



**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
Unidad 16-D**

**“LA NUTRICION E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS
EN EL QUINTO GRADO”**



Por

**S.E.P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD REGIONAL 16D
ZITACUARO
BIBLIOTECA**

GUADALUPE MENDOZA AVILES

PROPUESTA PEDAGOGICA

Para obtener el Título de

LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA

H. Zitácuaro, Mich.

Enero de 1997.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

H. Zitácuaro, Mich., a 10 de enero de 19 97

C. PROFR. (A) GUADALUPE MENDOZA AVILES

PRESENTE

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado : "LA NUTRICION E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS EN EL QUINTO GRADO".

opción propuesta pedagógica a propuesta del asesor C. Profr. (a) Angel Regalado Morales manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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



ATENTAMENTE
" EDUCAR PARA TRANSFORMAR "

S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD REGIONAL 16
ZITACUARO.

PROFRA. MARIA DEL SOCORRO HERNÁNDEZ SOTELO
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE
TITULACIÓN DE LA UNIDAD UPN 16D

DEDICATORIAS

Dedico con todo cariño
a mi madre Fidelia Aviles Avila
por el apoyo que me brindó durante
mis estudios profesionales.

A mis hijas
Griselda y Edenny por
haberme ayudado moralmente
en los momentos críticos
de mi vida.

TABLA DE CONTENIDOS

	Pag.
INTRODUCCION.....	6
DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	11
JUSTIFICACION.....	17
OBJETIVOS.....	22
CAPITULO I: MARCO CONTEXTUAL.....	24
1.1. ASPECTO GEOGRAFICO.....	25
1.2. RELIEVE.....	27
1.3. HIDROGRAFIA.....	28
1.4. CLIMA.....	29
1.5. VEGETACION.....	31
1.6. AGRICULTURA.....	33
1.7. ALIMENTACION.....	34
1.8. LA ESCUELA.....	35
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	39
2.1. FUNDAMENTOS EPISTEMOLOGICOS.....	41
2.2. ASPECTOS SOCIOLOGICOS.....	46
2.3. ASPECTO PSICOLOGICO.....	52
2.4. ASPECTO PEDAGOGICO.....	59
2.5. IMPORTANCIA DE LA NUTRICION PARA LA SALUD.....	68
2.6. LAS CIENCIAS NATURALES DEBEN ESTAR AL ALCANCE DE TODOS.....	73
2.7. DEBEMOS COMPRENDER AL NIÑO.....	75

2.8.	ENFOQUES DIDACTICOS DEL PROGRAMA ACTUAL.....	78
2.8.1.	ORGANIZACION DE LOS PROGRAMAS.....	79
2.8.2.	LOS METODOS.....	81
CAPITULO III: ESTRATEGIA METODOLOGICA.....		85
3.1.	INTRODUCCION.....	86
3.2.	LAS CIENCIAS NATURALES; UNA ACTIVIDAD HUMANA.....	87
3.2.1.	OBJETIVOS.....	88
3.2.2.	ACTIVIDADES.....	89
3.2.3.	DESARROLLO.....	90
3.2.4.	RECURSOS.....	92
3.2.5.	EVALUACION.....	92
CAPITULO IV: PERSPECTIVA DE LA PROPUESTA.....		94
4.1.	MATERIALES.....	97
CONCLUSIONES.....		99
BIBLIOGRAFIA.....		102
ANEXOS.....		105
ANEXOS 1: CONTENIDOS VITAMINICOS, PROTEINICOS Y MINERALES DE ALGUNOS ALIMENTOS.....		106

INTRODUCCION

INTRODUCCION

Los planes y programas de nuestro país han sufrido en los últimos años una gran serie de transformaciones que ha revolucionado la forma de apreciar el proceso enseñanza-aprendizaje y también ha propiciado la reflexión de los maestros en función de desear una superación de la eficiencia de la escuela pública.

Estas modificaciones se presentaron dentro del marco de transformación de los contenidos programáticos de áreas a asignaturas donde curiosamente, el Programa de Modernización Educativa, ha permitido la presencia de las Ciencias Naturales como área y cuyos libros de texto no coinciden con los contenidos programáticos.

Sin embargo, no es este el momento de analizar las características de los planes de estudio, sino de presentar un trabajo cuya finalidad sea una forma distinta de abordar los contenidos acerca de la alimentación humana en el Área de las Ciencias Naturales.

Por todo lo anterior, iniciamos la tarea preparando una serie de argumentos en donde manifestamos que la alimentación de nuestros niños sigue siendo un problema por las consecuencias que repercuten en su salud y en el rendimiento escolar. Seguimos con una justificación que no requiere mucha profundidad, pues hablar de nutrición e higiene es hablar de salud o de enfermedad; de rendimiento o de reprobación escolar, así que es evidente la ventaja de ayudar a resolver este problema.

Continuamos con los objetivos que nos hemos fijado con esta propuesta y que deseamos sirvan de guía para otros compañeros. Un capítulo aparte, señala las condiciones geográficas de nuestra población que al mismo que presenta mayor variedad de alimentos, también ocurre un mayor descuido en su manejo y en su procesamiento con poco valor nutritivo. Máximo que nuestra ciudad es el principal centro comercial del Oriente de Michoacán.¹

En el marco teórico, señalamos los fundamentos que hacen viable la propuesta y que consisten en una presentación de líneas piagetianas que

¹ CORREA, Pérez. G. Geografía de Zitácuaro. Ediciones del H. Ayuntamiento de Zitácuaro. H. Zitácuaro, Mich. México. 1991. p. 210.

sustentan el aspecto epistemológico, para señalar que el conocimiento que el alumno va a desarrollar, no es más que la interacción sujeto-objeto.

En la línea psicológica, también está presente el autor señalado, pues la Psicogenética explica perfectamente de qué manera se va generando el pensamiento en el niño, y de qué manera va aprendiendo aquello que produzca su adaptación de mejor forma al medio ambiente.

También nos merece atención el aspecto sociológico pues la educación, al igual que otros muchos fenómenos como el hambre, la desnutrición o la sobrealimentación se aprecian en sociedad y se hace necesario que no sólo se reconozca que existen problemas, sino que se busquen soluciones. Es por ello que desde la escuela se deben buscar las vías para una mejor alimentación con los recursos disponibles como una manera de conseguir mejores rendimientos escolares. La Pedagogía Operatoria también puede contribuir a la obtención de mejores resultados.

Otro capítulo importante, es la estrategia metodológica, en donde después de algunos preeliminares para la enseñanza, se indican los objetivos,

las actividades los recursos y las formas de evaluación que podrían ser pertinentes para el desarrollo de la sesión de trabajo.

Finalizamos presentando las perspectivas de nuestro trabajo, algunas conclusiones que hemos reunido a lo largo de la elaboración de la presente, la bibliografía consultada y de algunos materiales que presentamos como anexos para ampliar la información disponible para nuestros compañeros maestros.

**DEFINICION DEL OBJETO
DE ESTUDIO**

DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

El proceso educativo, en planes y programas de estudio del nivel de primarias en el país ha experimentado cambios desde 1990, sobre todo en los contenidos de aprendizaje, en los cuales, hasta antes de la Propuesta de Modernización Educativa, los contenidos programáticos se encontraban agrupados por áreas. A partir de la línea modernizadora, se habla de asignaturas, en cuales se deshace la parte correspondiente a las ciencias sociales y aparecen Historia, Civismo y Geografía, aunque ésta última también se incluye en las Ciencias Naturales que conservan más o menos el esquema anterior y que coincide con el libro de texto del alumno. Los programas tienen otra estructura y contenidos.

El presente trabajo tiene como finalidad proponer una forma distinta a la señalada en los programas, de abordar los contenidos de Ciencias Naturales y específicamente le corresponde a la nutrición e higiene de los alimentos.

La razón de presentar otra alternativa y que coincide con el libro de texto, es que está proliferando la mala alimentación de nuestros niños. Al

grado de consumir demasiados alimentos de los llamados “chatarra”, o bien su dieta normal dista mucho de ser balanceada y es en la escuela donde se aprecian las deficiencias en la alimentación de los alumnos, pues se observa poca higiene en lo que los niños consumen a la entrada del plantel con los riesgos que ello implica.

La elaboración de un objeto de estudio implica la existencia de diversas interpretaciones de la realidad, cuyo elemento central es construir conocimientos nuevos para que se pueda presentar la posibilidad de que la realidad se transforme.

Bachelard, en su obra “La formación del espíritu científico”, afirma que: “...el proceso de conocimiento no es a simple vista una tarea de verificación y descubrimiento, sino de construcción partiendo de identificar el problema en términos de obstáculos, indicando que el conocimiento de lo real es una luz que siempre proyecta alguna sombra. Jamás es inmediata y plena”.²

² ROA, R. Faustino. La Construcción del Objeto a Sistematizar. Coed. UNAM-Porrúa. México. 1988. p. 45.

Bordieu por su parte afirma que: “un objeto de conocimiento por más parcial y fragmentado que sea, no puede ser definido y construido sino en función de una problemática teórica que permita someter a un exámen sistemático todos los aspectos de la realidad puestos en relación con los problemas que le son planteados”.³

El objeto de estudio que se desea construir en el presente, tiene como finalidad ofrecer una alternativa para acercarnos a varios apartados del programa de Ciencia Naturales de quinto grado: La nutrición e higiene de los alimentos. Por supuesto que existe una problemática alimentaria en los demás grados, pero, específicamente, el programa escolar sólo toca la alimentación en el segundo y el quinto grados y como nosotros estamos asignados a éste último, únicamente nos referiremos a éste grado.

Entre los obstáculos encontrados en el grupo, tenemos que el maestro desconoce la información correspondiente a una buena alimentación, ya que el mismo, consume una serie de bebidas y golosinas que el alumno observa como ejemplo positivo y con ello, pierde autoridad para los alumnos. Otro problema

³ BORDIEU, P. Et. AL. El Oficio de Sociólogo. Edit. S. XXI. México. 1990. p. 51.

observado, es que no existe una motivación especial para presentar las ventajas de los alimentos naturales frente a los artificiales; otro problema son las campañas publicitarias que muestran productos con poco valor nutritivo y que siguen contribuyendo a que nuestros niños estén subalimentados.

Concretamente, el problema es la desnutrición de la mayoría de los alumnos de la Esc. Primaria “ Moisés Sáenz” de la H. Zitácuaro, Mich; y sus hábitos consumistas de alimentos “chatarra”, lo que produce una avitaminosis tremenda en los niños y que se traduce en un pobre rendimiento escolar.

Es importante que los padres de familia tomen la parte que les corresponde y que se acerquen a la escuela para encontrar alguna salida, mientras que los maestros también tenemos que participar para reducir el problema.

Para el tratamiento de esta problemática primeramente se realizará un análisis de los contenidos que sobre alimentación y nutrición existen en el programa de Ciencia Naturales de quinto grado, con el propósito de encontrar la estructura metodológica y de ser necesario, proponer alternativas que

podrían ser implementadas en la escuela señalada, tratando siempre de que el alumno obtenga conocimientos que lo conduzcan a reflexionar sobre la alimentación que consume o sus hábitos de higiene que pudieran estar obstruyendo su desarrollo normal.

El alumno también puede ser el enlace con los padres de familia, especialmente la madre, quien es la persona que prepara los alimentos o que escoge los ingredientes.

JUSTIFICACION

JUSTIFICACION

Todo ser humano necesita comer para sobrevivir. Aproveche el alimento para construir las células de su cuerpo y mantenerlas en buen estado y funcionando adecuadamente. Pero los nutrientes del cuerpo humano no son de una sola clase, sino que están conformados por grasas, proteínas, vitaminas, azúcares, sales, minerales, etc., y que nuestros alumnos deben empezar a conocer para que su dieta alimenticia mejore y con ello su desarrollo sea más completo y en consecuencia, su aprendizaje escolar sea más consistente.

Por otra parte, es necesario que haya higiene tanto en la elaboración como en el consumo de los alimentos para prevenir algunas enfermedades gastrointestinales que toman como víctima principal al niño de edad escolar.

Es por todo lo anterior que se hace necesario insistir en que los niños adquieran una alimentación sana y balanceada con todos los nutrientes necesarios y gran higiene en su manejo para que haya niños sanos, dinámicos y deseosos de trabajar, estudiar, aprender y jugar.

Señala Eduardo del Rio: “Desde hace varias décadas, la atención a una alimentación sana e higiénica ha estado presente en los distintos planes de estudio, pero conforme ha ido pasando el tiempo, la aparición de una serie de pastelillos y golosinas con un bajísimo contenido nutritivo y muy caros, ha hecho su aparición en las tiendas que, apoyadas con una enorme propaganda a través de distintos medios de información, han rebasado las recomendaciones de médicos, maestros y nutriólogos”.⁴

La escuela debe buscar alternativas para que los alumnos y padres de familia, enderecen sus hábitos de alimentación y busquen lo nutritivo para mejor desarrollo de sus vástagos, así como la prevención de enfermedades gastrointestinales.

Para lograr lo anterior el papel del maestro es fundamental, pues de él depende que el alumno haga consciencia sobre lo que come él y su familia.

Este trabajo esta plenamente justificado por la intención que conlleva, pues si se avanza en lograr una mejor nutrición de nuestros alumnos y sus

⁴ RIUS. La Panza es Primero. Edit. Posada. XI. Edic. México. 1976. p. 125.

familias, se reducirían las enfermedades por avitaminosis, logrando un mejor desarrollo corporal de los niños y sus familiares; con ello habría un mayor rendimiento en el aprendizaje del alumnado lo cual crearía un precedente educativo.

Por otra parte, la consecución de hábitos de higiene, también haría un avance en el aspecto personal de los niños así como de cuanto les rodea, reduciendo de paso a otra clase de enfermedades o de parásitos que están presentes en los alimentos que se consumen cotidianamente.

Una ventaja más en la aplicación de esta clase de alternativas se encuentra en la economía de los padres de familia, pues la elección de alimentos naturales resulta mucho más barata que el consumo de alimentos procesados que tienen un alto costo y un contenido nutritivo muy bajo. Esto sin considerar los componentes químicos que pueden desencadenar otro tipo de reacciones o, en el peor de los casos de intoxicaciones.

Siempre resultará justificado el esfuerzo por conseguir una población más sana y mejor desarrollada cada vez, pues las metas que se pueden alcanzar

no solamente quedan en la simple llena de estómago, sino que además se trata de que lo que se consume realmente provea de todos los nutrientes que requiere nuestro organismo, para que se desarrolle, se conserve sano, tenga las defensas suficientes para resistir los embates de las enfermedades y que dentro de la vida escolar y laboral, rinda en una mayor proporción para que la comunidad se desenvuelva y progrese.

Un alumno sano y bien alimentado, es siempre un alumno que se desempeña mejor en cada una de sus tareas. Además es una persona amable y que desea compartir con sus compañeros toda clase de juegos y tareas escolares.

Por lo tanto pensamos que podría haber un avance considerable en el aprendizaje de estos contenidos, si se aplican algunas alternativas de las que proponemos para despertar en el alumno la tendencia a mejorar su alimentación a través de los conocimientos que se le pueden presentar en la escuela.

OBJETIVOS

OBJETIVOS

- ⇒ Realizar un análisis de los contenidos programáticos que se refieran a la nutrición en el área de Ciencias Naturales de quinto grado.
- ⇒ Interpretar las acciones que exige la reestructuración educativa en relación a las Ciencias Naturales y específicamente en lo que concierne a la alimentación humana.
- ⇒ Proponer estrategias adecuadas que motiven al alumno a revisar el tipo de alimentación que acostumbra y a intentar algunas modificaciones.
- ⇒ Formular una estrategia metodológica para la enseñanza de la nutrición e higiene de los alimentos que aparece en el programa de Ciencias Naturales en el quinto grado.
- ⇒ Propiciar en el alumno actitudes de investigación, reflexión y análisis de los regímenes alimenticios de su familia.
- ⇒ Contribuir para que los maestros de primaria tengan alguna opción más al abordar la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- ⇒ Sugerir actividades acordes con la metodología propuesta a fin de completar el proceso enseñanza-aprendizaje.

CAPITULO I.

MARCO CONTEXTUAL

MARCO CONTEXTUAL

1.1. Aspecto Geográfico

Esta propuesta metodológica para abordar los contenidos referentes a la nutrición y a la higiene de los alimentos en el quinto grado de Ciencias Naturales trata de ser implementada en la población de H. Zitácuaro, cabecera del mismo municipio y que tiene una altura de 1980 m.s.n.m.

“Al inicio del ángulo oeste del país y en la subregión noroeste del estado de Michoacán de Ocampo, se enclava el municipio de Zitácuaro que con sus 949 kilómetros cuadrados de superficie ocupa el número 43 entre todos los de la entidad y es por tanto, uno de los de mediana extensión.⁵

El municipio de Zitácuaro limita al norte con los municipios michoacanos de: Ocampo y Tuxpan; al sur con los municipios de Susupuato y Benito Juárez; al oeste con el municipio de Jungapeo y al este con el estado de México.

Las coordenadas geográficas en sus puntos extremos son los siguientes:

⁵ CORREA, Pérez G. Zitácuaro. Sitios de interés histórico y geográfico. EDDISA. México. 1986. p.10.

- 1) Su punto más al Norte corresponde al Cerro de La Peña, con una latitud norte de 19° 33' 30".
- 2) La situación más oriental se presenta en un lugar situado al Sureste del Puerto de Lengua de Vaca, con una longitud Oeste de 100° 11' 24".
- 3) El punto más hacia el Sur, corresponde al cerro del Aguila, en el extremo sureste del municipio, con una latitud norte de 19° 17' 44".
- 4) La situación más Occidental se localiza en el meridiano de Las Mesitas, punto más suroeste del municipio, con una longitud Oeste de 100° 30' 01".⁶

El municipio de Zitácuaro goza, como todo Michoacán, de una magnífica posición geográfica, pues está localizado entre el centro y oeste del país, así como en la porción central y meridional del Sistema Neovolcánico Transversal". Esta situación se conjuga para convertirlo en un lugar de paso de diversas influencias: clima, agua, relieve y vegetación que ofrecen características naturales que favorecen ampliamente su ocupación desde tiempos prehispánicos.

Desde la época antigua y, hasta la presente, Zitácuaro es puerta que vincula a la Tierra Caliente con el centro de México y forma parte también de un corredor que combina ventajas geopolíticas y geoeconómicas entre el oeste y el centro del país.

“El municipio de Zitácuaro, integra su territorio con:

⁶ CORREA, Pérez. G. Zitácuaro. Sitios de interés histórico y geográfico. EDDISA. México. 1986. p.10

1.- San Juan Zitácuaro y su área política. Esta tiene como asiento a la H. Zitácuaro, cabecera municipal, dividida en 43 sectores.

2.- Las siguientes tenencias: Aputzio de Juárez, Coatepec de Morelos, Curungueo, Timbineo, Los Contreras, López Rayón, Crescencio Morales, Chichimiquillas de Escobedo, Donaciano Ojeda, Francisco Serrato, San Felipe los Alzatí, Nicolás Romero y Ziráhuato. Por supuesto con sus encargadurías del orden.

Su personalidad jurídica se rige por lo establecido en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, y por el artículo 111 de la Constitución del Estado de Michoacán, así como por las normas establecidas en su Bando de Políticas y Buen Gobierno aprobado el 19 de mayo de 1984.

Zitácuaro como la totalidad de los municipios de michoacán tiene para su gobierno, organización y administración interna las siguientes instancias o jerarquías: jefe de tenencia, encargados del orden, sectores, barrios y manzanas que se encuentran circunscritos a la extensión territorial conforme a los decretos de su creación.

1.2. RELIEVE

Fisiográficamente el municipio de Zitácuaro se ubica en la parte centro meridional del Sistema Volcánico Transversal. Este se halla conformado en líneas estructurales con dirección noroeste sureste, norte-sur, noreste-suroeste, este-oeste y otras intermedias, que se manifiestan en estribaciones montañosas.

El sistema está constituido por rocas ígneas estrusivas, arrojadas por incontables volcanes. Es generalmente elevado y en el municipio tiene sus parte más altas en el norte, noreste y este, donde las alturas superan los 3000 metros sobre el nivel del mar. En el norte conforman la sierra de San Cristóbal y en este-sureste la Sierra de Zitácuaro, estribación que limita con el Estado de México; al oeste, la Sierra de Zacapendo cuyas alturas superan los 2200 m.s.n.m. y por el sur la Sierra de San Antonio, con alturas similares.

Dos montañas dominadoras del valle de Zitácuaro son los cerros Cacique y Pelón. En la vecindad de Zitácuaro por el oriente, uno al lado del otro, se encuentran dos majestuosos volcanes; el más alto con 3500 metros de altura sobre el nivel del mar es el Pelón, el más bajo, el del sur y con dos bocas pues es un volcán binario que alcanza los 3200 metros de altura, es el Cacique.⁷

1.3. HIDROGRAFIA

Los ríos y arroyos de Zitácuaro corresponden a la cuenca del Río Balsas. Los más importantes nacen al noreste, norte y este del municipio.

⁷ CORREA, Pérez. G. Op. Cit. p. 60.

El Río Zitácuaro o San Juan Viejo, proviene tanto de la Sierra de San Cristóbal como de la de Zitacuaro, a través de sus afluentes Macutzio, Crecencio Morales y el Diablo. El río San Andrés nace en el este y recibe como afluentes a las corrientes de Ojo de Agua, río Seco y la Ciénega donde se unen los ríos San Juan Viejo y San Andrés se forma el río Zitácuaro que desagua en la Presa del Bosque (presa derivadora de la cual a través de túneles y canales, se lleva el agua a la presa de Avándaro Méx.).⁸ Con parte del agua que se deriva, prosigue el río Zitácuaro hacia el suroeste, llegando a ser uno de los principales afluentes del río Cutzamala, que a su vez confluye en el río Balsas.

1.4. CLIMA

Las temperaturas medias anuales varían debido al relieve y a la altitud sobre el nivel del mar.

Las isotermas o líneas que unen puntos que registran igual temperatura están de hecho dispuestas con la orientación que sigue el relieve.

⁸ CORREA Pérez, G. Op. Cit. p. 31.

Las isotermas encontradas en extremo son las de 12°C., y 22°C. que corresponden a las mayores y menores altitudes respectivamente. La isoterma de 12°C., se localiza al norte y este del municipio y la de 22°C., en el suroeste.

En enero se registra la temperatura más baja. En la cabecera municipal la temperatura mínima extrema registrada llegó a 2°C. (1954-1959 y 1968-1982). La temperatura media de enero de 1980 fue de 13°C.⁹

En mayo se registran generalmente las temperaturas más altas. La temperatura máxima extrema de la población ha sido de 32.8°C. (1928-1932). La temperatura media de mayo de 1980 fue de 20.5°C.

La temperatura máxima se registra antes del solsticio de verano y la mínima antes del solsticio de invierno.

Los regímenes térmicos en el municipio son los siguientes:

a) Tropical o cálido, con temperatura media mensual superior a 18°C., todo el año, localizado al suroeste, a menos de 1750 m. de altitud.

⁹ CORREA Pérez, G. Op. Cit. p. 37.

b) Templado con temperatura media mensual del mes más cálido, superior a los 22°C. Se localiza hasta los 2200 m. altitud, en el centro, oeste y sur.

c) Templado con temperatura media mensual del mes más cálido, inferior a los 22°C. Se localiza a alturas superiores a los 2200 m. en el norte, noreste, este y sureste. También una pequeña parte del centro.¹⁰

Esta variedad de climas favorece la vegetación y la producción de diversas especies agrícolas y frutales de la región que pueden contribuir a una alimentación variada y nutritiva para la población y que en muchas ocasiones no es aprovechada. Lo que hace necesario iniciar una educación alimenticia especial desde la escuela.

1.6. VEGETACION

La variedad de la vegetación en el municipio de Zitácuaro se debe a muchos factores entre los cuales se pueden señalar: las propiedades biológicas de las especies, capacidad de proliferación, capacidad de migración, clima, luz, temperatura, viento, humedad, precipitaciones, relieve, suelo y otros.

¹⁰ CORREA, Pérez. G. Op. Cit. p. 52.

De los factores más determinantes en la vegetación de un lugar encontramos que el relieve y el clima son los que más influencia presentan para la adaptación de las plantas así como de su distribución, aunque no se descarta la influencia de los suelos.

Los suelos son el otro elemento más determinante de la vegetación por sus componentes y además por su grado de retención de agua, de ventilación, contenidos orgánicos y otros aspectos.

Fitogeográficamente el municipio se localiza en los límites de las regiones denominadas Holárticas y Malayo-Pacífico, pues como ya se mencionó, corresponde al Sistema Volcánico Transversal y que se considera como una zona de transición.

Una parte de la economía zitacuareense, depende de la explotación de maderas, por lo que entre los vegetales de la región podemos encontrar diversos árboles maderables que se procesan en algunos de los aserraderos del municipio.

Los tipos de bosques que se reconocen en el área de Zitácuaro son:

- 1.- Bosque de coníferas. Como el pino, oyamel, cedro y tascata.
- 2.- Bosque Mixto. Formado fundamentalmente por pinos y encinos.
- 3.- Bosque Tropical. Son árboles propios de selva baja caducifolia y subperennifolia. (Hoja caediza y caediza parcial).¹¹

1.6. AGRICULTURA

Otro elemento económico de gran valía para la región de Zitácuaro es la agricultura y a ella se condicionan otras actividades como las comerciales.

En el municipio se obtienen productos como maíz, trigo, frijol, alfalfa, aguacate hortalizas, caña, cebada, avena, café, durazno, membrillo, papa, cebolla, linaza, jícama, mango, mamey, pera, chirimoya, níspero, guayaba, limón, sidra, capulín, naranja, higo, zapote, manzana, perón, tejocote, papaya y otros.

Existen regiones especiales en donde existe una gran proporción de elementos para la producción de una gran diversidad y cantidad de estos

¹¹ CORREA, Pérez G. Zitácuaro. Sitios de interés histórico y geográfico. EDDISA, México. 1986. p.52.

productos como son las regiones de Chichimequillas de Escobedo, Coatepec de Morelos y El Naranjo.¹²

1.7. ALIMENTACION

La desigualdad económica y particularmente la crisis de esta índole que confronta el país repercute en el tipo de alimentación de los habitantes del municipio. Es abundante para un pequeño sector acomodado, y deficiente para los demás sectores. Para el sector medio y pobre la alimentación consiste en un consumo acentuado de tortilla, chile, nopales, grasas y frijoles.

Las dietas según los estratos socioeconómicos es como sigue:

- 1.- La dieta del indígena, que se basa en el consumo de maíz, frijol, refresco, algunas verduras, azúcar, y café. Consume también una o dos veces por semana carne o huevo que distribuye en dos alimentos al día.
- 2.- La dieta de la clase media y que es la que corresponde al alumnado que asiste a nuestra escuela, formada fundamentalmente de tortilla, pan, pastas,

¹² CORREA, Pérez G. Zitácuaro. Sitios de interés histórico y geográfico. EDDISA. México. 1986. p.167.

frijol, verduras, leche, huevo y carne restringidos a varios días de la semana.

Todo distribuido en 3 ó 2 alimentos al día.

3.- Dieta variada que llega a consumir la clase media y la acomodada que representa una combinación de los alimentos más escogidos y diversos.

La alimentación de la gran mayoría es deficiente en sus principios de nutrición como los calorígenos, proteínicos y vitamínicos.

La proliferación en el mercado de numerosos pastelillos, papitas y golosinas en general, proveen a quien lo consume, de muchos carbohidratos, pero no le proporcionan una nutrición completa por carecer de otros componentes del organismo. Lo anterior se debe a malos hábitos, inadecuada educación nutricional que se intenta reducir con este trabajo.

1.8. LA ESCUELA

La escuela primaria "Moisés Sáenz", pertenece, dentro de la población de Zitácuaro, a la Zona Escolar No. 015, con el mayor número de escuelas en la ciudad, pero esta considerada por los maestros como una institución de tabla

media y hacia abajo, por lo que el personal que laboramos en este plantel, trata de hacer esfuerzos para elevar la imagen y opinión de las autoridades educativas de nuestra zona escolar.

La escuela se encuentra en la esquina que forman las calles de Abasolo Nte. y Moctezuma Pte. en la llamada Colonia Hidalgo de esta localidad.

Es una escuela de organización completa y que funciona con dos turnos debido a la gran población infantil que habita en esta área de la ciudad y que demanda el servicio educativo. Además de los maestros que estan a cargo de cada uno de los grupos, la escuela esta dirigida y administrada por un Director y un subdirector para cada uno de los turnos, aunque existe personal que labora en los dos horarios. En lo que a nosotros corresponde, la propuesta será aplicada en el turno matutino. Nuestra escuela, entre otros problemas, tiene poco espacio, pues ya no existe terreno disponible para la instalación de canchas deportivas. Sólo se cuenta con un pequeño patio, que es insuficiente para los juegos de los niños y el que corresponde a los salones de clase. Cuando se ha requerido mayor número de aulas se piensa que deben construirse en una segunda planta sobre las que ya existen.

Para realizar las actividades de educación física, los maestros y alumnos recurren a un campo deportivo cercano llamado "Salciano" que permite la realización de dicho programa.

En lo referente a este mismo tema, la escuela trabaja con los planes y programas oficiales, así como con los libros de texto que otorga la Secretaría de Educación Pública, aunque se ha considerado que no son suficientes para el cabal cumplimiento de los programas, por lo que también se les pide a los alumnos, la adquisición de otros materiales como son: guías didácticas, cuadernos de ejercicios y otros que apoyen el libro de texto.

Por estar en la ciudad, los egresados de nuestra escuela, en su mayoría, continúan con la educación secundaria y algunos prosiguen estudios de nivel medio superior y superior. Lo que también indica que el alumnado inscrito en nuestra escuela, generalmente termina el ciclo primario.

Este es a grandes rasgos, el contexto social, económico, educativo y natural en el que se desenvuelven maestros y alumnos de la escuela primaria "Moisés Sáenz" y que sirve de marco para intentar modificar, en parte, los

hábitos nutricionales de nuestros alumnos en base a una dedicación especial al problema de la alimentación que puede ser nutritiva si logramos inculcar en él, un mayor conocimiento de los contenidos nutricionales de lo que generalmente consume y el higiénico manejo de los alimentos para contribuir a un mejor desarrollo físico y mental.

Un factor que alivia en parte nuestra preocupación por la adecuada alimentación de nuestros alumnos, es la instalación de un desayunador del DIF, desde hace aproximadamente cuatro años.

CAPITULO II
MARCO TEORICO

CAPITULO II

MARCO TEORICO

En el desarrollo de la presente propuesta se presentan una serie de objetivos, cuya intención central, es la de propiciar en los alumnos de quinto grado de educación primaria, a través del abordaje de los contenidos de Ciencias Naturales, la inclinación por aquella clase de alimentos que contribuyan a su sana nutrición y a un fortalecimiento físico y mental que permita la propensión a las enfermedades que se pueden presentar en el organismo por una falta de higiene en el manejo de los alimentos que se consumen. Se trata de adquirir conocimiento no memorístico, sino que contribuyan a la creación de una conducta reflexiva al momento de consumir alimentos dentro y fuera de su hogar.

Para el logro de lo anterior, es necesario realizar investigaciones que proporcionen fundamentos teóricos epistemológicos, sociológicos, psicológicos y pedagógicos que muestren que es viable, desde el aspecto educativo y científico la puesta en marcha de este trabajo que se propone.

2.1. FUNDAMENTOS EPISTEMOLOGICOS

En el mundo existen objetos y fenómenos que se unen entre sí formándose diferentes tipos de relaciones tales como las causales, temporales, espaciales, condicionales, funcionales, correlativas, directas, de unidad, de igualdad. El conocimiento y la generalización de estas relaciones es una de las actividades del pensamiento.

Para ello, el pensamiento se forma a través de un proceso de análisis, comparación y síntesis que da como resultado en el individuo una actividad mental de la que se puede obtener conocimientos de las cosas del mundo material objetivo y adquiere consciencia de los conceptos, e.g. una mesa, una silla, una casa, etc.

El pensamiento no es solamente una actividad propia para adquirir conocimientos, sino que a través de las diferentes relaciones que se pueden dar por medio de él, se logra en el individuo una situación de análisis que da como resultado el razonamiento que tiene su origen en esta actividad pensante. El razonamiento lleva al hombre a adquirir nuevos logros y descubrimientos por

medio de juicios analíticos que dan origen a la formación de conceptos, leyes y reglas.

“Desde los orígenes de la especie humana, el hombre desarrolla su mentalidad y sus capacidades a través de la interacción de su sistema nervioso superior y los estímulos que provienen del medio ambiente creado por el propio hombre”.¹³ Es así como se va formando el pensamiento humano que se da por medio de sus estructuras nerviosas superiores y de sus funciones, lo que ha determinado en éste género que se esté dotado de un cerebro cuya funcionalidad es muy superior a la que presentan otros mamíferos superiores como el chimpance y el orangután.

Biológicamente, el hombre es un animal que está sometido a evoluciones y se desarrolla a través de sus funciones biológicas interviniendo además, en los cambios de su medio ambiente natural.

El hombre como individuo tiene una evolución constante y nunca es igual de una generación a otra, debido a que los cambios de su especie son

¹³ MERANI.A.L. “Psicología y Pedagogía”, Edit. Grijalbo. México 1992. p. 89.

continuos interviniendo las diferentes edades por las que pasa y el medio en que se desenvuelve, que nunca es estable sino que también se transforma y debe existir una adecuación constante entre uno y otro para que haya equilibrio. Esta es una condición necesaria para que pueda seguir existiendo vida.

El ser humano desarrolla varias funciones, una de ellas es el pensamiento que tiene como finalidad transformar la realidad.

La praxis viene a ser la acción que realiza el hombre para transformar el medio donde se desenvuelve. El pensamiento es la acción de la que se vale el individuo para relacionarse con la realidad y formar la razón. Con la acción del pensamiento, el individuo primero reflexiona y después actúa.

La realidad del pensamiento humano se hace posible gracias al lenguaje articulado y por medio de él, existe la posibilidad de manifestar un sinnúmero de sonidos.

Con la acción del pensamiento el hombre deja de actuar individualmente como lo hacen los animales, y se desarrolla como un ser vivo cuyas partes cooperan de manera durable, a veces muy estrecha para mantener la integridad del ser, ya que si desapareciera esa correlación sufriría una transformación notable en sus funciones. El hombre dotado de pensamiento y de razón representa la unidad o identidad que resultan en él de las funciones mentales, y esa unidad e identidad se prolongan fuera del sujeto por los cambios que el pensamiento transformado en acción introduce en las cosas. La unión del pensamiento y la acción trae consigo cambio en las cosas, así como el individuo puede actuar en el medio social y natural, estos cambios también obligan al individuo a transformarse.

Se considera que este fundamento tiene relación con nuestra propuesta, en sentido de que a través del pensamiento, el ser humano tiene la capacidad de razonar sobre las acciones que realiza y por medio de esto, adquiere la capacidad de transformarse a sí mismo y transformar el medio ambiente natural y social en el que se desarrolla.

En razón de lo anterior, es factible que se pueda inducir en el alumno una serie de conocimientos nutricionales que hagan posible la transformación de su hábito alimenticio en una serie de inclinaciones a preferir los alimentos naturales higiénicos y de mayor valor nutritivo combinados en una dieta balanceada, rechazando aquellos productos artificiales que sólo le proporcionan carbohidratos y grasas que lo debilitan en otros aspectos de desarrollo corporal y que además tienen un alto costo económico. Esto sin considerar la basura que generan.

“Si el alumno logra entender y reflexionar el contenido programático que aparece en el área de Ciencias Naturales y que corresponde a temas tales como: El cuerpo humano y la salud; La importancia de la alimentación equilibrada; Combinación y variación de alimentos y Aprovechamiento de los alimentos propios de la región para una dieta balanceada”.¹⁴ Se podrían lograr en él cambios que le permitieran comprender que el cuerpo humano necesita de todos los nutrientes por pequeñas que sean las cantidades contenidas en él, si se desean cumplir cabalmente todas sus funciones, o que muchas enfermedades aparecen cuando nuestro cuerpo esta desnutrido, y por supuesto,

¹⁴ ORTEGA, Rodríguez. J. y Acevedo Bautista Elia. “Actividades para el Maestro” So. grado. Edit. Auroch. 1995. p. 19.

el rendimiento escolar sería mayor, sin considerar las ventajas económicas que se pueden lograr tanto en la familia como en la comunidad a la que pertenece.

2.2. ASPECTOS SOCIOLOGICOS

El hombre como ser pensante es capaz de superar su estado natural porque no sólo actúa, también transforma a lo que está dentro de él y a lo que se encuentra fuera porque su modo específico de ser es ésa, debe transformar la realidad en la cual está inmerso, transformándose a sí mismo. La transformación no es algo que se imponga desde afuera del hombre, sino que forma parte de su estructura.

Hay que comprender de manera viviente la realidad, sintiéndola. Hay muchos intelectuales que cometen el error de creer que se puede comprender sin sentir, sin embargo, sólo quien siente conscientemente a la realidad, será capaz de comprenderla para poder transformarla.

Es por lo anterior, se considera que la realidad social debe entenderse como un todo estructurado y dialéctico, en el cual puede ser comprendido

racionalmente cualquier hecho o conjunto de hechos, Este es el punto de partida de la totalización de la realidad que aunque es difícil que capte y conozca todos los aspectos de esa realidad, sí ofrece una concepción global de ella. Lo anterior es en el sentido de que la realidad social no es estática debido a que existen fenómenos sociales en constante transformación.

“El concepto de sociedad se presenta como una realidad heterogénea y estratificada, pero al mismo tiempo, y puesto que se conforma por las relaciones entre clases, la sociedad no deja de ser una totalidad integrada a través de la hegemonía política, económica y cultural de uno o varios grupos que comparten los mismos intereses y procedimientos para control y dominio de los demás grupos. Estos grupos son lo suficientemente poderosos como para llevar la dirección de la vida social, no sin encontrar oposición y resistencia de los demás grupos”.¹⁵

En todos los cambios habidos en la realidad histórica esta presente la acción humana y la actividad de los diferentes grupos sociales que se contemplan en los distintos órdenes de la vida social (la economía, la política o

¹⁵ GONZALEZ, Rivera G. y TORRES. C.A. Coord. “Sociología de la Educación”. Col. Estudios Educativos5. CEE. Pax México. 1988. p. 26.

la ideología). Todo ello en razón del tiempo y del medio social donde se desarrolla.

La corriente sociológica que fundamenta nuestra propuesta es marxista como habrá quedado señalado, pues esta perspectiva se rige por la categoría de totalidad; y esta hipótesis supone que la comprensión y explicación de cualquier fenómeno exige diversos tipos de enfoque, inseparables entre sí y que se complementan mutuamente.

Para el materialismo, la realidad social puede ser conocida en su concreción (Totalidad) a condición de que se descubra la naturaleza de la realidad social, de que se destruya la pseudoconcreción y de que la realidad social sea conocida como unidad dialéctica de la base y la superestructura, y el hombre como sujeto objetivo, histórico-social. La realidad social no puede ser conocida como totalidad concreta si el hombre, en el ámbito de la totalidad, es considerado únicamente y, sobre todo, como objeto, y en la práctica histórico-objetiva de la humanidad no se reconoce su importancia primordial como sujeto. La cuestión de la concreción, o totalidad de lo real, no concierne, pues, primariamente, a la plenitud o falta de plenitud de los hechos, o a la

variabilidad y al desplazamiento de los horizontes, sino a la cuestión fundamental.

Al abordar el fenómeno educativo, para descubrir su significado social, esta corriente concibe como definido por las restantes estructuras sociales y a su vez definitorio de ellas.

En lo referente a la nutrición, nuestra sociedad nunca ha sido igualitaria por lo tanto la alimentación de cada familia es muy distinta y desigual entre sí. Se puede decir entonces que la desnutrición es un problema social difícil de corregir de manera total.

En la concepción marxista, las abstractas necesidades sociales de supervivencia, homogeneidad, estabilidad normativa, selección, etc., se convierten en necesidades concretas de las clases dominantes para mantenerse y reproducirse como tales. La socialización es para la renovación del sistema vigente de explotación. Se niega así rotundamente que la acción educativa sea neutral o efectuada para un conjunto humano armónico, con intereses comunes, tal como es percibido por Durkheim, porque de acuerdo con la

organización social del conocimiento en el capitalismo, no existe un tipo único de educación. La escuela tiene por función la formación de la fuerza de trabajo y la inculcación de la ideología burguesa, y la educación acorde con las demandas objetivas de la producción para el proletariado. La escuela se diversifica en esas dos vertientes, no por las abstractas necesidades sociales mencionadas por Durkheim, ni por vocaciones u orientaciones, sino conforme a la división social del trabajo. La socialización se convierte así en el conjunto de actos y creación de mecanismos conducentes a moldear a los individuos de una sociedad dada, para renovar las situaciones que hacen posible la reproducción del sistema capitalista existente.

La teoría marxista de la educación rompe completamente con el tradicionalismo, a través de la proposición de una nueva pedagogía que cambie la forma de ser y pensar del hombre y forme conciencia de su realidad. Es así como a través del abordaje de los contenidos de Ciencias Naturales en el 5o. grado de educación primaria, se tratará de que el alumno adquiera conocimientos que le ayuden a entender cómo su realidad actual se formó a través de una serie de acontecimientos propios de la comunidad dentro del sector nutricional, reflexione de cuán importante es una buena alimentación,

balanceada y nutritiva que apoye el desarrollo normal de los individuos y de la comunidad en que vive.¹⁶

Para llevar al alumno a estos acontecimientos, la escuela puede ser uno de los factores esenciales que lo hagan realidad y en especial en área de Ciencia Naturales, cambiando las formas de enseñanza y la concepción de qué aprender, no es la simple acumulación de conocimientos, sino que es saber convertir estos conocimientos en acciones y capacidades en la sociedad en que se desenvuelve el individuo. De esta forma el acumular conocimientos resulta estéril requiriendo un tratamiento diferente.

Para que un alumno pueda adquirir un conocimiento es necesario que se de la interrelación sujeto-objeto, en este caso el sujeto será el alumno y el objeto de estudio son los contenidos de Ciencias Naturales.

El materialismo dialéctico parte de que el objeto existe como independencia del sujeto, pero a la vez los considera formando una unidad, no es un individuo abstracto, sino un ser social cuyas facultades y posibilidades han sido formadas en su totalidad por la práctica aún siendo una fuerza activa

¹⁶ CARNOY, Martín. "Enfoques Marxistas de la Educación". Col. Estudios Educativos 4. CEE. A.C. México 1984. p. 9.

en la interacción del sujeto con el objeto: el hombre depende de su actividad del sujeto.

La acción del sujeto asimismo, se encuentra condicionada objetivamente por sus necesidades y por el nivel a que haya llegado el desarrollo de la producción.

Para que exista una buena relación entre sujeto y objeto, es necesario despertar en los niños el interés por el conocimiento, dándoles confianza para preguntar sobre algún tema o contenido, así como proponer posibles alternativas a las cuestiones presentadas, con ello se dará oportunidad de cambiar la pasividad por una actividad constante en beneficio de la adquisición de sus propios conocimientos y, al mismo tiempo participe de los posibles cambios que pudieran darse en esa realidad, con ello se irá integrando activamente en los constantes procesos de desarrollo de su comunidad, que a su vez van conformando su historia.

2.3. ASPECTO PSICOLOGICO

El desarrollo psíquico, que se inicia al nacer y concluye en la edad adulta, puede ser comparado al crecimiento orgánico. Consiste en una marcha hacia el equilibrio. Así como el cuerpo evoluciona hasta alcanzar un nivel relativamente estable, el desarrollo es en cierto modo una progresiva equilibración que puede pasar de un estado de menor equilibrio a un estado mayor. Desde el punto de vista de la inteligencia este desarrollo es producto de la interrelación de diversos factores, los cuales se describen a continuación:

- 1.- La maduración
- 2.- La transmisión social
- 3.- La experiencia
- 4.- La equilibración¹⁷

Piaget divide el desarrollo en relación con el aprendizaje en cuatro períodos con los que se fundamenta más el conocimiento de cada niño, los cuales son: en sensoriomotriz, el preoperatorio, el de las operaciones concretas y el de las operaciones formales.

¹⁷ UPN. "Desarrollo del niño y aprendizaje escolar". Antología. SEP. México, 1993, p. 90.

⇒ En el primer período sensoriomotriz comprende la edad desde el nacimiento hasta dos años. En este período, el niño avanza del ejercicio no intencional de reflejos, al aprendizaje de la discriminación y el aprendizaje por ensayo y error y de allí parte hacia los comienzos del pensamiento simbólico y la comprensión de la causalidad.

⇒ El período preoperacional comprende la edad comprendida entre los dos y los siete años. En este período aparece las acciones internalizadas que son reversibles el niño puede pensar en una acción, o verla y después en lo que ocurrirá si esa acción desapareciera.

En este período, el niño ya no es limitado a un tipo de aprendizaje de estímulo-respuesta o por ensayo y error, sino que empieza a demostrar un aprendizaje cognitivo. En esta etapa ya ejecuta experimentos mentales en los que recorre los símbolos de hechos como si él participara realmente en éstos. Tiene un pensamiento egocéntrico e irreversible. En esta edad ya empieza a presentar habilidades de clasificación y capacidad para agrupar hechos y conceptos.

⇒ Período de las operaciones concretas. De 7 a 11 años. Durante este período, el pensamiento del niño se descentra y se vuelve totalmente reversible. Esta capacidad está sujeta a una limitación importante: el niño necesita

presenciar o ejecutar la operación en orden para invertirla mentalmente. En este período se desarrolla la base lógica de la matemática con una serie de esquemas lógicos discretos.

“Otro cambio cualitativo que se produce en las aptitudes lógicas del niño, consiste en la comprensión de que, modificar la apariencia de algo, no modifica sus restantes propiedades”.¹⁸

Aunque el niño durante el período de las operaciones concretas, puede resolver correctamente problemas de conservación, se califica como concreto su pensamiento porque todavía necesita de la experiencia sensorial directa.

Durante este tercer período el niño comienza a dar signos de saber que aquellas operaciones que le parecen ver, modifica el aspecto de alguna sustancia u objeto pueden ser revertidas. Se considera este tipo de comprensión en cualitativamente distinta a la memorización de información y tiene su mejor exponente en los experimentos sobre conservación. Durante esta etapa, es necesaria la experimentación sensorial directa para resolver muchos

¹⁸ PIAGET, J. “Génesis del Número en el Niño”. Edit. Guadalupe. Buenos Aires, Argentina. 1987. p. 19.

tipos de problemas de conservación. La conservación depende de la maduración.

⇒ El período de las operaciones formales comprende las edades entre once y quince años. Es considerado como última etapa del desarrollo infantil. En este período el niño se torna capaz de ir más allá de la experiencia sensorial inmediata y de pensar en forma abstracta, es decir, de cumplir con operaciones de elaborar esquemas de orden superior, o sea, hipótesis predictivas generales o leyes en torno a problemas con el fin de llenar vacíos que hay en su entendimiento. Son capaces de manejar una variable mientras mantienen constantes otras.

Si bien la teoría de Piaget en la cual se basa la presente propuesta, proporciona varios elementos, se hace necesario recurrir a otras fuentes para obtener una mejor comprensión del desarrollo del niño que se encuentra en el quinto grado.

De esta manera, en los programas escolares se ubican algunas características en donde el niño desea acelerar el deseo de hacer, de ser más

activo, su afán de acción deberá ser orientado siempre que sea posible, a aquellas actividades que impliquen la reflexión y el pensamiento profundo.

Las teorías sobre el desarrollo infantil han logrado precisar una serie de características del niño que ayudan a los educadores para que adopten medidas pedagógicas apropiadas a situaciones concretas. Con esta finalidad se describen algunos rasgos específicos del niño de quinto grado, sin pretender afirmar que éstas sean los únicos ni necesariamente se den en todos los niños de esta precisa edad.

El desarrollo del ser humano es un proceso continuo y no es posible determinar con precisión el paso de una etapa evolutiva a otra, menos aún las diferencias de un grado escolar al siguiente. Con todas las limitaciones que esto supone, las investigaciones que ha realizado la psicología en el aspecto evolutivo de la persona siempre representarán para el maestro un marco de referencia de suma utilidad.

En el niño de quinto grado existen algunos rasgos fundamentales que lo caracterizan: afirmación de su personalidad; un aumento estable en el

desarrollo de sus capacidades mentales; inmadurez ante las nuevas emociones; es más consciente de sus defectos que de sus cualidades; se siente insatisfecho en algunos momentos y experimenta placer por descubrirse a sí mismo. El desarrollo físico, la aparición de la consciencia sexual, la amistad extrovertida, y la curiosidad sin límites del niño de esta edad responden a un organismo en pleno proceso de transformación.¹⁹

La firmación de su personalidad en un proceso de búsqueda de sí mismo de progresiva emancipación, que el niño de diez a once años de edad lo manifiesta por: un deseo de tomar decisiones por sí mismo; investigar y tratar de comprender, lo más posible, la realidad que le rodea; experimentar todo aquello que le interesa sin sujetarse a las indicaciones o aprobación de los demás; y realizar una gran actividad social que implique para él, el establecer nuevas relaciones afectivas y el participar en diversas actividades colectivas de los grupos sociales a los que pertenece. En los intentos de autodeterminación que ensaya y que lleva implícitos un ejercicio de su libertad y del dominio sobre las cosas y sobre sí mismo, es probable que, de alguna de ellas, se presenten reacciones agresivas o de rebeldía que de ninguna manera significa alguna alteración en su comportamiento. Son respuestas naturales a su ansia

¹⁹ SEP. Libro para el Maestro. Quinto grado. México. 1982. p. 12.

creciente de nuevas conquistas, a su interés por afirmarse. Este afán de crecer tiene implicaciones positivas, pues aceptará responsabilidades y compromisos con tal de ser tratado como mayor.

El desarrollo de las capacidades mentales en esta edad es sumamente intenso. La capacidad de abstracción, como ya se ha señalado, y de pensamiento lógico del niño le permiten realizar actividades de cierta complejidad que antes no podía efectuar así como percibir y explicarse el mundo que le rodea con una mayor objetividad.

2.4. ASPECTO PEDAGOGICO

La pedagogía como ciencia es la que se encarga de proporcionar los principios y métodos de la educación, además de ello, investiga todos los problemas relacionados con esta actividad. De esta forma en el presente trabajo, se pretende proporcionar fundamentos pedagógicos a través de investigaciones, que permitan darle una variación a lo que tradicionalmente se hace en la enseñanza de las Ciencias Naturales y, específicamente, a los temas

relacionados con la nutrición. Culminando con la propuesta de una estrategia distinta en el abordaje de los contenidos de esta área de conocimiento.²⁰

En la actualidad es necesario que la pedagogía incorpore a sus métodos los conocimientos que proporciona la psicología del aprendizaje.

Cuando se imponen los conocimientos al niño no los comprende y únicamente los memoriza y repite mecánicamente, lo que le ayuda sólo a superar pruebas que le permiten acceso a un curso superior. Pero al concebir los conocimientos de esta forma, no los podrá incorporar a su actividad cotidiana en el sentido de que no cumplen ninguna finalidad que a él le pudieran interesar, pues se dan fuera de su realidad.

Cuando hay que resolver un problema real, el niño hecha mano de su propio sistema de pensamiento. Este que ha elaborado al margen de la escuela.²¹

²⁰ MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. “Manual de Educación para la Salud”. Edit. Científico-Técnica. La Habana, Cuba. 1985. p. 408.

²¹ UPN. “El Lenguaje en la Escuela”. Antología. SEP. México, 1988. p. 57.

Existe un momento en que el individuo gracias a la experiencia y a la madurez, surge una diferenciación entre distintas apreciaciones que hace el mismo niño éste se ve obligado a modificar sus esquemas interpretativos de la realidad y accede a otro sistema más evolucionado de pensamiento. A este proceso Piaget lo denomina de acomodación.

Sólo la toma de consciencia de un nuevo dato que contradiga su primera afirmación modificara su razonamiento. Pero esta toma de consciencia debe realizarla el propio niño. El adulto puede ayudarle pero no sustituirlo por un proceso inalineable.

Piaget ha demostrado que en la formación del conocimiento, la acción del niño precede a la conscientización y que las explicaciones que recibe del adulto son asimiladas por sus propios sistemas de comprensión y reformadas por ellos.

Como alternativa a los sistemas tradicionales ha surgido la pedagogía operatoria, que recoge el contenido científico de la Psicología genética de

Piaget y lo extiende a la práctica pedagógica en sus aspectos intelectuales, de convivencia y sociales.

La pedagogía operatoria ayuda al niño para que éste construya sus propios sistemas de pensamiento. Los errores que el niño comete en su apreciación de la realidad y que se manifiestan en sus trabajos escolares, no son considerados como faltas sino como pasos necesarios en su proceso constructivo.

La construcción intelectual no se realiza en el vacío sino en relación con su mundo circundante, y por esa razón, la enseñanza debe estar estrechamente ligada a la realidad inmediata del niño partiendo de sus propios intereses porque debe introducir un orden y establecer relaciones entre los hechos físicos, afectivos y sociales en su entorno. Las materias escolares no son finalidades en sí mismas, sino instrumentos de los que el niño se vale para satisfacer su necesidad de comunicación y curiosidad intelectual y por ello, debe reconocerlos y utilizarlos, pero su aprendizaje no se hace desligado de una finalidad. Cualquier tema elegido por los niños da lugar a su utilización y aprendizaje.

Las relaciones interpersonales y la autonomía de los niños para elegir sus propias formas de organización dentro de la escuela, constituyen su proceso de aprendizaje social tan importante como el de las materias escolares. La eliminación del autoritarismo no puede dar lugar a un vacío organizativo que llevaría al caos, y a la desorganización, debe ser sustituida por una organización que proceda del mismo niño. Esta organización social al igual que la intelectual no es innata sino que constituye un potencial que evoluciona en diálogo con el medio y que la escuela puede inhibir al asumir enteramente el maestro, recurriendo al autoritarismo y a la represión.

Todo lo que se explica al niño, las cosas que observa, el resultado de su experimentaciones, son interpretadas según sus propios sistemas de pensamiento que se denominan estructuras intelectuales y que evolucionan a lo largo del desarrollo. Conociendo esta evolución y el momento en que se encuentra cada niño respecto a ella, se sabrá cuáles son sus posibilidades para comprender los contenidos de la enseñanza y el tipo de dificultad que va a tener el aprendizaje.

Las explicaciones del profesor por claras que sean no bastan para modificar los sistemas de interpretación del niño porque éste los asimila de manera deformada. El niño no comprende súbitamente, sino después de un recorrido que requiere cierto tiempo en el cual van considerando aspectos distintos de una misma realidad , los cuales confrontará para llegar a conclusiones. Con ello el niño adquiere conocimientos conscientes y es capaz de recordarlos en el momento que lo requiera.²²

No se pueden formar individuos mentalmente activos a base de fomentar la pasividad intelectual. Si se quiere que el niño sea creador, inventor, hay que permitirle ejercitarse en la invención. Se tiene que dejar que formule sus propias hipótesis y aunque se sepa que son erróneas, dejar que sea él mismo quien lo compruebe, porque de lo contrario, se le estará sometiendo a criterios de autoridad impidiéndole pensar. Se le puede ayudar en las comprobaciones planteándole situaciones que estén en contra de sus hipótesis pero nunca sustituyendo su verdad por la que se propone.

²² UPN. "La Matemática en la Escuela 1". Antología. SEP. México. 1988. p. 341.

El niño tiene derecho a equivocarse porque los errores son necesarios en la construcción intelectual, son intentos de explicación, sin ellos, no se sabe lo que no se debe hacer. El niño debe aprender a superar sus errores, si le impedimos que se equivoque no dejaremos que haga su aprendizaje.²³

Inventar es el resultado de un recorrido mental no exento de errores. Comprender es exáctamente lo mismo, porque es llegar a un nuevo conocimiento a través de un proceso constructivo.

El profesor debe evitar que sus alumnos construyan dependencias intelectuales. Debe hacer comprender que no sólo puede llegar a conocer a través de otros, sino por sí mismo, observando, experimentando, interrogando a la realidad y combinando los razonamientos. Para que el niño pueda entender y comprender debe enfrentarse a problemas. Debe sentir necesidades. Y antes de que le den una solución debe encontrar la suya propia, aunque tenga menos fundamento. El hecho de comprobar que existe más de una solución a un problema aunque no sean igualmente aceptadas, éstas agilizan el pensamiento

²³ SEP. Op. Cit. p. 60.

e impiden la rigidez mental que lleva a considerar que el saber es uno e incambiable.

Individualmente, el niño tiene una curiosidad y unos intereses, es necesario dejar que los desarrolle. Los niños son quienes deben elegir el tema de trabajo, lo que quisieran saber. Para llegar a conocer cualquier cosa son necesarios los contenidos de la enseñanza que serán los que ayuden al niño a conseguir sus objetivos.

En la Pedagogía Operatoria, todos los niños y el maestro tienen voz y voto para elegir el tema de trabajo y la organización de las normas de convivencia. Pero las decisiones no se toman al azar, sino que hay que aportar argumentos. Al proponer un tema de trabajo hay que explicar en qué consiste y decir cómo se piensa trabajar. No se puede proponer un tema imposible de llevar a cabo; es necesario precisar el método a seguir y se debe indicar el por qué.

Pedagogía Operatoria es operar, significa establecer relaciones entre los datos y acontecimientos que suceden a nuestro alrededor para tener una

coherencia que se extienda no sólo al campo de lo que llamamos intelectual, sino también a los campos afectivos y social. Se trata de aprender a actuar sabiendo lo que se hace y porqué se hace. La libertad consiste en poder elegir y para ello hace falta conocer las posibilidades que existen y ser capaz de inventar otras nuevas. Si simplemente se le pide al niño que haga lo que quiera, se le deja a merced del sistema en el que está inmerso que tenderá a reproducir. Es necesario ayudarlo a que construya instrumentos de análisis y que sea capaz de aportar nuevas alternativas.

“La Pedagogía Operatoria aporta fundamentos importantes para la elaboración de la propuesta, en razón de proponer que la enseñanza debe estar estrechamente ligada a la realidad inmediata del niño, partiendo de sus propios intereses. Además, de ello depende la planeación y desarrollo de un tema determinado y que se realice en forma conjunta entre maestros y alumnos. Todos tienen voz y voto como ya de ha señalado, y pueden opinar y elegir lo que consideren como una necesidad común. Con esto se deja de lado la imposición y autoritarismo que caracteriza a la educación tradicional”²⁴.

²⁴ UPN. Op. Cit. p. 59.

2.5. IMPORTANCIA DE LA NUTRICION PARA LA SALUD

Uno de los pilares fundamentales sobre los que descansa la salud es la existencia de una alimentación óptima. El riesgo de sufrir trastornos nutricionales es mayor en las personas de edad avanzada, en correspondencia con su envejecimiento, pero en el niño, su significación es más importante por sus elevados requerimientos de nutrientes, propios de un organismo en rápido crecimiento y desarrollo, tanto físico como intelectual.

La nutrición puede definirse como la ciencia de los alimentos y su relación con la salud y la vida. Sin una alimentación adecuada no es factible un perfecto estado de salud individual, y siempre que ésta no satisface las necesidades nutricionales del organismo los niveles generales de salud de una población tienden a ser bajos.

“El problema de la nutrición empieza por la producción de alimentos y termina en el consumo de los mismos, todo lo cual se expresa en términos de

salud. No es la nutrición un problema que atañe de manera privativa o particular a un sólo sector".²⁵

Hasta hace poco tiempo existió la tendencia de muchos lugares, de considerar el aspecto de la nutrición como parte del trabajo de los organismos de salud pública, producto que se pensaba en términos de curación y rehabilitación de enfermedades nutricionales, en lugar de considerar el problema con un sentido preventivo y de fomento de la salud. Si hace años la alimentación se limitaba al marco estrecho del hospital, y desde luego, se analizaba como un problema estrictamente médico, hoy día se reconoce que es un factor esencial en: el crecimiento y desarrollo del niño, el aprovechamiento escolar y la productividad laboral, con todas las implicaciones sociales y económicas que ello representa.

"Si destacamos la importancia de una alimentación óptima y su influencia para un buen estado de salud, hay que hacer referencia al hecho perfectamente conocido y demostrado de que, en aquellos lugares donde se ha mejorado la nutrición, o está creciendo una generación de mayor talla, más

²⁵ SLOAN, S. "Cómo Nutrirse Bien Con Poco Dinero". Libros de Contenido, México, 1976. p. 12.

sana y con mayor resistencia a las enfermedades que las generaciones anteriores, Las clásicas enfermedades a causa de mal nutrición por defecto (desnutrición, pelagra, escorbuto, etc.), que prevalecían, prácticamente han desaparecido o han dejado de ser un problema de salud pública”.²⁶

Sin embargo, esa no es la situación de los países subdesarrollados como el nuestro, donde la necesidad de mejorar la nutrición es un problema sumamente crítico, si se tiene en cuenta que la población aumenta constantemente, y se mantiene en estos países el sistema de explotación capitalista con una distribución desigual de las riquezas y, por lo tanto, de los alimentos, unido a un poder adquisitivo cada vez menor de las masas, así como una producción de alimentos no creciente al mismo ritmo que el crecimiento de la población, ello significa que los problemas de malnutrición por defecto, en vez de disminuir en el país, adquieren la tendencia de agravarse cada vez más, lo cual se expresa en las altas tasas de mortalidad infantil, preescolar y escolar, que se presentan.

²⁶ SERRANO, Mora. F. “Factores que Determinan Deficiencias en la Educación Primaria”. Siglo Nuevo Editores. México. 1983, p. 41.

La malnutrición por defecto, conocida también con el nombre de malnutrición protéico-energética, se produce a causa de una ingestión insuficiente de proteínas o de caloría. la desnutrición adoptará la forma clínica conocida con el nombre de Vashiorkor, que se caracteriza por presentar como signo principal el edema. Es más frecuente en el niño mayor a un año y sucede, generalmente, cuando se produce un destete tardío y el niño no recibe una alimentación adecuada acorde a sus requerimientos.

Por otra parte, si predomina una ingestión inadecuada de calorías y, además hay un déficit en la ingestión de proteínas, la forma clínica que adoptará la desnutrición en esta caso es la conocida con el nombre de marasmo. Es muy común que se presente en el niño menor de un año y ocurre por lo general, cuando se produce un destete precoz y los alimentos que sustituyen a la leche materna están mal preparados, como sucede en los casos en que se le administran al niño leches muy diluidas o contaminadas.

Si analizamos la mortalidad infantil, preescolar y escolar, de los países subdesarrollados como México, y hacemos una comparación con los países de mayor desarrollo, vemos que estos últimos tienen mortalidad de 10 y hasta 20

veces menor que la de los países subdesarrollados, y esta alta mortalidad es causada en gran medida por los efectos de la desnutrición".²⁷

Por otra parte, la malnutrición por exceso (obesidad) es otra expresión de mala alimentación, a la cual estamos en la obligación de combatir y controlar. En nuestro medio cada día adquiere mayor importancia la necesidad de resaltar los riesgos que la obesidad representa para la salud, por la alta incidencia de diabetes y enfermedades cardiovasculares, fundamentalmente en los países desarrollados, y en la que una dieta apropiada constituye el elemento fundamental para su prevención.

¿Qué tan exacta es la ciencia? Esta pregunta básica es sorprendentemente difícil de responder, porque la ciencia es, en alguna forma, elusiva como actividad humana. Parece desafiar el análisis, debido en parte a las diferentes actividades que abarca, pero fundamentalmente, debido a que es un producto de la mente humana, y la mente es compleja, capaz de aprender, cambiar y dar innovaciones que no encajan en algún molde conveniente. Los educadores necesitamos reconocer que las cualidades humanas de la actividad

²⁷ RIUS. Op. Cit. p. 74.

científica con fugaces. Por lo tanto, en el diseño de una propuesta deben plantearse las formas de humanizar el conocimiento, esto es, ayudar a los niños a comprender que la ciencia es gente que está buscando, investigando, preguntando y explorando.

2.6. LAS CIENCIAS NATURALES DEBEN ESTAR AL ALCANCE DE TODOS.

En 1959 Sir Charles Peroy Snow, novelista y científico, desató una controversia cuando escribió acerca de su profunda preocupación debido a que en el mundo civilizado se estaban desarrollando dos culturas. La gran corriente del saber, dijo, se estaba dividiendo en dos corrientes más pequeñas-- una científica, y la otra humanística-- que parecen divergir rápidamente. Casi han pasado cuatro décadas desde que Snow hizo tal declaración, pero entre tanto se ha hecho muy poco para reunir estas dos corrientes. De hecho la amplitud de la divergencia de las dos culturas han mostrado signos de aumento en algunos de los últimos años.²⁸

²⁸ NAVARRA, J. G. "La Enseñanza de las Ciencias Naturales". CECSA, México, 1980, p. 23.

Snow afirmó que es tan importante para una persona saber qué fue lo que hizo Newton como lo hizo Shakespeare, ya que ambos tienen igual jerarquía en la herencia de nuestra civilización. En el pasado los poetas estaban dispuestos a aceptar su ingnorancia de la ciencia. En la actualidad no lo están tanto, saben más que sus predecesores acerca de las ciencia. De tal ignorancia nace el temor de la ciencia.

Otra clase de temor a la ciencia puede resultar de la ignorancia de los empleos de la misma. Esto es, uno puede tener un conocimiento parcial y difícil de los peligros potenciales en las plantas de energía atómica; los problemas sociales y morales que podremos afrontar cuando los científicos sean capaces de alterar los patrones genéticos y aún de crear vida; y las posibles ramificaciones sociales nada placenteras del creciente y difundido uso de las computadoras y de la automatización. El mayor conocimiento de las ciencias naturales y de las normas de los científicos pueden ayudar a poner estos temores dentro de la perspectiva y mostrar que los mismos científicos están bien enterados de tales peligros, ya que ellos abordan no su trabajo, también los resultados con el pleno conocimiento de sus complicaciones.

“En la actualidad toda persona está involucrada en forma muy significativa, directa o indirectamente, en los resultados del desarrollo científico y tecnológico. Todavía más, en una democracia, cada persona a través de sus propias decisiones tiene influencia en la magnitud y dirección de progreso científico y tecnológico”.²⁹

2.7. DEBEMOS COMPRENDER AL NIÑO

Los han estado y continuamos estando en desacuerdo en muchas cosas, pero donde hace mucho tiempo nos mantiene unidos y en armonía una teoría fundamental. Esta teoría sostiene que los materiales para la elaboración de un programa deberán tener como base la comprensión del niño en lo individual y la forma en que aprende. Con frecuencia esta teoría se sigue implícita más que explícitamente. Sin embargo, cuando se examina la sucesión de los programas de ciencias naturales para los niños, en el transcurso de diferentes épocas, tanto para la denominada sección preescolar como para la primaria, comienza uno a darse cuenta de que cada plan, hasta cierto grado, está basado en la comprensión del niño en lo individual. En otras palabras, todos los diferentes

²⁹ NAVARRA, J. G. " " , Cit. p. 24.

programas están de acuerdo en este punto. Sin embargo, cuando se consideran los programas con más detalle resultan evidentes varios desacuerdos. La razón de ello es que simplemente no hay una forma generalmente aceptada para comprender al niño en lo individual. Por el contrario, ha existido y existe un arreglo de teorías casi desencaminado que intenta efectuar la comprensión del individuo.

Estas divergencias en la comprensión del niño se han reflejado notablemente en los programas elementales de ciencias naturales. Durante algunos años se han desarrollado muchas clases de programas de ciencias naturales. Algunos han tenido éxito, otros han fracasado. Uno de los que fracasaron fue el del "estudio de la naturaleza", programa de la década de 1960. Los que propusieron este programa con la metodología de la "escuela de amor", pusieron un énfasis especial en los vegetales y los animales poniendo en duda la capacidad de los niños para desarrollar conceptos y razonar en forma abstracta. Los autores de ese programa estuvieron profundamente impresionados por las teorías psicológicas populares en la mencionada década y por la "sabiduría convencional" del tiempo.³⁰ La actitud de esos entusiastas

³⁰ NAVARRA J. G. "Op. Cit." p. 26.

del estudio de la naturaleza podría resumirse de la manera siguiente: los poderes del razonamiento lógico todavía no se han desarrollado en las mentes de los niños de escuela primaria, y ellos no pueden visualizar los principios abstractos; tampoco se puede tener confianza en cualquier conocimiento previamente adquirido por los niños.

Como podríamos sospechar, el curso de la modernización es la antítesis directa del programa del “estudio de la naturaleza”. El moderno programa de ciencias naturales para la escuela básica se ha desarrollado a partir de un acercamiento positivo al estudio del desarrollo del niño: evaluando las fuerzas que tiene el pequeño, encontrando qué es lo que podemos hacer e interpretando sus respuestas en contexto. Las contribuciones de muchos psicólogos y educadores han conducido a la evolución del moderno programa de ciencias naturales y su metodología constructivista.

Las teorías de Jean Piaget, como ya lo hemos apuntado, han tenido una profunda influencia en el campo del desarrollo del niño. Sus métodos primarios de investigación fueron varios tipos de observación. A través de su

trabajo, Piaget remarcó que el pensamiento del niño es, esencialmente, distinto del proceso de pensar del adulto.

2.8. ENFOQUES DIDACTICOS DEL PROGRAMA ACTUAL

El enfoque del actual programa de las ciencias naturales, es eminentemente formativo mientras que su propósito central es que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural, en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y en el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar.

De acuerdo a lo anterior, el estudio de las Ciencias Naturales de este nivel tiene la pretensión de educar al niño, no de manera formal y disciplinaria en el terreno científico, sino de estimular su capacidad de observar y preguntar, así como de plantear situaciones y explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno. De acuerdo a ese modelo, los contenidos abordan a partir de situaciones familiares para los alumnos, de tal forma que deben cobrar relevancia y su aprendizaje sea duradero.

Sin embargo, pensamos de acuerdo a nuestra propuesta, que sí debe de haber un cierto rigor científico para los niños de 5o. grado que deben recibir los contenidos de manera gradual, a través de nociones iniciales y aproximativas, aunque no de conceptos complejos que rebasen el nivel de comprensión de los niños.

La organización de los programas escolares responde a los siguientes principios orientadores:

- 1.- Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes y habilidades científicas.
- 2.- Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas.
- 3.- Otorgar atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y la salud.
- 4.- Propiciar la relación del aprendizaje de las ciencias naturales con los contenidos de otras asignaturas.

2.8.1. ORGANIZACION DE LOS PROGRAMAS

Los contenidos de las Ciencias Naturales han sido organizados en cinco ejes temáticos, que se desarrollan simultáneamente en los seis grados de educación primaria y que son:

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

La propuesta metodológica que presentamos está ubicada en el apartado que corresponde a El cuerpo Humano y la Salud y que para el quinto grado está formado por los temas siguientes:

- * Alimentación equilibrada. Combinación y variación.
- * Repercusión de una dieta inadecuada para el organismo.
- * Importancia del aprovechamiento de los alimentos propios de la región.³¹

Se considera prudente mencionar que los programas actuales únicamente proporcionan los contenidos que deben ser vistos durante el

³¹ SEP. "Planes y Programas de Estudio". México. 1993. p. 74.

período escolar, quedando bajo la responsabilidad del maestro la fijación de los objetivos en los que va a participar el alumnado de acuerdo a las condiciones de trabajo. El único material de apoyo que proporciona la SEP es el libro para el alumno y con ello, el maestro tendrá que planificar su trabajo y hechar mano de otros recursos que le hagan más productiva y eficiente su labor.

2.8.2. LOS METODOS

Considerando los fundamentos que proporciona la pedagogía operatoria y las finalidades que se persiguen con la proposición del modelo educativo, se piensa que los métodos que pudieran servir, son los activos; los dialécticos e interactuantes y los diversificados.

- a) Métodos activos.- Se basan en el principio de la acción y la experiencia son el mayor motor del aprendizaje. Su filosofía es aprender-haciendo.
- b) Métodos dialécticos.- Se basan en la discusión y en la controversia. Los debates, las mesas redondas libres y las confrontaciones son propias de este método.
- c) Métodos diversificados y pluridimensionales.- Utilizan todos los métodos dosificándolos según las circunstancias: conferencias, seguidas de preguntas

para proveer información, sesiones en pequeños grupos para analizar y resolver problemas, cartillas programadas y lecturas dirigidas para individualizar la enseñanza, investigaciones para promover la creatividad, etc.

Por medio de estos métodos se puede llegar también a grupos que por sus condiciones sociales, económicas o geográficas no pueden frecuentar la escuela.

La utilización de los medios de comunicación masiva, de visitas, de grupos de expertos en tiempos disponibles, son métodos pluridimensionales de desarrollar efectivas tareas educativas.

Para la aplicación de estos métodos existen ciertos procedimientos que son de gran utilidad para su aplicación tales como: la investigación documental, la investigación testimonial y objetiva, la conferencia, el interrogatorio, la lectura comentada, es estudio de casos, diversas técnicas de discusión en pequeños grupos, la discusión en grupo, el simposio, la mesa redonda, el panel, el debate. De ellas se considera que las que pudieran ser tomadas en cuenta para el desarrollo de la propuesta son todas.

Con la pedagogía operatoria los aprendizajes son de convivencia grupal en la que todos los niños y el maestro tienen voz y voto para elegir un tema de trabajo, además de la organización del mismo. En este sentido y de acuerdo con los elementos mencionados antes, maestro y alumnos designarán el contenido a tratar en cada sesión. Una vez definidos éstos se considerarán las opiniones que sean necesarias para determinar los objetivos del tema que se desarrollará.

Es necesario que por la experiencia con la que cuenta el maestro trate de inducir a los alumnos para que cumplan lo que se propongan y que sea acorde con lo que se pretende, para que sin imponer en forma autoritaria su opinión.

Después de haber definido los objetivos se determinarán los medios con los que se puede reunir información sobre el tema, para posteriormente planear las actividades que al igual que el tema y los objetivos serán considerados las opiniones y puntos de vista de los alumnos sobre lo que pueden hacer para el buen desarrollo del tema y una vez más el maestro tratará de que lo propuesto no se encuentre fuera del tema.

Ya planteados los objetivos que tratarán de encontrarse mediante las actividades propuestas, es necesario que exista una buena coordinación del trabajo en el que participen todos los niños, sin menospreciar capacidades.

CAPITULO III

ESTRATEGIA METODOLOGICA

ESTRATEGIA METODOLOGICA

3.1. INTRODUCCION

Durante los años recientes se han introducido innovaciones tecnológicas a una velocidad sorprendente. Ahora, en los últimos años del siglo XX, descubrimos que nuestra civilización es una máquina ayudada y orientada por la ciencia, más allá de lo que la más vivida imaginación podría haber supuesto solamente hace unas cuantas décadas. La computadora es un ejemplo claro de la manera en que la actividad en la ciencia ha ampliado y reforzado la mano y la mente del hombre y también de como las innovaciones científicas han abierto nuevas áreas de investigación en unas pocas décadas. El logro científico tiene una enorme influencia en casi en todas las fases de la actividad humana y, por supuesto, continúa ejerciendo gran influencia sobre nuestras vidas.

En todo progreso científico queda implícito el espíritu de conducción de la mente humana. Por tanto, nuestro primer foco de atención cuando exploramos el desarrollo de un programa de Ciencias Naturales para la escuela

primaria es la mente humana. Intentamos identificar algunas decisiones que los maestros podrían tomar y los compromisos que serían necesarios antes de embarcarnos en la tarea de proponer una metodología o desarrollar un programa de Ciencias Naturales que además de ser adecuado también resulte inspirador para los niños con los que se va a trabajar, al mismo tiempo que para los maestros.

3.2. LAS CIENCIAS NATURALES, UNA ACTIVIDAD HUMANA.

“El progreso científico ha sido el resultado de la actividad y perspicacia de los individuos. Aún la lectura superficial de la historia de la ciencias naturales confirma tal aseveración”.³²

Todos los alumnos tendrán la oportunidad de investigar, opinar, de sugerir lo que consideren sea bueno para el desarrollo del trabajo. El maestro como responsable del grupo estará al pendiente del buen desempeño de las actividades.

³² NAVARRA, J. G. “Op. Cit. p. 21.

Es necesario que el proceso de evaluación se de en forma continua en base a registros sobre los acontecimientos que se presenten durante la realización del trabajo, contemplando aspectos como: participación individual del alumno, participación en equipo y grupal; interés manifiesto sobre el tema, contenido de investigaciones, etc.

La evaluación no debe ser unilateral o sea que el maestro no sea la única persona que lo determine, sino que se debe considerar la opinión del niño para autoevaluarse, evaluar a sus compañeros y evaluar el proceso general del trabajo, con ello se complementará y se determinará una mejor forma de evaluación.

3.2.1. OBJETIVOS

Para la propuesta metodológica se plantean los siguientes objetivos generales:

- 1.- Analizar los contenidos programáticos referentes a la nutrición.
- 2.- Interpretar las acciones que exige la reeducación sobre hábitos alimenticios.

3.- Proponer estrategias adecuadas para que el alumno revise su alimentación y modifique las incorrectas.

4.- Propiciar en el alumno actitudes de investigación, reflexión y análisis de los regímenes alimenticios de su familia.

3.2.2. ACTIVIDADES

Como la propuesta señala que la enseñanza de las Ciencias Naturales y específicamente la nutrición e higiene de los alumnos en el quinto grado de educación primaria debe ser de acuerdo a los lineamientos de la pedagogía operatoria y ésta señala que los contenidos deben ser seleccionados por los alumnos, entonces el maestro sólo señala que los temas que se elijan sean en función del eje temático:

MANEJO E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

De éste se derivan los temas siguientes:

- 1.- La prevención de enfermedades se inicia en la compra.
- 2.- Almacenamiento de los alimentos.

3.- La personal higiene.

A continuación se presenta un ejemplo de la forma de desarrollar el tema.

Objetivos específicos:

- ⇒ Que los alumnos conozcan los contenidos nutricionales de los alimentos que consumen.
- ⇒ Los alumnos reconocerán en sus compras, los alimentos frescos e higiénicos para prevenir enfermedades.

3.2.3. DESARROLLO

Para la realización de esta parte, primero se empleará una investigación documental para conocer las características de los mejores alimentos y su repercusión en nuestro organismo, así como las enfermedades que pueden presentarse con la carencia de algún ingrediente o de una deficiente higiene. Esto lo harán mediante la revisión de libros, revistas u otras fuentes de consulta sobre alimentación humana.

Para que comprueben mucha de esa información, podrán acudir a los sitios que expenden toda clase de alimentos. Para que tengan un mejor conocimiento de lo que se pretende conocer y ampliar más el tema, se puede organizar una exposición por parte de los alumnos en el salón de clase.

El maestro dará instrucciones sobre cómo recabar la información encontrada.

Con el grupo se realizarán sesiones de preguntas y respuestas en donde los alumnos participen a manera de motivación y como una forma de reflexionar sobre los alimentos que consume y sobre el manejo en la preparación de los mismos buscando las mejores condiciones de higiene.

Se podrán preparar en el salón de clase, algunos alimentos sencillos de preparar como son ensaladas, cocteles de frutas, aguas frescas, etc.

Se podrá invitar a los niños a la realización de recetas de cocina, así como dibujos alusivos a la preparación de alimentos y su limpieza en la

preparación. Todo ello para que prefieran los alimentos naturales a los sintéticos y los hechos en casa a los comerciales.

3.2.4. RECURSOS

Libros, diccionarios, recetarios, libreta de notas, ilustraciones, cartulinas, lápices de colores, libros de medicina, de prevención de enfermedades de naturismo, frutas, agua, azúcar, alimentos fáciles de preparar en la escuela.

3.2.5. EVALUACION

Se evaluará la participación del niño individualmente y por equipo considerando las investigaciones documentales realizadas, de acuerdo con su presentación y contenido en forma oral y por escrito. Se presentarán dibujos, recetas y preparación de alimentos en las mejores condiciones. También se evaluará la información recabada acerca de las enfermedades, forma de prevenirlas y su posible tratamiento, en caso de aparición.

**RASGOS PARA EVALUAR
EL AREA DE CIENCIAS NATURALES**

Generales	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualidad • Limpieza • Inicialiva • Colaboración • Orden 	<ul style="list-style-type: none"> • Hábitos de trabajo • Interés • Participación • Responsabilidad
Rasgos específicos de		
Información	actitudes	habilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación • Capacidad de análisis y síntesis • Contenido científico • Terminología específica • Conceptos científicos • Taxonomía 	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación de juicios críticos • Toma de conciencia • Participación • Cooperación • Responsabilidad • Inicialiva, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización • Manejo de materiales • Elaboración de material • Aplicación de conocimientos • Presentación de contenidos científicos • Fundamentación de hipótesis • Para expresarse

Estos rasgos forman una lista sugerente que, en ninguna forma, la consideramos exhaustiva.

³³ REID, M. Et. Al. "Evaluación continua". Editorial Progreso. S.A. México 1976. p. 40.

PERSPECTIVAS DE LA
PROPUESTA

PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA

La educación es un proceso importante en la formación del hombre. Mediante ella, se va a formar al nuevo individuo que, al mismo tiempo, va a ser parte de una sociedad en constante transformación y por tal motivo, debe estar en buen estado de salud para poder responder a los retos sociales que se presentan.

Si se quiere llegar a una buena educación es necesario que se formen estrategias dirigidas a crear una sociedad mediante una sociedad progresista y tratar de eliminar los hábitos tradicionales de alimentación que no son acordes con los tiempos de crisis que se viven en el país y que sobre todo nos debe conducir a nutrirnos con alimentos naturales, baratos y ricos en propiedades alimenticias.

Es necesario implementar un proceso educativo en el que el alumno, sea el principal protagonista y no el maestro. El profesor debe ser únicamente guía del grupo; abriendo panoramas y situando a los niños en la realidad.

El alumno debe realizar la mayor parte del trabajo partiendo de la planeación, realización y valoración.

El maestro tendrá cuidado de que, al avanzar en el proceso, la participación de los alumnos sea equilibrada y que sólo unos cuantos no sean los que realicen los trabajos. La finalidad es que el alumno sea capaz de depender de sí mismo, y no esperar a que el profesor decida sobre los trabajos que debe realizar. Con esto se estaría dando seguridad a los niños para que cada quien sepa realizar actividades productivas aún de alimentos.

En lo que se refiere al tema de la propuesta que es la enseñanza de la nutrición, ésta se debe abordar no sólo con la finalidad de que en la escuela se les diga cuales son los mejores alimentos que realmente va a asimilar el cuerpo humano y cuáles le pueden hacer mayor provecho, sino que también se debe hacer el esfuerzo por llevar a la práctica lo aprendido en el aula.

Se trata de que se inicien en los hábitos de una buena alimentación en todo lugar y de ser posible, que ellos mismos produzcan algunos alimentos

que, sin ser difícil su cultivo, tengan alto grado de riqueza alimenticia, frente a los alimentos “chatarra” o las golosinas.

De esa forma con la enseñanza de la nutrición real, se tratará de que el alumno entienda cuáles son los alimentos necesarios para que el cuerpo humano se desarrolle completamente y que al mismo tiempo cuide la economía del hogar al consumir únicamente alimentos nutritivos y naturales.

4.1. MATERIALES

Para que los alumnos puedan entender en mejor forma los contenidos sobre nutrición, es necesario contar con gran variedad de información acerca del funcionamiento del cuerpo humano para conocer los nutrientes específicos que requiere.

Se pueden recurrir a libros y revistas sobre nutrición y fisiología humana, también las recetas sobre alimentación naturista pueden ser muy útiles.

Otros materiales serían los posibles terrenos que podrían implementarse como huertos, hortalizas o milpas; las semillas, herramientas de labranza, fertilizantes, etc.

Creemos que las perspectivas que tiene una propuesta de este tipo son muchas pues se trata que el niño no solamente conozca de nutrición, sino también como poder conseguirla, lo que le lleva necesariamente a la acción.

Otro factor importante es que la nutrición que pudiera lograrse en los hogares repercutiría en todos los demás habitantes de la comunidad, obteniendo una mejor alimentación, más salud y menos gasto.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

La escuela primaria como institución educativa es formadora de individuos preparados para afrontar los problemas de la realidad social en donde se desenvuelve. Para lograr lo anterior es necesario que los maestros y alumnos asuman las responsabilidades de trabajo necesarias que ayuden a adquirir por medio de los conocimientos, la formación de actitudes, hábitos y habilidades que le serán de gran utilidad en el transcurso de su vida.

Si el alumno participa conjuntamente con el maestro, en la planeación de los objetivos y actividades que deberán realizar, se estará en posibilidad de lograr mejores resultados, pues se mantendrá constante el interés por aprender.

En relación a la nutrición, se trata de que el niño conozca mejor el funcionamiento de su cuerpo y que sepa como mantenerlo sano y bien alimentado, además de conocer que muchos productos que gozan de enormes campañas publicitarias, tienen un contenido muy pobre de nutrientes, al tiempo que su precio es demasiado alto. Los alumnos deberán aprender a escoger lo que realmente les es provechoso, sin que tenga que costarles más.

Para que los alumnos tengan interés en desarrollar mejor los planes y programas de Ciencias Naturales, y específicamente, el conocimiento sobre lo que significa una buena nutrición es necesario que los maestros dejen atrás la realización de prácticas educativas tradicionales, en las que únicamente se adquieren conocimientos memorísticos que van a servir para pasar un exámen, pero que poco o nada servirán para desarrollarse en la vida real y futura que tendrán que enfrentar los alumno a su cargo.

Se trata de que los alumnos tengan consciencia de lo que significa una buena alimentación, y que también la lleven a la práctica en sus hogares.

Es necesario que el maestro trate de vincular los contenidos programáticos con el medio social donde se desarrolla el educando con la finalidad en principio, la forma como se ha venido alimentando el mexicano y la magnitud de la salud que posee. Por otra parte debe haber un análisis de los costos de los alimentos procesados industrialmente y los alimentos naturales para que los niños observen cuáles son las mejores dietas, así como cuáles resultan más baratas y provechosas para los mexicanos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- BACHELARDG. “La Formación del Espíritu Científico”. Edit. Siglo XXI. 12a. Edic. México. 1984.
- BORDIEU. Et. al. “El Oficio de Sociólogo”. Edit. Siglo XXI. 3a. Edic. México 1990.
- CARNOY, Martín. “Enfoques Marxistas de la Educación”. Col. Estudios Educativos 4. Edit. Pax-México. CEE. México 1984.
- CORREA, Pérez G. “Zitácuaro Sitios de Interés Histórico y Geográfico.” EDDISA. México. 1986.
- CORREA, Pérez G. “Geografía de Zitácuaro” Edic. del H. Ayuntamiento de Zitácuaro, Mich. México. 1991.
- GONZALEZ, Rivera G. “Sociología de la Educación” Col. Estudios Educativos 5. CEE. Edit. Pax-México. Librería Carlos Cesarmah. México. 1988.
- MERANI, A.L. “Psicología y Pedagogía”. Edit. Grijalbo. México. 1992.
- MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. “Manual de la Educación para la Salud”. Edit. Científico-Técnica Cuba. 1985.
- NAVARRA, J.G. “La “Enseñanza de las Ciencias Naturales” CECSA. México. 1980.
- ORTEGA, Rodríguez J. “Actividades para el Maestro de Quinto Grado” Edit. Auroch. México. 1995.
- PIAGET, J. “Génesis del Número en el Niño”. Edit. Guadalupe. Buenos Aires. 1987.
- REID, E.T. al. “Evaluación Continua. Edit. Progreso S.A. México. 1976.

- RIO, Eduardo Del Rio. “La Panza es Primero”. Edit. Posada. 11a. Edic. México. 1976.
- ROAR, F. “La Construcción del Objeto a Sistematizar”. Coedic. UNAM=PURRUA. México. 1988.
- SANCHEZ, O. R. “Manejar Los Alimentos”. Edic. Cronos S.A. Madrid. 1990.
- SERRANO, Mora. F. “Factores que Determinan Deficiencias en la Educación Primaria”. Siglo Nuevo Editores. México. 1983.
- SLOAN, S. “Como Nutrirse Bien Con Poco Dinero”. Libros de Contenido. México. 1976.
- STUDENKIN, M. “Por la Salud de Nuestros Niños”. Edit. Mir. Moscú. 1976.
- SEP. “Libro para el Maestro. Quinto Grado”. Edic. Primaria. México. 1982.
- SEP. “Planes y Programas de Estudio”. México. 1993.
- UPN. “Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar”. Antología LEPEP-85. SEP. México. 1993.
- UPN. “Sociedad, Pensamiento y Educación”. Antología LEPEP-85. México. 1987.
- UPN. “El Lenguaje en la Escuela 1”. Antología LEPEP-85. SEP. México. 1988.
- UPN. “La Matemática en la Escuela 1”. Antología LEPEP-85. SEP. México. 1988.
- UPN. “Teorías del Aprendizaje”. Antología LEPEP-85. SEP. México. 1990.
- UPN. “Medios de la Enseñanza”. Antología LEPEP-85. SEP. México. 1986.

ANEXOS

ANEXO 1: CONTENIDOS VITAMINICOS, PROTEINICOS Y MINERALES DE ALGUNOS ALIMENTOS.

MANDARINA

PROTEINAS.....	18.0	gr
GRASAS.....	0.2	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	10.0	gr
VITAMINA A.....	200.0	und
VITAMINA B1.....	0.08	mgr
VITAMINA C.....	35.0	mgr
HIERRO.....	0.4	mgr
CALCIO.....	33.0	mgr
CALORIAS.....	43.0	

Corresponden a una Mandarina Mediana

POLLO

PROTEINAS.....	18.0	gr
GRASAS.....	15.0	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	0.0	gr
VITAMINA A.....	0.0	gr.
VITAMINA B.....	0.10	mgr
VITAMINA C.....	0.0	
HIERRO.....	1.5	mgr
CALCIO.....	12.0	mgr
CALORIAS.....	200.0	

Los datos relacionados corresponden al pollo hervido o frío entero.

NARANJA

PROTEINAS.....	1.0	gr
GRASAS.....	0.2	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	17.0	gr
VITAMINA A.....	200.0	und
VITAMINA B1.....	0.08	mgr
VITAMINA C.....	55.0	mgr
HIERRO.....	0.4	mgr
CALCIO.....	33.0	mgr
CALORIAS.....	42.0	

Corresponden a una Naranja mediana

NUECES

PROTEINAS.....	13.0	gr
GRASAS.....	60.0	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	2.8	gr
VITAMINA A.....		
VITAMINA B1.....	0.3	mgr
VITAMINA C.....		
HIERRO.....	3.0	mgr
CALCIO.....	100.0	mgr
CALORIAS.....	600.0	

Corresponden a 100 grs. de Nueces sin cáscara.

SALCHICHON

PROTEINAS.....	25.0	gr
GRASAS.....	35.0	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	3.0	
VITAMINA A.....		
VITAMINA B1.....	0.24	mgr
VITAMINA C.....		
HIERRO.....	3.6	mgr
CALCIO.....	10.0	mgr
CALORIAS.....	420.0	

Corresponden a 250 grs. de Salchichón

CEREZAS

PROTEINAS.....	1.1	gr
GRASAS.....	0.4	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	14.8	
VITAMINA A.....	650.0	und
VITAMINA B1.....	0.05	mgr
VITAMINA C.....	10.0	mgr
HIERRO.....	0.4	mgr
CALCIO.....	20.0	mgr
CALORIAS.....	60.0	

Corresponden a 100 grs. de Cerezas

PLATANOS

PROTEINAS.....	1.3	gr
GRASAS.....	0.3	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	34.5	gr
VITAMINA A.....	100.0	und
VITAMINA B1.....	0.05	ingr.
VITAMINA C.....	8.0	mgr
HIERRO.....	0.5	mgr
CALCIO.....	10.0	mgr
CALORIAS.....	100.0	mgr

Corresponde a un Plátano mediano.

UVAS

PROTEINAS.....	0.7	gr
GRASAS.....	0.4	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	25.0	gr
VITAMINA A.....	80.0	und
VITAMINA B1.....	0.06	mgr
VITAMINA C.....	5.0	mgr
HIERRO.....	0.6	mgr
CALCIO.....	19.0	mgr
CALORIAS.....	65.0	mgr

Corresponden a 100 grs. de Uvas.

ESPAGUETIS

PROTEINAS.....	10.0	gr
GRASAS.....	0.6	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	44.1	gr
VITAMINA A.....	0.	und
VITAMINA B.....	0.12	mgr
VITAMINA C.....	1.0	mgr
HIERRO.....	1.0	mgr
CALCIO.....	20.0	mgr
CALORIAS.....	360.0	

Corresponden a 100 grs. de Espaguetis crudos.

ALMEJAS

PROTEINAS.....	13.0	gr
GRASAS.....	1.4	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	3.4	gr
VITAMINA A.....	250.0	und
VITAMINA B.....	0.10	mgr
VITAMINA C.....	0.0	mgr
HIERRO.....	17.0	mgr
CALCIO.....	142.0	mgr
CALORIAS.....	78.0	

Corresponden a 100 grs. de Almejas crudas.

FRESAS

PROTEINAS.....	0.8	gr
GRASAS.....	0.6	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	4.2	gr
VITAMINA A.....	60.0	und
VITAMINA B1.....	0.03	mgr
VITAMINA C.....	60.0	mgr
HIERRO.....	0.8	mgr
CALCIO.....	28.0	mgr
CALORIAS.....	40.0	

Corresponden a 100 grs. de Fresas.

GAMBAS

PROTEINAS.....	18.0	gr
GRASAS.....	3.0	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	2.4	gr
VITAMINA A.....		
VITAMINA B1.....	0.08	mgr
VITAMINA C.....		
HIERRO.....		
CALCIO.....	110.0	mgr
CALORIAS.....	100.0	

Corresponden a 100 grs. de Gambas.

TOMATE

PROTEINAS.....	1.1	gr
GRASAS.....	0.3	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	6.0	
VITAMINA A.....	1000.0	und
VITAMINA B1.....	0.07	mgr
VITAMINA C.....	20.0	mgr
HIERRO.....	0.6	mgr
CALCIO.....	11.0	mgr
CALORIAS.....	20.0	mgr

Corresponden a 100 grs. de Tomate.

HUEVO

PROTEINAS.....	12.0	mgr
GRASAS.....	12.0	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	0.3	
VITAMINA A.....	1000.0	und
VITAMINA B1.....	0.15	mgr
VITAMINA C.....		
HIERRO.....	3.0	mgr
CALCIO.....	60.0	mgr
CALORIAS.....	160.0	

Corresponde a 1 huevo mediano.

SARDINAS

PROTEINAS.....	22.0	gr
GRASAS.....	6.5	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	0.0	gr
VITAMINA A.....	100.0	und
VITAMINA B1.....	0.08	mgr
VITAMINA C.....	0.0	mgr
HIERRO.....	3.0	mgr
CALCIO.....	100.0	mgr
CALORIAS.....	160.0	

Corresponden a 100 grs. de Sardinas.

PIMIENTO

PROTEINAS.....	1.4	gr
GRASAS.....	0.3	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	4.0	gr
VITAMINA A.....	300.0	und
VITAMINA B1.....	0.07	mgr
VITAMINA C.....	100.0	mgr
HIERRO.....	0.7	mgr
CALCIO.....	8.0	mgr
CALORIAS.....	30.0	

Corresponden a 3 Pimientos verdes de tamaño mediano.

ZANAHORIA

PROTEINAS.....	1.5	gr
GRASAS.....	0.2	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	5.1	gr
VITAMINA A.....	10,000	und
VITAMINA B1.....	0.06	mgr
VITAMINA C.....	5.0	mgr
HIERRO.....	0.7	mgr
CALCIO.....	40.0	mgr
CALORIAS.....	40.0	

Corresponden a 100 grs. de Zanahorias

GUISANTES

PROTEINAS.....	6.6	gr
GRASAS.....	0.4	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	36.1	gr
VITAMINA A.....	600.0	und
VITAMINA B1.....	0.35	mgr
VITAMINA C.....	25.0	mgr
HIERRO.....	2.0	mgr
CALCIO.....	25.0	mgr
CALORIAS.....	85.0	mgr

Corresponden a 100 gr. de Guisantes.

ALCACHOFA

PROTEINAS.....	3.0	gr
GRASAS.....	0.2	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	14.2	gr
VITAMINA A.....	280.0	und
VITAMINA B1.....	0.20	mgr
VITAMINA C.....	5.0	mgr
HIERRO.....	1.5	mgr
CALCIO.....	50.0	mgr
CALORIAS.....	50.0	

Corresponden a 1 Alcachofa.

MANZANA

PROTEINAS.....	0.4	gr
GRASAS.....	0.4	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	16.8	gr
VITAMINA A.....	100.0	und
VITAMINA B1.....	0.04	mgr
VITAMINA C.....	4.0	mgr
HIERRO.....	0.3	mgr
CALCIO.....	60.0	mgr
CALORIAS.....	15.0	

Corresponden a 100 gr. de Manzana.

PEREJIL

PROTEINAS.....	3.2	gr
GRASAS.....	0.6	gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	2.0	gr
VITAMINA A.....	6000.0	und
VITAMINA B1.....	0.12	mgr
VITAMINA C.....	140.0	mgr
HIERRO.....	3.1	mgr
CALCIO.....	190.0	mgr
CALORIAS.....	43.0	mgr

Una cucharada de Perejil picado corresponde a 100 gr. de Perejil.

PATATAS

PROTEINAS.....	2.0 gr
GRASAS.....	0.1 gr
HIDRATOS DE CARBONO.....	21.0 gr
VITAMINA A.....	
VITAMINA B1.....	0.10 mgr
VITAMINA C.....	20.0 mgr
HIERRO.....	0.6 mgr
CALCIO.....	10.0 mgr
CALORIAS.....	85.0 mgr

Los datos corresponden a 100 gr. de Patatas. (*)

(*) Datos tomados de la obra: SANCHEZ OCAÑA, R. "Manejar los Alimentos". Ediciones CRONOS S.S. Madrid. 1990.

S.E.P.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL
UNIDAD REGIONAL 16D
ZITACUARO
BIBLIOTECA