, naranja, se lavan perfectamente se cortan al gusto y se cuecen agregando unas gotas de limón como conservador. Posteriormente se llenan los frascos con la fruta y el almíbar, se tapan y se colocan con la tapa hacia abajo hasta que sellan.

Evaluación:

Los rasgos a evaluar son: colaboración, creatividad, interés.

El niño llevará un registro de la actividad.

Exposición de los productos envasados con su respectivo proceso de elaboración.

Estrategia No. 9

"Escenificación"

Propósito:

Que el alumno sea capaz de distinguir la manipulación que ejercen los medios

propagandísticos en su alimentación.

Material:

Programas de radio y televisión, revistas, carteles publicitarios, vestuario, ambientación para la puesta en escena, elaboración de un guión teatral.

Desarrollo:

Los alumnos realizarán una investigación para analizar cómo son presentados los anuncios publicitarios en la radio, televisión, revistas.

- Con la información recabada se llevará a cabo un debate en el que colectivamente se analice y critique la manera en que los anuncios publicitarios influyen para que la sociedad sea consumista.
- El profesor guiará el debate hacia el tema de la alimentación en general.
- Posteriormente los alumnos se organizarán para la invención de un guión teatral, la designación de personajes y puesta en escena.
- Al término de la obra se hará un intercambio de impresiones.

Evaluación:

Se tomarán en cuenta las ideas recabadas de la investigación, el sentido crítico, la organización y participación tanto en el debate como en la escenificación.

Estrategia No. 10

"Conferencia a la comunidad"

Objetivo:

Que el alumno aplique los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las anteriores estrategias en la preparación de una conferencia dirigida a la comunidad.

Material:

Los apuntes y material utilizado durante el desarrollo de los contenidos de nutrición para obtener información, cartulinas, ilustraciones, rotafolio, marcadores.

Desarrollo:

En base a los conocimientos y a toda la información recabada, los alumnos junto con su maestro se organizarán de la manera más conveniente para preparar y presentar una conferencia sobre el tema de la alimentación.

- Se sugiere que el grupo se divida en equipos para aligerar el trabajo.
- Cada equipo nombra un conferencista y los demás miembros se encargarán de elaborar el material e invitar a los miembros de la localidad.
- Los temas a tratar pueden ser:

- Los grupos alimenticios.
- Beneficios de una buena nutrición.
- Consecuencias de malos hábitos alimenticios.
- Importancia de los beneficios de producir los propios alimentos.

Evaluación:

Se evaluará la organización de la información recabada, la utilidad congruente dada al material didáctico y el desarrollo de la conferencia.

Estrategia No. 11

"Trata de subir"

Propósito:

Reconocer las consecuencias que conllevan los malos hábitos alimenticios.

Material:

Un juego para cada equipo, dados y fichas.

Desarrollo:

Cada equipo contará con un juego.

- Las ilustraciones del juego tendrán el tema de la alimentación.
- En unas tarjetas aparecerán dibujos donde se muestren actitudes de malos hábitos alimenticios y otras donde se esté practicando lo correcto.
- El juego se desarrollará por turnos, cada jugador lanzará el dado y avanzará según lo que marque, si toca en una casilla que describa malos hábitos alimenticios el jugador descenderá hasta donde se desliza la cuerda, por el contrario asciende por la escalera.
- Gana el jugador que llegue a la meta.

Evaluación:

Los alumnos externarán su opinión acerca de los efectos de hábitos alimenticios inadecuados.

El maestro llevará un registro de las opiniones de los alumnos.

C. Resultados de las estrategias

Las estrategias se llevaron a la práctica en un grupo de sexto grado en el que pronto se observó la inquietud de los alumnos por conocer todo lo referente a la alimentación.

Las estrategias aplicadas fueron: "Juguemos maratón", "La ruleta", "Conociendo

los nutrientes", "El mercado", "La fiesta", "Elaboremos una recta", "Hortaliza escolar", "Vamos a envasar", "Escenificación", "Conferencia a la comunidad" y "Trata de subir".

En las primeras tres estrategias los niños mostraron interés por investigar y durante el desarrollo de los juegos su participación fue entusiasta y se lograron los objetivos trazados.

Lo que más agradó a los niños fue llevar a la práctica sus conocimientos al realizar la siembra de hortalizas y el envasado de frutas y verduras; aunque éstas no fueron el producto de la huerta escolar pues aún no se cumplía se ciclo de producción.

También se hizo uso de lo aprendido en las estrategias de "La fiesta", "El mercado" y "Preparando una recta" situaciones en las cuales se manejaron de manera objetiva los alimentos y sus clasificaciones.

En "La escenificación", "Conferencia a la comunidad" y "Trata de subir" se cumplió con el propósito de discriminar las concepciones que los medios de comunicación manejan; se realizó un análisis sobre los efectos de una inadecuada alimentación llegándose al acuerdo de solicitar que en la tienda escolar se vendan productos nutritivos. Pero donde hubo resultados más positivos fue en la conferencia que los niños llevaron a cabo, en la cual los conocimientos adquiridos fueron transmitidos a la comunidad, aquí surgió el compromiso de algunos padres de establecer huertas familiares.

CONCLUSIONES

Generalmente las personas no llevan una adecuada alimentación, sobre todo en el medio rural, y no es porque no se cuenten con los recursos, es porque se desconoce la función que tienen los nutrientes de los alimentos, la forma de equilibrar la comida y no se tiene iniciativa para producirlos.

El llevar a cabo esta investigación, acrecentó los conocimientos que sobre el tema se tenían y ayudó para tomar conciencia de lo importante que es el llevar un alimento a la boca y cuáles van a ser los resultados de no contener los nutrientes indispensables para el organismo.

El realizar la investigación documental no representó mucho problema, ya que las antologías estudiadas a lo largo de la licenciatura fueron de gran ayuda.

La única dificultad que se presentó fue al momento de poner en práctica algunas de las estrategias por la escasez de recursos económicos de algunos niños; aunque esto se solucionó gracias a la solidaridad que mostraron sus compañeros.

Los resultados obtenidos son muy satisfactorios, esto gracias a la disponibilidad de los alumnos de sexto grado que llevaron a cabo las actividades con agrado e interés, a los padres de familia por la atención que tuvieron al llamado de sus hijos, y a los maestros asesores de la subsección de la Universidad Pedagógica Nacional.

BIBLIOGRAFÍA

CRAIG, Gracel y WOOLFOLK, Anita. Manual de Psicología y desarrollo educativo.
Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. México, 1988 Vol. 1,3. p. 649.

ENCICLOPEDIA de la alimentación y la dietética. Argos Vergara.

FERRINI, María Rita. Educación Dinámica Bases Didácticas. Editorial Progreso.
México 1984 p. 111.

LIMON, Orozco Saúl y MEJIA, N. Jesús. Biología 2. Educación Secundaria. Ediciones
Castillo. Monterrey, N.L. 1994. p. 239.

NOVOA, Bodet José. ¿Qué debe comer mi hijo? Editorial Diana. México 1990. p.
134.

SEP. Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (Primaria).
México, D.F. p. 164.

----- Artículo Tercero Constitucional y Ley General de Educación. México 1993.
p. 94.

----- Plan y programas de estudio de Educación Básica (primaria)
México D.F. 1993 p. 164.

----- Programa Educativo 1995-2000 (folleto)

SEP. UPN. Antología Básica Corrientes Pedagógicas Contemporáneas. México 1994
p. 335.

----- Antología Complementaria. El niño: Desarrollo y proceso de constitución del conocimiento. México 1994.

----- Antología Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. México 1986 p. 366.

----- Antología El método experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales. México 1995 p. 272.

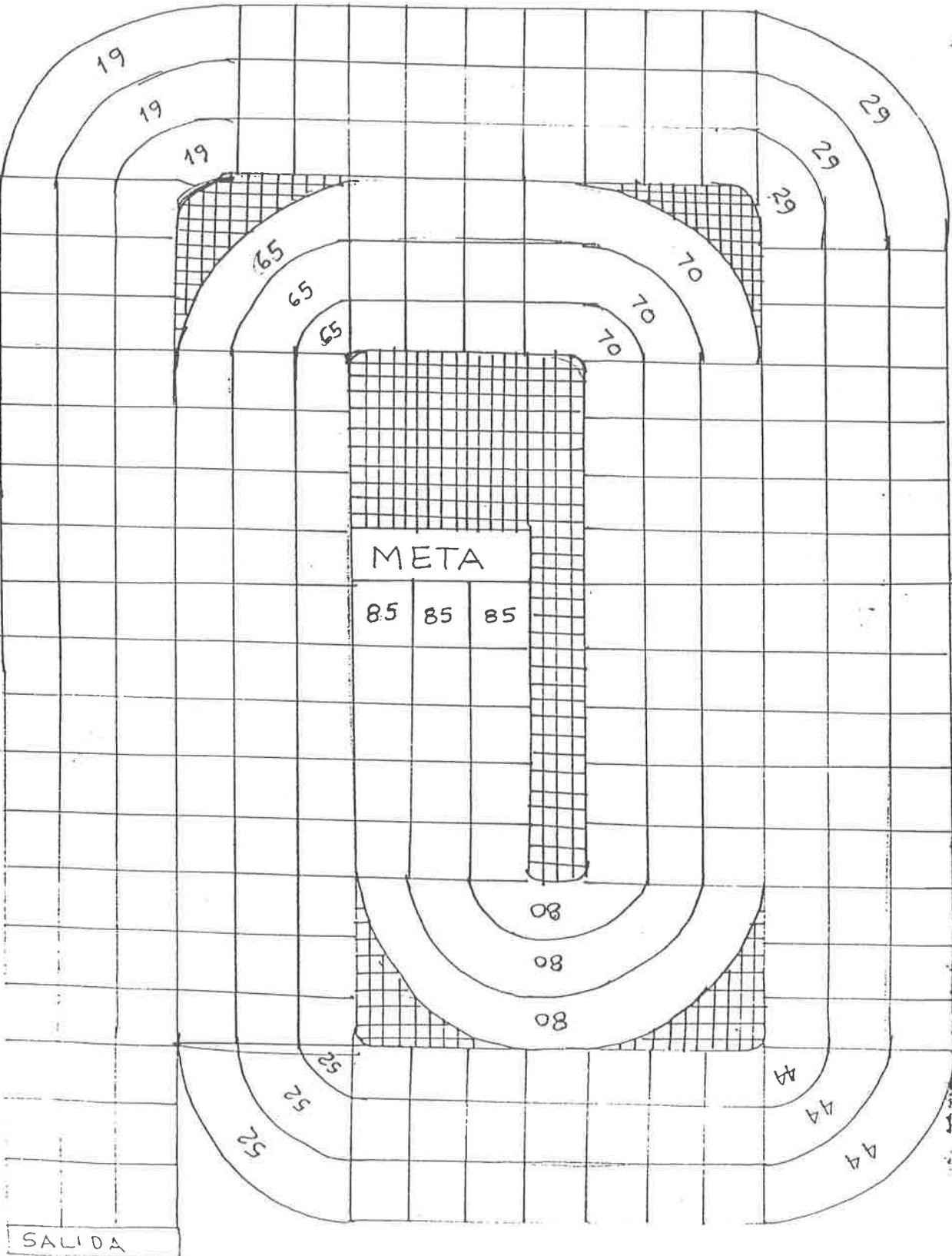
----- Antología Evaluación de la práctica docente. México 1987 p. 335.

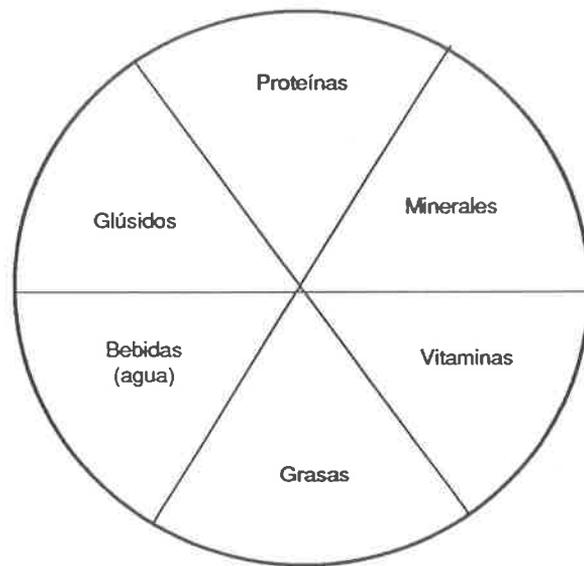
----- Antología Formación social mexicana. III México, 1993 p. 228.

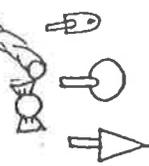
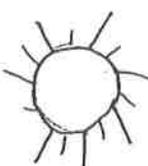
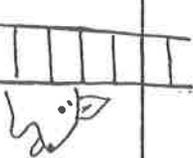
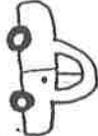
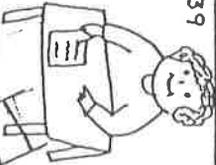
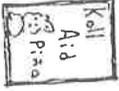
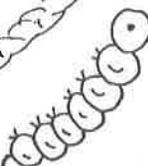
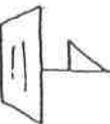
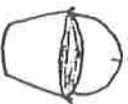
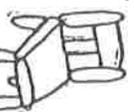
----- Antología Política Educativa. México 1987. p. 335.

----- Antología Teorías del aprendizaje. México 1986 p. 450.

ANEXOS





48	META		47		46		45		44		43		42		41																		
33		34		35		36		37		38		39		30		29		28		27		26		25									
32		31		20		21		22		23		24		17		18		19		16		15		14		13		12		11		9	
1		2		3		4		5		6		7		8																			