



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA



NUTRICION PARA LA SALUD

---

---

MARIA SUSANA FLORES MENDOZA  
M E M O R I A  
PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA  
GUADALAJARA, JAL., FEBRERO 1987.

---

---

## DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

GUADALAJARA, JAL., 18 DE MARZO DE 1988.

C. PROF. (A). MARIA SUSANA FLORES MENDOZA  
P R E S E N T E

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado: \_\_\_\_\_

"NUTRICION PARA LA SALUD"

\_\_\_\_\_, opción  
M E M O R I A \_\_\_\_\_, a propuesta del asesor pedagógico C. ANA MARIA HURTADO PRADO \_\_\_\_\_, certifico a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

A T E N T A M E N T E

  
*Eugenia Figueroa Mascorro*  
PROFRA. MA. EUGENIA FIGUEROA MASCORRO  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES  
PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN 141 GUADALAJARA

S. E. P.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 141  
GUADALAJARA

c.c.p. Departamento de Titulación de LEPEP.

DEDICATORIA

Con todo cariño para Francisco,  
mi esposo, que junto con mis hijas  
me brindaron su apoyo y comprensión.

## TABLA DE CONTENIDOS

|   | página |
|---|--------|
| INTRODUCCION .....                                  | 1      |
| 1.-CONOCIMIENTO DEL MEDIO .....                     | 3      |
| a) Situación geográfica .....                       | 4      |
| b) Desarrollo histórico .....                       | 6      |
| c) Aspecto económico .....                          | 8      |
| d) Panorama cultural, educativo y recreativo.....   | 9      |
| e) Seguridad pública .....                          | 12     |
| 2.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....                 | 14     |
| a) Salud pública .....                              | 15     |
| b) Medios de comunicación y el consumismo .....     | 17     |
| 3.-MARCO TEORICO CONCEPTUAL .....                   | 22     |
| a) Componente de los alimentos y sus propiedades .. | 23     |
| b) Dieta balanceada .....                           | 39     |
| c) Salud y nutrición .....                          | 41     |
| d) Nutrición crecimiento y desarrollo .....         | 44     |
| 4.-DESCRIPCION DE ACTIVIDADES .....                 | 48     |
| a) Plan de trabajo .....                            | 49     |
| b) Esquema de trabajo .....                         | 53     |
| c) Agenda de trabajo .....                          | 54     |
| d) Descripción de actividades .....                 | 55     |
| e) Objetivos del programa .....                     | 84     |
| 5.- CONCLUSIONES .....                              | 86     |
| 6.- BIBLIOGRAFIA .....                              | 90     |

## INTRODUCCION

El presente estudio tuvo por objeto principal, conocer y solucionar los problemas nutricionales de los alumnos de 4o. año - grupo "B" de la Escuela Primaria Federal "José Ma. Morelos y Pavón de La Barca, Jalisco, involucrando a la familia, investigando los hábitos higiénicos y alimenticios que practican, los conocimientos que en materia nutritiva poseen, etc.

Elegí el tema Nutrición para la Salud, por considerar a la alimentación, como un acto tan importante del que depende en --- gran parte la salud del ser humano.

Tomando en cuenta, que en nuestros tiempos se torna difi---cil lograr una buena alimentación, debido a la crisis económica---por la que atraviesa el país, los altos índices de inflación, la falta de empleo, etc. las familias se ven practicamente imposibi---litadas para proporcionar a sus familias las cantidades óptimas---de nutrientes.

Aunado a estos obstáculos nos encontramos con la ignorancia de las madres de familia en materia nutricional.

Observando lo que comen los alumnos en el recreo, a las ma---dres acudir al barandal de la escuela a darles a sus hijos un re---fresco embotellado, frituras y panecillos empaquetados (sabri---tas, gansitos, etc.) o un bolillo con frijoles, pensé que hábi---tos nocivos que perjudican su salud, los practicarían también en sus hogares, de ahí nació el interés por el tema de nutrición.

Para lograr el conocimiento de lo que implica la nutrición, hubo necesidad de remitirse a la investigación bibliográfica y - así conocer:

- Los componentes de la alimentación
- El valor nutritivo de los alimentos

- La dieta balanceada.
- Los medios de comunicación y el consumismo.
- La nutrición y la salud.
- La nutrición, el crecimiento y desarrollo.

Por medio de encuestas, visitas domiciliarias, entrevistas y la observación directa, constaté la problemática nutricional, los alimentos que prefieren, cómo organizan sus cocinas, de que manera invierten el presupuesto familiar destinado a proveerse de alimentos, etc. Entrevistas principalmente con las madres de familia para conocer sus inquietudes y carencias en el ámbito de los conocimientos nutricionales, y así plantear las alternativas de solución más convenientes para esta comunidad, objeto de estudio.

Honorable jurado: mis inquietudes en lo que se refiere al problema nutricional son muy grandes, estoy conciente de los beneficios que presenta una correcta alimentación; la falta de reursos económicos de la escuela y las familias no permitieron ampliar el trabajo como hubiera deseado: aumentando el número de prácticas y elaborando folletos informativos, para las familias; otro de los factores negativos contra el que hay que luchar al tratar temas sobre nutrición es la influencia de la televisión y en general de los medios masivos de comunicación.

No obstante el objetivo principal se logró, motivar a los padres de familia de la necesidad de conocer el valor nutritivo de los alimentos para saber elegir los más acertados para mejorar la alimentación de sus familias, a través del convencimiento lograr la modificación de hábitos que venían perjudicando su salud, y abrir un canal permanente de comunicación entre la escuela y la familia.

En el campo de la nutrición es difícil modificar de un día para otro todos los hábitos nocivos.

1.- CONOCIMIENTO DEL MEDIO

## 1.- CONOCIMIENTO DEL MEDIO

### a).- Situación geográfica

La Barca se encuentra al sureste del estado de Jalisco, limita al sur con Michoacán, al este con Ayo el Chico, al norte con Atotonilco el Alto, al oeste con Jamay.

La ciudad de La Barca se encuentra situada a los 20°16'37" de latitud norte, a los 3°24'54" de longitud occidental de la ciudad de México y a los 102°33'54" de longitud occidental del meridiano de Greenwich.

Su altura sobre el nivel del mar es de 1536 metros.

La Barca tiene 45 000 habitantes, distribuidos en la cabecera municipal, 24 ejidos, seis rancherías y dos delegaciones municipales.

La mayor parte de este municipio, está formado por un extenso y fértil valle, que pierde su uniformidad unicamente por el cerro de Portezuelo.

El río Lerma recorre la parte sureste de la ciudad y su sistema de canales que derivan del mismo, llevan riego a las comunidades de: San Antonio de Rivas, Loreto, San Ramón, Salaméa, El Abrevadero, San Pedro de Ruiz y a la misma ciudad.

En la época de lluvias cuando el río crece demasiado se hace necesario abrir las compuertas de algunas presas; así como el río prodiga grandes beneficios a la población también le ha traído en ocasiones miseria y desolación, con las inundaciones que han azotado a esta población como son las de: 1805, 1814, 1824, 1855, -- 1865, 1912, 1926, 1936, 1955, y la última en 1973.

En la época de lluvias cuando crece el río es necesario quitar un puente de madera que une a La Barca con El Paso de Alamos y la gente tiene que utilizar como en tiempos atrás una barca de madera.

La Barca tiene un buen clima debido principalmente a su altura sobre el nivel del mar, se le considera dentro de las regio-

nes de clima templado; la brisa que recibe del lago de Chapala y las lluvias uniformes que abarcan de junio a septiembre hacen -- que sus veranos no sean calurosos.

La flora de la región la representan el mezquite, el guamu-chil y en los huertos, naranjos, guayabos, limones, etc.

La fauna de la región concentra: vacas, chivos, cerdos, a-- ves de corral, peces tales como carpa, bagre, mojarra, etc.

El municipio de La Barca es un lugar bien comunicado, cuenta con un puente de construcción moderna que comunica a Jalisco y Michoacan, uniendo las poblaciones de Briseñas y La Barca.

Desde 1988 La Barca quedó conectada con la capital del país y del estado por el ferrocarril, la estación ferroviaria se encuentra a cuatro kilómetros de la ciudad.

La comunicación por carretera es bastante buena, pasa por -- la ciudad de La Barca la super carretera México-Guadalajara y co nexiones con la carretera nacional.

Transitables todos los caminos vecinales que comunican con-- la totalidad de las rancherías del municipio.

Las telecomunicaciones quedan cubiertas por la oficina esta-- cion de Teléfonos de México con una red bastante amplia de telé-- fonos automáticos; se tiene también estación de telecable para -- una mejor captación de canales como el dos, cinco y trece de Mé-- xico y cuatro y seis de Guadalajara, oficina de correos, telégra-- fos y una estación de radio local.

La información noticiosa llega através de los diarios de Mé-- xico y Guadalajara y para información de acontecimientos loca--- les, hay dos semanarios, El Eco y El Tiempo de La Barca.

Los medios de transporte son muy amplios: Camibus de Méxi-- co, Tres Estrellas de Oro, Cienega de Chapala, Autobuses de --- Oriente, Flecha Amarilla, Autobuses El Aguila, con salidas a di-- versas partes de la república sin necesidad de transbordar como-- a: Zamora, Los Reyes, Yurécuaro, Sahuayo, Zitácuaro, Tacámbaro, -- La Piedad, Uruapan, Cotija, Pátzcuaro, Puruánburo, todas salidas directas que nos comunican con el estado de Michoacán y para mo-- vilizarse dentro del estado de Jalisco hay salidas a la capital-- cada 15 min., corridas diarias a San Juan de los Lagos, Tepati-- tlán, Zapotlanejo y también líneas directas a San Luis Potosí, --

Matamoros, León, Zihuatanejo, etc. Todos estos autobuses tienen cabida en una moderna central de autobuses, construída aproximadamente en una hectárea de terreno, en el año de 1980.

b).- Desarrollo histórico.

La Barca ciudad situada en la altiplanicie jalisciense, sobre la margen derecha del río Lerma fue fundada en el lugar llamado Chichahuatenco que significa lugar situado junto al río.

Chichahua ---- nombre del río.

Atenco ----- a la orilla del río.

En ese lugar por orden de la audiencia de Nueva Galicia, se estableció el servicio de una barcaza que facilita el paso del río, cuenta la historia que esa barca era tan grande que cabían más de 14 bestias cargadas, además de las personas; con el tiempo dejó de usarse el nombre de Chichahuatenco y los viajeros le impusieron el nombre de "el paso de la barca", actualmente en el punto opuesto del río se asienta un poblado que es llamado El Paso de Hidalgo, población que pertenece al estado de Michoacán.

El día cuatro de mayo de 1553 la Real Audiencia de Nueva Galicia ordenó a Don Simón Jorge de Verapaz, fundar un pueblo en "el paso de la barca" y le diera el nombre de Santa Mónica de La Barca, la nueva villa reunía las características para hacer de la zona un centro agrícola por excelencia.

Con el tiempo fue la capital y alcaldía de la provincia de La Barca que comprendía los poblados de Zapotlán del Rey, Aguatlán, Tototlán, Ayo el Chico, Ayo el Grande, Otatán, Atotonilco, San Juan Tecamatlán y Poncitlán.

El escudo de armas ostenta el lema: Inatando Semper que quiere decir "Siempre a flote".

Muy grande y significativa fue la intervención de La Barca en la lucha libertaria de México, los barcuenses a las órdenes de los bravos insurgentes, Godínez y Alatorre, libraron sangrientas batallas, los días tres y cuatro de noviembre de 1810.

Había estrechos vínculos entre La Barca e Hidalgo, ya que en la población de La Barca había nacido su abuelo materno Don Juan Mandarta y Navarro de la Mora, por eso cuando el padre de la patria en su ruta de Valladolid a Guadalajara, llegó a La Barca el 23 de noviembre de 1810, apenas cruzó el río, se arrodillo-

patriarcalmente, y besó la tierra, al tiempo que exclamaba emocionado: "Santa Mónica de La Barca tierra de mis ancestros, he aquí este pobre mortal".

Acto seguido el alcalde Francisco Munguía, le entregó las llaves de la ciudad.

La obsecionante tragedia de la esclavitud hizo que el padre de la patria concediera a Santa Mónica de La Barca el privilegio de ser el primer lugar de Jalisco donde se aboliera la esclavitud, anhelo sublime que se inició en Valladolid, continuó en La Barca y culminó en Guadalajara.

El 27 de marzo de 1824 la H. Legislatura de Jalisco le otorgó a La Barca el rango de ciudad.

También en La Reforma La Barca participó; después de conseguir a muy alto precio la independencia política respecto a España con igual entusiasmo se lanzó el pueblo mexicano a la lucha por su independencia espiritual, un puñado de hombres valientes, encabezados por Valentín Gómez Farías, que se distinguió en esta lucha trascendental, La Barca arrebató terrenos ociosos, que estaban estériles en manos del fanatismo, para entregarlos al servicio del pueblo, así nació el espacio ocupado actualmente por la Presidencia Municipal.

Este rincón de la patria, animado con la chispa que encendiera el cura Don Miguel Hidalgo y Costilla, cuando los trenes de Obregón pasaban por la estación los barquenses escoltaron al jefe en su estancia en Guadalajara, ellos murieron en las trincheras de Celaya resistiendo a los villistas, hasta dar el triunfo a los constitucionalistas, y así se ganó la batalla de Ocotlán, la furia cristera escogió La Barca para dinamitar el tren de Guadalajara, desastre ferroviario fatal, acaecido la noche del 19 de abril de 1927, después de acabar con la escolta militar y apoderarse del dinero, quemaron los vagones sin sacar los cadáveres y heridos, baja de nivel moral que tienen los que quieren apoderarse del poder a costa de lo que sea.

La trayectoria revolucionaria de La Barca es reconocida por el gobierno de la república, el cual ha dado los beneficios de la revolución como son: ejidos, carreteras, puentes, electrificación, teléfonos, escuelas, etc.

c).- Aspecto económico

El sistema económico de una ciudad lo constituyen las formas en que el hombre utiliza los recursos naturales y los medios de trabajo.

La Barca tiene fuentes económicas de consideración que le dan relevancia, entre los demás municipios del estado.

La agricultura y la ganadería es la base en que se fundamenta la economía del municipio.

En el renglón de la agricultura el auxilio de fertilizantes, la eficacia de la irrigación, el aprovechamiento de técnicas y maquinaria moderna, han logrado tierras de mejor calidad y más productivas, la tenencia es ejidal y pequeña propiedad con un total de aproximadamente 33 000 hectáreas de riego en el municipio.

Se cultiva maíz, trigo, garbanzo, sorgo, alpiste, cebada, alfalfa, sandía, melón, hortalizas, etc.

En lo que se refiere a ganadería, gracias a la abundancia de forrajes, La Barca es altamente productiva de ganado lechero, cinco granjas avícolas y cria de ganado porcino.

La industria lechera ha tenido gran desarrollo, la ya tradicional buena calidad de sus quesos, crema, mantequilla, panelas, etc. cuenta ya con amplio mercado a nivel nacional.

Los excedentes de la producción lechera se destinan a la planta Nestlé de la vecina ciudad de Ocotlán.

El trabajo que es condición de la vida humana es básico para el desarrollo del individuo y la sociedad y esto redundará en el nivel económico de la comunidad.

La fuerza de trabajo de la población de la comunidad de La Barca se agrupa básicamente en las filas de agricultores, campesinos, ganaderos, obreros, empleados, jornaleros, etc.

La mujer ultimamente se ha incorporado a la fuerza de trabajo de la población.

El comercio es activo, abarrotes, mueblerías, farmacias, cuatro hoteles, siete restaurantes, tiendas de ropa, distribuidora de implementos agrícolas, forrajes, semillas, fertilizantes, etc. que abastecen a las rancherías del municipio y a algunos lugares del vecino estado de Michoacán.

Hay en La Barca varias instituciones de crédito como: Banco-

mer, Banamex, Refaccionario de Jalisco, Nacional de Crédito Agrícola, Banco Ejidal. Las actividades cotidianas de estas instituciones es índice confiable del movimiento comercial de La Barca. d).- Panorama cultural, educativo y recreativo.

La población cuenta con amplio local construido en 800 metros de superficie, que desde el año de 1982 funciona como Casa de la Cultura, en la que autoridades municipales programan actividades tales como: clases de pintura, música, danza manualidades, etc.

La Casa de la Cultura dispone de un auditorio con capacidad de 200 personas donde se presentan obras de teatro, audiciones musicales, ciclos de conferencias, etc.

Situada en uno de los portales a un costado de la presidencia municipal se encuentra la casa de La Moreña, que fuera en un tiempo la casa de Don Francisco J. Velarde, conocido con el apodo de "El burro de oro", casa decorada con la obra pictórica que se atribuye a los muralistas jaliscienses, Gerardo Suárez y Jacobo Gálvez, quienes acertadamente tomaron como modelo, algunas de las preciosas litografías del libro de Don Casimiro Castro, publicadas en el año de 1855 intitulado México y sus alrededores, verdaderamente con gran acierto se modificaron los rasgos se afinó la fisonomía de los tipos criollos, se dió maravillosos colores a todos ellos, embelleciendo las formas de manera tal, que de inmediato se descubre la estupenda preparación de los artistas, autores de esta gran obra.

Esta casa fue adquirida por el Licenciado Francisco Medina-Ascencio Gobernador del estado y el Señor Enrique del Toro Soca-entonces presidente municipal de La Barca, misma que fue destinada a ser museo y casa de la cultura.

Hace 25 años aproximadamente esta finca de majestuosa arquitectura, hizo las veces de billar, cantina, gimnasio y poco a poco fueron destruyéndose sus murales.

Hace cuatro años se terminó de restaurar principalmente sus murales que estaban seriamente afectados por la humedad.

Los restos del antes mencionado Francisco Velarde "el burro de oro" yacen en uno de los pasillos de La Moreña, pasillos cubiertos de muebles viejos, cajas, ratas y cucarachas, La Moreña-

que por breve tiempo sirvió de marco a exposiciones pictóricas, conciertos, etc. vuelve al abandono de antaño.

La parroquia de Santa Mónica hermoso edificio de estilo barroco en el que abunda el oro, la madera tallada y grandes pinturas que cubren casi la totalidad de sus muros, parroquia erigida en el año de 1767.

En el portal de lazo sur se encuentra la construcción que se le conoce con el nombre de Casa de Hidalgo, el cura desde uno de sus balcones pronunció un discurso enardecedor y pidió a Juan Aldama, leyese el histórico documento de abolición de la esclavitud.

En otro de los portales mismo donde está la presidencia municipal se encuentra la biblioteca Francisco Rojas González que presta raquíuticos servicios a la población estudiantil.

En el renglón educativo la población de La Barca tiene más de 500 maestros federales que atienden la demanda escolar de la siguiente manera: El nivel pre-escolar tiene ocho escuelas. El nivel de educación primaria está comprendido en tres zonas escolares 39, 115 y 140.

La zona 39 tiene tres escuelas en la cabecera y ocho en las comunidades rurales de El Guamuchil, El Mirto, San Pedro de Ruíz, San José de las Moras, La Providencia, San Francisco de Rivas, El Carrasqueño, El Limón.

La zona escolar 115 con cinco escuelas en la cabecera y siete en las comunidades de El Abrevadero, Salaméa, Loreto, San Ramón, San Antonio, Guadalupe de Lerma, Santa Lucía.

La zona escolar 140 con dos escuelas en la cabecera municipal y 14 en las comunidades de La Paz, Portezuelo, Tarengo Nuevo, Tarengo Viejo, Gabriel Leyva, El Carmen, San José Casas Caídas, El Gobernador, El Cónديو. El Lopeño, La Aurora, Los Angeles, Guayabos y Canales.

Hay dos escuelas secundarias federales, que funcionan con dos turno cada una, dos secundarias incorporadas, escuela secundaria técnica en la comunidad de Portezuelo, un Centro de Estudios Tecnológicos, Preparatoria, Escuela Regional de Enfermería y algunas escuelas comerciales particulares incorporadas.

La escuela primaria Urbana Federal, José Ma. Morelos y Pa--

vón donde se realizaron los trabajos relacionados con la "Nutrición para la Salud" está ubicada en La Barca, Jal. sobre la carretera La Barca-Briseñas en la calle Guillermo Prieto # 82.

Siendo Presidente de la República el Lic. Gustavo Díaz Ordaz y Gobernador de Jalisco el Lic. Francisco Medina Ascencio se construyó esta escuela, en un terreno donado por el señor Ignacio del Río Barragán, originario de La Barca, esta escuela se inauguró en el año de 1969, quedando instalados los dos turnos, matutino y vespertino, con seis grupos cada turno.

La escuela ocupa una extensión de 2700 M<sup>2</sup> quedando inicialmente seis aulas, sanitarios, dirección para cada turno, bodega, local para cooperativa uno para cada turno, cancha de basquetbol y un patio cívico bastante amplio.

El terreno donde está ubicado este plantel, fue anteriormente un basurero, en el que los vecinos tiraban lo que ya no necesitaban convirtiendo el lugar en un foco de infección, nido de ratas que daban muy mal aspecto al lugar.

Debido al aumento de población escolar la escuela promovió la construcción de más aulas quedando un total de 12 salones.

También se destinó un pequeño local donde funcionan las oficinas de la Inspección Escolar.

Los integrantes de la población se agrupan en diversos clubes y asociaciones como: Club de Leones, Cinégetico, Caballeros de Colón, mismos que se rigen por sus propios estatutos, apoyando en ocasiones iniciativas de beneficio social.

De parques y jardines la población solo tiene la plaza principal, la Plaza de La Bandera, donde cada año se le rinde homenaje a nuestra enseña patria, también se tiene el monumento a La Madre, rodeado de jardín, pero en toda la población no encontramos un solo parque infantil.

En las orillas de la ciudad se encuentra la unidad deportiva Arq. Enrique Cortés Mora, con canchas de basquetbol, futbol, atletismo, frontón, campos de beisbol y alberca, esta unidad deportiva tiene suficientes áreas verdes que hacen más provechosas las prácticas deportivas sirve también para distracción de las familias que acuden a presenciar eventos deportivos que se programan los domingos.

Hay dos salas cinematográficas "El Encanto y El Regis". A orillas del río Lerma se encuentra el malecón donde se expenden toda clase de antojitos mexicanos, tacos, tostadas, tamales, atole, pozole, tepache, etc.

Otro de los pasatiempos de los pobladores de La Barca es la tradicional "Serenata" en el jardín principal, donde domingo a domingo se reúnen los jóvenes, para dar vueltas al jardín al compás de la banda de música del municipio.

En esta comunidad funcionan dos días por semana, lugares donde se reúne gente joven para bailar los ritmos modernos, se dispone también de dos centros recreativos campestres "El Rincón Chiquito" y "El Kilómetro 5", que cuentan con pista de baile restaurant y alberca, cada domingo se presentan diferentes grupos musicales, ahí se puede saborear platillos regionales como: carpas adobada, dorada, caldo michi, huevera, etc. y las originales cazuelas voladoras.

e).- Seguridad pública.

Las autoridades institucionales y organismos sociales que tiene la población, Presidente Municipal, Vice-presidente, cinco regidores y el tesorero municipal.

La cárcel municipal con tres celdas para procesados a cargo de un comandante y veinticuatro policías, juzgado de Primera Instancia, del Ministerio Público, Oficina del Registro Civil, Oficina del Registro Federal de Electores, Oficina Federal de Hacienda, Delegación de Tránsito, Junta de Reclutamiento y organismos auxiliares del Ayuntamiento, Junta de Mejoramiento, Moral Cívico y material, Consejo Paternal, Sección Médica Municipal, E.D.I.F., etc.

Como auxiliares del orden están La Partida Militar con ocho elementos, La Policía Judicial del Estado con 12 elementos, La Policía Rural que se encarga de las cacetas fiscales, con ocho elementos.

En la ciudad de La Barca, el tipo de poblamiento es compacto solo se separan del núcleo principal la colonia Santa Mónica, la colonia magisterial Loma Bonita, que están ya casi unidas al conjunto mayor.

En su gran mayoría las calles están pavimentadas y otras em

pedradas, aunque alguna están ya maltratadas y llenas de baches. La población tiene un panteón, rastro municipal y en general todos los servicios.

Su Palacio Municipal se remonta a la segunda mitad del siglo XVIII que está siendo actualmente remodelado.

## 2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

## a).- Salud pública.

La población de La Barca se ve afectada debido a que las hortaliças son regadas con agua del río Lerma que en su larga trayectoria ha venido acumulando desperdicios y aguas negras de los poblados que va pasando, las verduras quedan contaminadas y en esas condiciones llegan al mercado y si no son bien lavadas y desinfectadas por las amas de casa, serán causa de múltiples infecciones intestinales, como consecuencia el I.M.S.S., el I.S.S.S.T.E. y la S.S.A. tienen registrados infinidad de casos de parasitosis intestinal, diversas fiebres pero principalmente amibiasis, causa de enfermedades son los malos hábitos como el fecalismo al aire libre, que se practica en las viviendas que están en las orillas de la población, muchas familias viven en casas que no tienen todos los servicios, hay vecindades que disponen de un solo baño para varias familias, una llave de agua para todos, etc.

También se tiene costumbre de criar animales en los corrales de las casas tales como: puercos, patos, pollos, conejos, chivos, etc. el problema está en que estos lugares no están bien aseados y se convierten en foco de contaminación que se propaga por conducto de las moscas, y el viento, provocando serias enfermedades.

En terrenos baldíos en las afueras de la ciudad muchas personas tiran basura y esto hace que veamos gran cantidad de ratas no solo en los basureros sino en toda la población.

La falta de drenaje también contribuye a la insalubridad, se ven por las calles charcos, agua estancada que propicia malos olores y proliferación de moscos.

Entre los habitantes de La Barca está muy generalizada la costumbre de cenar fuera de sus casas, y por lo consiguiente hay demasiados puestos de cena y antojitos.

En la mayoría de estos negocios no se practican las normas higiénicas indispensables, las mismas personas que cobran sirven-

la cena, a veces sin lavarse las manos, los platos y vasos los lavan en una cubeta con agua en ocasiones no usan jabón solo los meten y sacan en la cubeta.

En la población de La Barca hay viviendas que no reúnen las condiciones higiénicas necesarias: carecen de drenaje, les falta agua, no cuentan con sanitarios apropiados, etc.

Todas las escuelas de la comunidad, cuentan con servicios sanitarios aunque en algunos casos sea necesario acarrear agua de aljibes.

En la mayoría de las escuelas se aprecia el mismo panorama al acercarse las 11 de la mañana acuden a las puertas de las escuelas madres de familia que llevan a sus hijos algo de comer, porque en la mañana antes de entrar a clases no desayunan; y por la tarde a eso de las 16:30 hrs. sucede lo mismo, so pretexto de que no comieron porque no alcanzaron a hacer la comida, no llegó la leche, no estuvieron a tiempo las tortillas, etc.

En lo que se refiere al aseo personal se nota una marcada diferencia entre los hábitos higiénicos de las familias que viven en las zonas más céntricas y los que viven en las orillas de la población, en algunas escuelas sobre todo en los turnos vespertinos se tiene conocimiento que hay alumnos con parásitos en la cabeza, que a pesar de las campañas siguen existiendo por la falta de aseo.

En lo que respecta el agua para tomar, algunas personas utilizan de garrafón y otras compran agua del "Rincón", que reparan unos carros de tracción animal, agua sacada de pozos de filtración del río.

Un problema grave de salud es el consumo de agua que no es potable ninguna escuela tiene filtro, en muy pocas compran garrafones de agua purificada, en algunas tienen un cántaro con agua del "Rincón".

En las escuelas se ven niños precavidos que llevan un recipiente con agua, hay otros que si les da sed compran refresco y otros que pese a las advertencias toman el agua tal como sale de la llave, nulificando los cuidados que sus padres tienen en sus casas.

La Barca en cuestión de atención médica cuenta con 24 médi-

cos generales, un dermatólogo, un ginecólogo, un otorrinolaringólogo, seis dentistas, 38 auxiliares de enfermería, tres gabinetes de rayos X, tres laboratorios de análisis clínicos, cuatro hospitales, I.M.S.S., S.S.A. y dos particulares.

b).- Los medios de comunicación y el consumismo.

Un estudio del Instituto Nacional del Consumidor, descubrió datos relevantes como: "que cada niño mexicano consume en promedio mayor cantidad de pastelillos (Gasitos, Twinki Wonder, etc.)- que huevos y que el total de la población bebe más refresco y --cerveza que leche." ( 1 )

El descenso sistemático del consumo de alimentos como huevo, carne, leche, frutas y verduras se asocian a cambios alarmantes en el consumo de productos industrializados.

Esta situación es delicada porque de manera general puede afirmarse que:

- Tienen escaso valor nutritivo.
- Es continúa su ingestión.
- Su precio es elevado.

Estos productos son actualmente objeto de una intensa actividad publicitaria en los medios masivos de comunicación, con la consecuente influencia nociva sobre los hábitos de consumo alimentario de la población.

Se destaca la publicidad de alimentos industrializados la cual en su mayoría va dirigida principalmente a los niños, la incidencia en los factores motivacionales de consumo y compra de estos artículos por medio de la publicidad, pueden coadyuvar distorcionando los hábitos alimenticios.

Inicialmente la sociedad tenía un consumo racional, la publicidad unicamente tenía como fin informar acerca de las cualidades de determinado bien, o de la utilización de algunos servicios.

Así la publicidad de ser informativa pasó a ser persuasiva y con ello el consumo racional se convirtió en consumo enajenado.

La publicidad ha tratado de dar énfasis a las cualidades externas.

( 1 ) Revista del Consumidor No. 49 marzo 1981 p. 33.

El mayor gasto publicitario se ha dado en chicles, dulces, - pastelillos industrializados, botanas y frituras.

De tal manera la publicidad, trastoca hábitos educativos hacia otros intereses, distorcionando la realidad social, cultural y económica del país.

La publicidad en televisión tiene un costo muy elevado, esto conduce a que los principales publicistas sean las compañías que pueden darse el lujo de pagarla, siendo por lo tanto las corporaciones transnacionales las que hacen uso de este medio.

Desde la escuela primaria el niño comienza su vida de consumidor comprando únicamente golosinas. "Existen 190 agencias publicitarias entre las que destacan 15 por su importancia y de las cuales son filiales o sucursales de compañías transnacionales." ( 2 )

Otro mal hábito que practican los niños es el masticar chicle que por su contenido de cetato de polivinilo, azúcar, sabor y color artificial, originan trastornos, principalmente a la dentadura infantil. El azúcar es un condimento que si se consume con moderación resulta útil, pues produce energía en el organismo, sin embargo se trata de un carbohidrato concentrado que no tiene ningún nutriente (proteína, vitamina, minerales). Su uso podría compararse al de una droga, ya que su consumo puede formar hábito, se trata de una dependencia psicológica, tenemos suficientes oportunidades de consumir azúcar, por medio de pastelillos, dulces, helados, chocolates, refrescos, pan dulce, etc.

"En nuestro país tenemos noticias preocupantes en lo que a consumo de azúcar se refiere ya que nuestro país es uno de los que consume más azúcar a nivel mundial." ( 3 )

Al azúcar se lo considera como ladrón de la vitamina B, ya que para poder asimilarla el cuerpo utiliza cantidades adicionales de esta vitamina, y aún así los dulces son considerados el premio universal para los niños que se portan bien.

Los niños consumen también con mucha frecuencia bebidas envasadas, en la actualidad el refresco embotellado ha sustituido casi por completo al agua para mitigar la sed, su uso y abuso los ha convertido en una amenaza para la salud. Tomar refresco

( 2 ) Idem.

( 3 ) Folleto Núm. 2 Sistema Alimentario Mexicano, p. 10.

a toda hora es un hábito muy arraigado en nuestro país, sobre todo entre las clases populares, aún sabiendo que estos solo perjudican la salud.

Las bebidas de cola ocupan el primer lugar de consumo mundial, se ha comprobado que este refresco contamina la sangre, -- produce caries, daños digestivos, nerviosos, hepáticos, insomnio, etc. además de crear hábito y ser estimulante. Sus principales componentes son: agua, cafeína, ácido fosfórico, azúcar, -- esencia de fruta, glicerina, extractos vegetales, la mayoría de estos elementos son nocivos para la salud.

Los refrescos de sabores se componen de: agua, azúcar, colorantes y saborizantes artificiales, bicarbonato sódico, dióxido de carbono a baja presión, el cual se disuelve en el líquido, -- pero al destaparlo se libera en forma de burbujas.

Además, las normas higiénicas con que se preparan las bebidas embotelladas deja mucho que desear, pues en ocasiones encontramos casos en que el líquido se ha envasado con mocas, basura y algunos otros objetos.

Las golosinas que se expenden en puestos callejeros como: dulces sin envoltura, fruta, nieve, agua fresca, etc. alimentos que son manejados por personas mal aseadas que después de tener en sus manos dinero, tocan los alimentos que consumimos, son personas que no practican las más mínimas reglas higiénicas, y desgraciadamente esto es lo que consumen los niños en las puertas de las escuelas y en ocasiones dentro de las mismas.

En declaraciones hechas a la prensa en el periódico El Informador se expresaba que las cooperativas escolares, fomentan -- entre los niños el consumo de alimentos "chatarra" y de refrescos embotellados en lugar de utilizar las cooperativas escolares como un elemento didáctico para enseñar buenos hábitos de consumo.

Las cooperativas escolares en su mayoría, solo fomentan malas costumbres consumistas, que son nocivas tanto para la salud como para la economía; declaraciones hechas por el delegado del I.N.C.C. en Jalisco.

En la mayoría de las cooperativas las empresas fabricantes de golosinas y refrescos ponen a disposición de las escuelas re-

frigeradores, exhibidores para promover sus ventas y los planteles se comprometen a vender en exclusiva los productos de esas negociaciones.

Señaló el funcionario que "es conveniente que los directores de las escuelas oficiales recapaciten, sobre el papel tan importante que juegan las cooperativas escolares en la formación de los niños, los alumnos deben aprender desde pequeños a comprar artículos benéficos para su nutrición y desechar aquellos que puedan llegar a dañar su salud y debilitar su economía." (4)

La publicidad es factor decisivo para inducir al consumismo la mayor parte de la publicidad se dirige a los niños y a las mujeres, la influencia de la publicidad es innegable, principalmente la que se trasmite por televisión, ya que conocido de todos es que los niños invierten gran parte de su tiempo frente al televisor.

Si se considera el tipo de publicidad televisiva de los alimentos "chatarrá" a los que se ven expuestos diariamente, nos encontramos con cifras alarmantes y desalentadoras, la ya conocida desnutrición ocasionada en nuestro país por los bajos ingresos que reciben las familias y la carencia de cultura alimentaria se ve aumentada por el gasto excesivo de las familias al comprar los productos que a diario se ofrecen y no tienen elementos alimenticios y sin embargo representan un desembolso considerable, como ejemplo podemos mencionar; una bolsita de papas fritas, que tienen un alto contenido de grasas vegetales, que provoca exceso de calorías en el organismo, exceso de sal, que puede favorecer la hipertensión arterial, etc.

Principalmente las grandes ciudades se ven bombardeadas por la publicidad; anunciar, promover, comunicar, avisar, exponer, informar, orientar, etc. son sinónimos que hacen valer los publicistas para los anuncios que en su mayoría son de: licores, cigarrillos, refrescos, etc. todo esto para la gente que circula por las calles, a los que van en automóvil el radio se encarga de darle su ración de publicidad, y para los que toman un descanso en su casa la televisión se encarga de enajenarlos, recordándoles a cada minuto lo que tenemos que comprar, por estas razones-

( 4 ) El Informador. Guadalajara, Jal. 24 de septiembre 1986.

es conveniente iniciar con los padres de familia y alumnos una -  
campeña que contrarreste los efectos de los medios masivos de co-  
municación, educando a las familias, para que no se dejen llevar  
por la fantasía de la publicidad, que unicamente nos conduce a -  
un consumismo irracional que viene a desequilibrar el presupues-  
to familiar, ya de por si tan deteriorado por la creciente infla-  
ción.

### 3.- MARCO TEORICO CONCEPTUAL

### 3.- MARCO TEORICO CONCEPTUAL.

a).- Componentes de los alimentos y sus propiedades.

El químico distingue en el seno de los alimentos los nutrientes de base: glúcidos, lípidos y prótidos.

Glúcidos - (Azúcares)

A lo largo del transcurso de la vida el cuerpo humano ha de hacer frente a un problema esencial: la obtención de energía, la energía es necesaria para el sustento de los procesos vitales.

Las plantas son la fuente principal de almidones y azúcares en la dieta humana.

En la planta por el proceso de fotosíntesis, el dióxido de carbono y el agua se combinan en presencia de la luz solar y la clorofila de la planta para producir carbohidratos, tales como lactosa (azúcar de la leche) y fructosa (el azúcar de la miel).

Los hidratos de carbono son compuestos orgánicos formados por carbono, hidrógeno y oxígeno.

Algunos glúcidos solo contienen una unidad (molécula) son los azúcares sencillos, los más corrientes son:

- Glucosa.- Poco abundante, en su forma pura entra en la composición de numerosos glúcidos complejos y es el azúcar de la sangre.
- Galactosa.- Entra en la composición del azúcar de la leche.
- Fructosa.- Presente en la fruta y la miel.

Otros glúcidos son el resultado de la combinación de, moléculas elementales y son los azúcares compuestos.

- Sacarosa.- (azúcar común) Está presente en casi todos los vegetales principalmente en la caña de azúcar y la remolacha.
- Lactosa.- Azúcar de la leche.
- Maltosa.- La encontramos en la cerveza se utiliza en la fabricación de bebidas alcohólicas, alimentos industrializados y los cereales en germinación.

Existen también los glúcidos complejos:

- Almidones.- Se encuentran en las semillas de los cereales, le--

- gumbres secas, tubérculo y ciertas frutas.
- Glucógeno.- Parecido al almidón, se localiza en el hígado y la levadura de cerveza.
  - Celulosa.- Se encuentra en todos los vegetales, poco asimilable por el organismo contribuye al buen funcionamiento del intestino.
  - Pectina.- Constituyente de los frutos ácidos (principalmente)- en manzanas y raíces vegetales.

Todos los glúcidos ingeridos con el alimento son transformados en glucosa en el organismo, pues solo de esta forma, pueden ser utilizados por los tejidos.

Una pequeña cantidad de glúcidos se almacena en el hígado y de ahí el organismo extrae la glucosa que necesita, pero la mayor parte es transformada en grasa, y se almacena en el tejido adiposo y en especial debajo de la piel.

Alimentos dulces y la cantidad media de glúcidos por 100 -- gramos.

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Azúcar refinada                 | 99.8 % |
| Caramelos                       | 94 %   |
| Miel                            | 78 %   |
| Jarabe                          | 74 %   |
| Pasas                           | 70 %   |
| Chocolate                       | 62 %   |
| Cacao en polvo                  | 39 %   |
| Yogur                           | 18 %   |
| Los azúcares escondidos.        |        |
| Arroz                           | 77 %   |
| Harina                          | 75 %   |
| Maíz                            | 69 %   |
| Frijol                          | 60 %   |
| Pan blanco                      | 55 %   |
| Pastas                          | 30 %   |
| Papas                           | 19 %   |
| Chícharos en conserva           | 12 %   |
| Otras fuentes de glúcidos.      |        |
| Leche 47 grs./litro.            |        |
| Refrescos 100 a 120 grs./litro. |        |

Lípidos (grasas) son los nutrientes que constituyen las materias grasas, tienen como propiedad común su insolubilidad en el agua. Las grasas pueden ser líquidas, (aceites) o sólidas (vegetales o animales). En las grasas animales predominan los ácidos grasos saturados, en las grasas vegetales los no saturados.

Cuando más saturada es la grasa, más densa y dura tiende a ser.

Las grasas son constituyentes dietéticos importantes no solo por su valor energético, sino también porque proporcionan vitaminas.

Almacenadas en el organismo, las grasas actúan como fuente de energía para satisfacer las necesidades diarias y proporcionar una reserva para los períodos de escasez.

Ciertos tejidos vitales, como el nervioso, tienen una gran cantidad de grasa como reserva para el músculo cardíaco, los ácidos grasos son el combustible preferido. La grasa sirve de material aislante a los tejidos subcutáneos para ayudar a mantener la temperatura del cuerpo, provee de tejido protector y de soporte alrededor de órganos vitales.

Los lípidos proporcionan gran cantidad de energía en escaso volumen.

Sustancias grasas. (Contenido medio de lípidos en 100 grs.)

|                      |        |
|----------------------|--------|
| - Aceites vegetales. | 99.9 % |
| - Manteca de cerdo.  | 91 %   |
| - Mantequilla.       | 84 %   |
| - Margarina.         | 84 %   |

Grasas ocultas:

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| - Avellana, nueces.     | 60 %      |
| - Pistaches, almendras. | 50 %      |
| - Longaniza.            | 35 a 50 % |
| - Cacao, nata fresca.   | 30 %      |
| - Aceitunas, aguacate.  | 18 %      |

Otras fuentes de grasas:

|                     |      |
|---------------------|------|
| - Mayonesa.         | 90 % |
| - Carne de cerdo.   | 57 % |
| - Yema de huevo.    | 36 % |
| - Pollo y galletas. | 10 % |

- Leche entera. 40 grs. por litro.

Proteínas o Prótidos.

Nutrientes que constituyen la armozón de cualquier célula viva. Su característica común es la de coagularse con el calor.

Todos los alimentos contienen proteínas en una porción que no pasa del 30% de su peso fresco. Solo el aceite y el azúcar de mesa, entre los productos más corrientes no contienen proteínas.

En países con adecuada nutrición, las proteínas contribuyen con el 10 a 15% de las calorías totales.

Puesto que la proteína es la estructura básica de toda célula viva, en su mayor importancia radica en ayudar al hombre a resolver su continuo problema de construcción y reconstrucción, crecimiento y mantenimiento.

Al igual que los glúcidos y lípidos las proteínas contienen carbono, hidrógeno y oxígeno, pero la proteína, es única porque también contienen nitrógeno en un 16% de su composición.

Las proteínas se clasifican en completas e incompletas.

Las completas son de origen animal: carne, leche, queso, huevo.

Las incompletas proceden del reino vegetal: granos, legumbres y ciertas semillas.

La composición en proteínas de los alimentos de origen animal es próxima a la del organismo y son los más ricos.

Observaremos la cantidad de proteína que contienen 100 grs. de alimentos de origen animal.

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| - Queso.                 | 20 a 30 %     |
| - Carne (res, ternera)   | 20 %          |
| - Pescado, carne blanca. | 20 %          |
| - Carne de cerdo.        | 10 a 15 %     |
| - Huevos.                | 13 %          |
| - Leche.                 | 35 grs./litro |

Alimentos de origen vegetal (para poder comparar la cantidad de proteína en 100 grs.).

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| - Legumbres y frutas secas. | 15 a 30 % |
| - Pan integral.             | 10 %      |
| - Pan blanco.               | 7 %       |
| - Verduras y fruta fresca.  | 1 a 3 %   |

## Vitaminas.

El nombre de vitamina fue aplicado por primera vez en 1911 por Casimir Funk (polaco). Elementos indispensables para la vida, su ausencia conduce a diversos estados patológicos.

En una dieta equilibrada y variada, sobre todo cuando contiene alimentos en estado crudo o natural, todas las vitaminas-necesarias para la actividad vital, se encuentran en cantidad suficiente.

Las vitaminas más importantes para el hombre son: A, B, C, D, E y K.

La vitamina A procede de las plantas, el hígado es el órgano de almacenamiento más efectivo de esta vitamina, contiene al rededor de 90% de la vitamina A, total del cuerpo.

El ser humano necesita de vitamina A aproximadamente 5 000 Unidades Internacionales (U.I.) al día para los adultos con una adición diaria de 1000 U.I. para la mujer embarazada y 3000 U.I. más durante la lactancia. Los requerimientos para los lactantes durante el primer año es de 1500 U.I. aproximadamente aumentando gradualmente con los años hasta llegar a las 5000 U.I. a los 18 años.

La vitamina A regula el metabolismo del hígado y tiroides, protege el tejido epitelial (piel, mucosa) previene la formación de cálculos biliares y renales, esencial para el desarrollo normal de los dientes.

Como síntomas deficitarios de vitamina A: trastornos visuales, alteraciones de la piel, alteraciones del desarrollo dentario y óseo en general, trastornos del embarazo, tendencia a la formación de cálculos urinarios y biliares, predisposición a las infecciones de las vías respiratorias y digestivas altas.

Las principales manifestaciones de toxicidad por vitamina A son: hidrocefalia, vómito, dolor articular, engrosamiento de los huesos largos, caída del pelo, ictericia.

Es bueno recordar que las vitaminas son sustancias requeridas en pequeñas cantidades, estas son vitales pero el exceso puede ser peligroso.

Principales fuentes de vitamina A.

Aceite de hígado de bacalao, aceites vegetales, hígado, ri

Non, crema, mantequilla, yema de huevo, hortalizas verdes y amarillas, tales como zanahoria, calabazas, espinacas, coles, etc.-diversos productos comerciales pueden ser fortificados con vitamina A como por ejemplo la margarina (fortificada con 30 000 U.-I. de vitamina A por kilo).

El complejo vitamínico B está formado de la siguiente manera: Tiamina B<sub>1</sub> es soluble en agua es insoluble en las grasas, resistente al calor y sensible a la oxidación.

Es indispensable para la función nerviosa y necesaria para la absorción de las grasas en el intestino, regula el apetito y la digestión normal, imprescindible durante el embarazo y la lactancia.

Su ausencia provoca alteraciones de la función muscular y de los nervios periféricos. Los mareos en los viajes, el vómito, las depresiones psíquicas excitabilidad, incapacidad para la concentración normal, etc. Las fuentes naturales para la obtención de vitamina B<sub>1</sub> son: carne de res, puerco, hígado, granos enteros o enriquecidos, legumbres, levadura de cerveza, etc.

#### Riboflavina B<sub>2</sub>.

Esta vitamina es hidrosoluble y muy sensible a la luz favorece el desarrollo corporal interviene en la absorción intestinal de los hidratos de carbono.

Su deficiencia produce trastornos del desarrollo del feto, inflamación de la lengua y los labios, trastornos de la mucosa y la piel, trastornos nerviosos y depresiones.

Sus fuentes naturales de obtención: levadura de cerveza, leche, hígado, riñones, arroz, nueces, carnes, pescado, verduras, pan, etc.

#### Niacina PP.

Hidrosoluble, resulta de fácil conservación, interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono y las proteínas, factor pelagra, su presencia reviste importancia decisiva en ciertas funciones de la piel.

Los síntomas deficitarios de esta vitamina son la pelagra, erupciones en la piel, pérdida del apetito, inflamación de la mucosa bucal, diarrea, dolores de cabeza, insomnio, pérdida de memoria, etc.

Las principales fuentes de vitamina PP son: levadura de cerveza, cascara de arroz, carnes, pescado, cacahuates, verduras, y frutas.

#### Piridoxina B<sub>6</sub>.

Soluble en agua, alcohol y acetona, inestable a la luz y estable al calor, resiste los ácidos y alcalis, componente de algunos fermentos que intervienen en el metabolismo de la proteína.

Por carencia de la vitamina B<sub>6</sub> solo se conoce una anemia especial, trastornos nerviosos y fatiga general.

Sus fuentes naturales de obtención son: trigo, maíz, carne, hígado.

#### Acido Pantoteico.

Hidrosoluble de aspecto aceitoso, inestable al calor, importante como factor protector de la piel y mucosa, contra infecciones.

Interviene en el metabolismo de las grasas y de las fécu--  
las.

Los síntomas deficitarios son: trastornos cardiovasculares, disturbios emocionales, depresión, lentitud en los movimientos, -  
trastornos digestivos, predisposición a las infecciones y trastor  
nos en las glándulas de secreción internas (tiroides, suprarrenales).

Las fuentes del Acido Pantoteico son: levadura de cerveza, -  
hígado, pescado, huevo, leche desnatada, cáscara de frutas, tomates, arroz, verduras.

#### Biotina.

Hidrosoluble, resistente al calor, imprescindible para la -  
formación de fermentos naturales que intervienen en la formación  
de la piel.

Los síntomas deficitarios de la Biotina son: seborrea, atro  
fia de la piel y mucosa, inflamaciones escamosas de la piel, vértigo, alopecia, vómitos y depresión nerviosa.

Las fuentes naturales de obtención son: levadura de cerve--  
za, yema de huevo, chocolate, legumbres, plátanos, leche, arroz y  
carne en general.

#### Acido Fólico.

Poco soluble en agua, es resistente al calor y poco estable

a la luz.

Favorece la multiplicación de numerosos micro-organismos, -necesarios para la vida humana (flora intestinal).

Los síntomas deficitarios de ácido fólico son: anemias de tipo pernicioso, es decir, no carentes de hierro, trastornos de la actividad intestinal.

Las fuentes naturales de obtención de ácido fólico son: le levadura de cerveza, hígado y otras víceras, vegetales de hoja --verde, leche, carne, queso.

Vitamina B 12 (factor antipernicioso).

Es soluble en el agua y resistente al calor, factor imprescindible en la formación de glóbulos rojos en la médula ósea, -actúa también en el sistema nervioso y en las funciones metabólicas generales.

Los síntomas deficitarios de la vitamina B 12 son: anemia-perniciosa y otra en las que no hay falta de hierro, aparecen -alteraciones del sistema nervioso.

Las fuentes naturales de esta vitamina son: alimentos ani-males, en especial, hígado, carne, leche y huevo.

Vitamina C (ácido ascórbico).

Soluble en el agua con sabor ácido.

La vitamina C es un polvo cristalino, blanco, inodoro, fa-cilmente oxidable, esta vitamina es fácilmente absorbida por el intestino delgado.

Es la vitamina de "la energía y la vitalidad" es "anti ---stress", colabora en la elaboración de la sangre y el tejido --óseo, imprescindible para aumentar la resistencia del organismo a las infecciones, favorece la absorción de hierro en el tubo -digestivo.

Los síntomas deficitarios se manifiestan con la aparición-de una enfermedad llamada escorbuto, anemias y trastornos del -crecimiento, debilidad general, fragilidad de los vasos sanguí-neos.

Las fuentes naturales de la vitamina C las encontraremos -en todas las frutas y plantas verdes, sobre todo en cítricos --(toronjas, limones, naranjas, etc.) coles, berros, pimientos --verdes, rábanos, perejil, etc.

En menor cantidad en: peras, ciruelas, leche fresca, tomates, etc.

#### Vitamina D (calciferol)

Lipo-soluble, poco resistente al calor, su actividad es indispensable para la regulación del metabolismo del calcio y fósforo, interviene en el desarrollo, crecimiento y formación del tejido óseo.

Esta vitamina es absorbida en el intestino delgado, es formada en el organismo por exposición de la piel, a los rayos ultravioletas.

Los síntomas deficitarios son: raquitismo infantil, desarrollo deficiente de huesos y dientes.

Principales fuentes de obtención: el aceite de hígado de pescado, aceites vegetales, leche, huevo, carne, pescado, cereales y hortalizas.

Hay que tener en cuenta que la vitamina D es de las pocas vitaminas que pueden ser tóxicas si se administran en cantidad excesiva.

Los síntomas de toxicidad incluyen calcificación del tejido blando tal como pulmón, riñón, fragilidad ósea.

#### Vitamina E (tocófero).

Liposoluble, resiste a la acción del calor y de la luz. No es muy conocida la acción de esta vitamina, ya que solo se conoce por investigaciones y experimentos con animales de laboratorio.

Se encuentra esta vitamina en el germen de trigo, aceites vegetales, huevo, arroz integral y leche.

#### Vitamina K (antihemorrágica).

Liposoluble, inestable a la luz, resistente al calor, indispensable para el proceso de coagulación de la sangre.

No se conocen otras funciones.

La ausencia de esta vitamina en el organismo se manifiesta con hemorragias del recién nacido, tendencia a sangrar en enfermedades biliares y en operaciones quirúrgicas, deficiente absorción intestinal.

Las fuentes principales de obtención de esta vitamina: espinacas, repollo, coles de bruselas, queso, yema de huevo, hígado.

### Minerales.

Son elementos inorgánicos que están ampliamente distribuidos en la naturaleza y muchos desempeñan papeles vitales en el metabolismo, podemos agruparlos de la siguiente manera:

#### Grupo I.

Minerales principales.

Sodio, Potasio, Calcio, Fósforo, Magnesio, Hierro.

Se encuentra en grandes cantidades en el organismo.

#### Grupo II.

Minerales en vestigios.

Hierro, Yodo, Cobalto, Molibdeno, Cobre, Zinc.

Están presentes en pequeñas cantidades.

#### Grupo III.

De función desconocida.

Fluor, Boro, Cadmio, Vanadio, Aluminio, Selenio, Cromo.

Aunque no tengan función nutritiva, los elementos minerales son indispensables y deben ser suministrados en cantidades suficientes mediante una alimentación variada.

#### Sodio.

El elemento mineral más abundante en el espacio extra celular, es irremplazable y participa en el equilibrio del medio interno, regulando la entrada y salida del agua. Aparte de la sal de mesa se encuentra en grandes cantidades, en los productos de origen animal; conservas y embutidos, se encuentra en todas partes menos en cebo, aceite y azúcar refinada.

#### Potasio.

Elemento más abundante dentro de las células, participa activamente en la transformación de los glúcidos, en la actividad muscular y en el mantenimiento del automatismo cardíaco. Son alimentos ricos en potasio: Legumbre, frutos secos, chocolate, carne, pescado, etc.

#### Calcio.

El calcio tiene un papel fundamental en la coagulación de la sangre, la constitución de los huesos, la contracción muscular, y el ritmo cardíaco. Se encuentra en casi todos los alimentos.

tos, pero sobre todo en los quesos, leche, yema de huevo y frutas secas.

#### Fósforo.

Interviene en la constitución de la armazón ósea, también interviene en la transformación de los nutrientes. El fósforo lo podemos obtener de la leche y productos lácteos, el pan, la yema de huevo y las legumbres secas.

#### Magnesio.

Tiene un papel importante en las reacciones intracelulares, se encuentra sobre todo en el chocolate, frutos secos, legumbres y mariscos.

#### Hierro.

Es el elemento fundamental de los glóbulos rojos de la sangre, los principales suministradores de hierro son: la carne (sobre todo hígado) chocolate, frutos secos y legumbres.

De los minerales que pertenecen al segundo grupo, la necesidad de estos elementos es de pequeñas cantidades.

#### Yodo.

Elemento asociado principalmente con la glándula tiroides.

Los mariscos proporcionan una cantidad considerable de yodo, como la cantidad es muy variable dependiendo del suelo la dieta cae por debajo de los requerimientos. La sal de mesa suministra la principal fuente dietética de yodo en la proporción de 1 mg. por cada 10 grs. de sal.

#### Manganeso.

Solo hay 10 mg. de manganeso aproximadamente en el cuerpo del adulto, principalmente en el hígado y los riñones con pequeñas cantidades, en huesos, retina, glándulas salivales.

Su función principal, activar las reacciones metabólicas. Las mejores fuentes de manganeso son: las de origen vegetal como; salvado, soya, legumbres, nueces, té, etc.

#### Cobalto.

Area de almacenamiento: el hígado.

El cobalto desempeña un papel vital en la formación de los eritrocitos, la deficiencia trae como consecuencia anemia perniciosa.

Las fuentes alimenticias para obtener el cobalto son: hígado,

riñón, carne magra, leche, quesos, huevo, una deficiencia de cobalto es rara.

En cantidades más grandes que los demás minerales, excepto - el hierro que está distribuido en muchos tejidos incluyendo pan-- creas, hígado, riñón, pulmón, músculos, huesos, ojos (iris, retina, cristalino) glándulas endócrinas, secreciones de la próstata- y espermatozoos.

El zinc está asociado con el hierro, en un síndrome caracte- rístico de los niños, si no hay suficiente zinc, se retarda el -- crecimiento longitudinal, produciendo enanismo y el desarrollo se xual queda interrumpido.

Las fuentes alimenticias del zinc, se obtienen facilmente en el hígado y mariscos.

#### Agua.

Constituye uno de los elementos nutritivos más esenciales en cantidad y peso, es además el mayor componente del organismo huma no. Las verduras y frutas frescas contienen hasta un 90% de agua la carne un 75% el pan un 40% etc.

#### Calorías.

Vocablo que tiene la misma raíz etimológica que calor, es -- una unidad muy utilizada como medida de energía una kilocaloría - = 1000 calorías, esta es la unidad más utilizada en Biología y Nu trición.

Los nutrientes glúcidos, lípidos y prótidos, liberan la ener gía que contienen mediante dos mecanismos, fijando oxígeno y libe rando hidrógeno.

Estas reacciones lentas y complejas son controladas por el - conjunto de enzimas del organismo asociados a las vitaminas.

La degradación de los nutrientes produce como elementos fina les, agua, anhídrido carbónico y urea.

Para convertirse en estos elementos finales, cada nutriente- pasa por numerosas etapas intermedias, cada una de las cuales li bera una cantidad de energía que se utiliza para la producción de trabajo, calor o materia viva para el organismo que la elabora.

- 1 gramo de glúcido libera 9 calorías.

- 1 gramo de proteína libera 4 calorías.

- 1 gramo de lípidos libera 9 calorías.

Necesidades calóricas medidas por día.

| Edad.                    | Calorías. |
|--------------------------|-----------|
| Un año                   | 800       |
| Estudiantes              | 2400      |
| Ama de casa              | 2600      |
| Adulto (trabajo intenso) | 3000      |
| Obrero (trabajo rudo)    | 4000      |

b).- Valor nutritivo de los alimentos.

El valor nutritivo de los alimentos se relaciona con su composición y digestión, con un valor afectivo (reacciones emotivas que desencadena) un valor simbólico (según el medio económico, - social y cultural).

Existen tablas de alimentación muy precisas, aunque sabemos que se requiere de otras cosas para lograr una alimentación correcta.

El hombre comete errores nutricionales inconcientemente y - esto trae como consecuencia enfermedades y muertes.

El apetito del hombre civilizado no se orienta por instinto hacia los alimentos útiles, razón muy importante por la que necesitamos conocer el valor nutritivo de los alimentos.

Las necesidades alimentarias de cada individuo se satisfacen por lo general comiendo tres veces al día, nuestro organismo necesita alimento para conservar la vida y permanecer sano.

El hambre es un mensaje al cuerpo, de la necesidad de más - alimento, el mensaje generalmente no nos indica que tengamos que comer algo especial, si tenemos ganas de carne eso no indica de ninguna manera, que tengamos deficiencias de proteína.

El hombre y los animales no consumen nutrientes sino alimentos.

La ración alimenticia óptima para el individuo, es la que - responde a sus necesidades de energía y materia, lo esencial es - que tenemos que saber qué elementos necesitamos para detener la - sensación de hambre, pero sobre todo que esta dieta nos mantenga sanos.

TABLA 1

\* VALOR DE LOS ALIMENTOS EN 100 GRS. DE PESO NETO

| Alimentos           | Calorías | Proteínas | Lípidos | Glúcidos | Calcio | Hierro |
|---------------------|----------|-----------|---------|----------|--------|--------|
| Arroz               | 364      | 7.4       | 1.0     | 78.8     | 10     | 1.5    |
| Avena               | 367      | 10.8      | 3.1     | 73.8     | 61     | 3.30   |
| Maíz                | 350      | 8.3       | 4.8     | 69.6     | 158    | 2.30   |
| Tortilla            | 226      | 5.9       | 1.5     | 47.8     | 108    | 2.52   |
| Trigo               | 337      | 10.6      | 2.6     | 73.4     | 58     | 0.90   |
| Galleta dulce       | 403      | 9.5       | 10.7    | 66.8     | 22     | 2.00   |
| Pan blanco          | 292      | 8.4       | 0.3     | 62.1     | 39     | 3.52   |
| Pan dulce           | 384      | 9.1       | 11.6    | 60.8     | 34     | 1.34   |
| Pastas              | 340      | 9.4       | 0.4     | 72.8     | 26     | 2.10   |
| Frijol              | 332      | 19.2      | 1.8     | 61.5     | 228    | 5.54   |
| Garbanzo            | 373      | 21.2      | 6.2     | 61.0     | 105    | 8.85   |
| Lentejas            | 333      | 22.7      | 1.6     | 58.7     | 74     | 5.80   |
| Harina-soya         | 331      | 37.3      | 3.9     | 40.2     | 187    | 8.3    |
| Ajonjolí            | 575      | 14.9      | 52.2    | 21.1     | 1212   | 10.40  |
| Cacahuate           | 561      | 23.1      | 46.7    | 22.0     | 72     | 3.49   |
| Semilla de calabaza | 547      | 30.3      | 45.8    | 14.4     | 38     | 9.17   |
| Acelga              | 27       | 2.9       | 0.3     | 4.8      | 62     | 3.91   |
| Aguacate            | 152      | 1.6       | 15.6    | 4.8      | 24     | 0.53   |
| Ajo                 | 151      | 3.5       | 0.3     | 36.2     | 19     | 1.49   |
| Chile poblano       | 48       | 2.6       | 0.6     | 10.4     | 30     | 3.30   |
| Ejote               | 21       | 2.0       | 0.4     | 3.5      | 48     | 2.67   |
| Espinaca            | 16       | 2.9       | 0.4     | 1.7      | 66     | 5.29   |
| Epazote             | 27       | 2.7       | 0.2     | 5.3      | 284    | 4.72   |
| Flor de calabaza    | 16       | 1.4       | 0.4     | 2.7      | 47     | 1.09   |
| Jitomate            | 11       | 0.6       | 0.1     | 2.4      | 59     | 0.36   |
| Nopales             | 27       | 1.7       | 0.3     | 5.6      | 93     | 1.57   |

|                   |     |      |      |      |      |      |
|-------------------|-----|------|------|------|------|------|
| Quelite           | 39  | 3.2  | 1.0  | 6.4  | 230  | 6.20 |
| Verdolagas        | 26  | 2.3  | 0.3  | 4.9  | 86   | 5.20 |
| Zanahoria         | 44  | 0.4  | 0.3  | 10.5 | 26   | 1.47 |
| Camote            | 103 | 1.0  | 0.4  | 24.0 | 41   | 2.38 |
| Papa              | 76  | 1.6  | 0.1  | 17.5 | 13   | 2.62 |
| Higo              | 54  | 1.6  | 0.4  | 12.7 | 52   | 0.39 |
| Limón             | 30  | 1.0  | 0.2  | 9.2  | 55   | 1.42 |
| Tamarindo         | 258 | 5.9  | 0.8  | 64.4 | 139  | 4.62 |
| Tuna              | 38  | 0.3  | 0.1  | 10.1 | 63   | 0.79 |
| Pollo             | 170 | 13.2 | 10.2 | 00   | 14   | 1.50 |
| Cerdo             | 194 | 17.5 | 13.2 | 00   | 6    | 1.80 |
| Res               | 297 | 16.0 | 25.4 | 00   | 8    | 2.60 |
| Corazón           | 112 | 17.0 | 3.4  | 3.0  | 10   | 5.40 |
| Hígado de Res     | 143 | 22.9 | 4.0  | 3.1  | 12   | 3.00 |
| Riñón de Res      | 122 | 16.8 | 5.0  | 1.8  | 13   | 5.70 |
| Conejo            | 159 | 20.4 | 8.0  | 00   | 18   | 2.40 |
| Atún-lata         | 288 | 24.2 | 20.5 | 00   | 7    | 1.20 |
| Carpa             | 96  | 16.0 | 3.1  | 00   | 40   | 1.90 |
| Camarón seco      | 293 | 63.0 | 2.2  | 1.0  | 684  | 4.90 |
| Hueva             | 135 | 20.9 | 3.8  | 2.6  | 85   | 0.80 |
| Charal            | 327 | 68.3 | 3.9  | 00   | 3850 | 0.0  |
| Mojarra           | 106 | 19.2 | 2.7  | 00   | 15   | 3.70 |
| Bagre             | 233 | 17.6 | 16.8 | 1.5  | 32   | 0.60 |
| Lisa              | 98  | 20.6 | 1.1  | 00   | 12   | 0.50 |
| Sardina en aceite | 310 | 20.6 | 24.4 | 0.6  | 354  | 3.50 |
| Leche             | 58  | 3.5  | 3.4  | 3.5  | 113  | 0.30 |
| Queso             | 127 | 15.3 | 7.0  | 5.0  | 684  | 0.30 |
| Requesón          | 93  | 13.1 | 2.9  | 3.0  | 315  | 1.00 |

\* Sue Rodwell Williams, Manual Práctico de Nutrición. Ed. Pax Méx. p. 234.

TABLA 2

\* NECESIDADES CUANTITATIVAS DE PROTEINA

| EDAD                            | GRAMOS POR KG. DE PESO CORPORAL |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Niños entre 0 y 6 meses         | 3.5                             |
| Niños entre 7 y 12 meses        | 3.5                             |
| Niños entre 1 y 6 años          | 2.5                             |
| Niños entre 7 y 9 años          | 2.0                             |
| Niños entre 10 y 14 años        | 1.8                             |
| Adolescentes entre 15 y 18 años | 1.5                             |
| Adultos hasta 65 años           | 1.0                             |
| Adultos de más de 65 años       | 1.2                             |

La necesidad cualitativa ha sido definida en función de la capacidad del organismo para crear su propia sustancia. "En general, las proteínas animales tienen un coeficiente de utilización elevado, ya que su composición en aminoácidos se aproxima a la composición ideal; por otro lado las proteínas vegetales tienen un coeficiente más bajo." ( 5 )

La función esencial de los lípidos es energética así como lo es también la de los glúcidos.

En cuanto a las necesidades de vitamina son variables de acuerdo a el clima, los hábitos alimenticios, y los desequilibrios nutricionales, quedando claro que una alimentación bien balanceada, variada, que incluya alimentos frescos y bien preparados nos estará suministrando las vitaminas que nuestro organismo necesita y en la cantidad conveniente para un sano desarrollo.

Solo si conocemos el valor nutritivo de los alimentos podremos seleccionar los más adecuados para la conservación de la salud.

\* El Gran Libro de la Salud. 3a. Ed. 1971, Selecciones del Reader's Digest. p. 837.

( 5 ) René Gentils y Patrice Jollivet, El Libro de la Alimentación. Barcelona. Ed. Daimon. 1979 p. 30.

c).- Dieta balanceada.

Cualquier ser vivo necesita en su alimentación cotidiana de los elementos que le servirán para hacer frente a las necesidades de energía y materia.

El alimento tiene muchos significados y los hábitos alimenticios de una persona están íntimamente ligados a su modo de vivir.

Esos hábitos, como otras formas de conducta humana, son el resultado de influencias personales, culturales, sociales y psicológicas.

Cada persona considera su propio sistema de vida como el mejor y correcto.

Los hábitos alimenticios constituyen uno de los aspectos -- más antiguos y arraigados de cualquier cultura, ejercen una influencia marcada sobre la conducta de la gente.

La cultura también influye sobre cuales alimentos son aceptables para cada hora del día, los alimentos utilizados para una comida pueden ser rechazados para otra.

"En un hogar griego el desayuno consta de pan y queso, en Europa café con leche y pan, en Norteamérica Jamón y huevos." (C)

Refiriéndose al pueblo de México su alimentación es a base de frijol y maíz, hace falta la combinación de otros alimentos -- que proporcionen al organismo las cantidades necesarias de proteínas, vitaminas, minerales, etc.

El conocimiento de los mecanismos de la nutrición, sus reglas y sus principios, no tendrían interés si no se plasmara en un comportamiento alimentario sano.

Es necesario saber ¿Qué comer? y ¿Para qué?. Los conocimientos teóricos deben repercutir en la elaboración de la alimentación cotidiana, es decir en la composición de las comidas de un día.

Aunque es difícil concebir una dieta tipo, hay nutriólogos que presentan algunas dietas ideales a seguir.

Para que los adultos permanezcan sanos y capaces de trabajar y para que los niños crezcan, necesitan suficiente cantidad de cada nutriente.

( 6 ) S. Rodwel Williams, Manual Práctico de Nutrición, Ed. México, 1983 p. 147.

Una comida que contiene la cantidad correcta de proteínas básicas, carbohidratos y grasas, que proporciona energía, alimentos protectores y minerales, se dice que es balanceada o equilibrada.

Como las proteínas animales son caras la mayoría de las familias tienen que depender de las proteínas vegetales, una dieta balanceada combina proteínas vegetales y animales.

Los carbohidratos proporcionan la energía que el organismo necesita y evita que las proteínas se quemem para proporcionar energía.

Si una dieta solo hay proteínas y no hay carbohidratos ni grasas, las proteínas serán desperdiciadas, serán quemadas para proporcionar energía y no serán utilizadas para formar tejidos. Pero si la persona consume más carbohidratos, de los necesarios, su cuerpo los convierte en grasa y los almacena como tal, y si la comida es muy rica en proteína y come más de lo que necesita sus aminoácidos son convertidos en grasa y almacenados. Una parte muy importante de la dieta balanceada son los alimentos protectores (vitaminas, minerales), para proporcionar a nuestro organismo las vitaminas y minerales es muy necesario y además suficiente comer fruta y verduras una vez al día, procurando día a día ir variando las diferentes frutas y verduras que en nuestro país son muy abundantes.

La problemática económica incide directamente en el consumo de diversos productos, particularmente en los de origen animal, en algunos casos se descartan prácticamente de la dieta familiar y son sustituidos por productos más baratos y accesibles, de acuerdo con el estudio elaborado por el Instituto Nacional del Consumidor, carne, leche y huevo, figuran entre los productos cuya demanda sufre mayores oscilaciones en función de las variaciones en el nivel de ingreso.

En las familias de escasos recursos económicos, se observa una mayor restricción en el consumo de estos productos, en los niveles de ingresos altos se mantiene el consumo igual.

La leche es reemplazada por café o té, la carne por frijoles o huevo.

Los productos del mar no se consumen como debiera, las modi

ficaciones en materia alimenticia parecen orientarse hacia una especie de regresión dietética, el consumo de productos animales tiende a bajar, así como también desafortunadamente el consumo de frutas y verduras.

De continuar esta tendencia, el desenlace no es difícil prever, se ahondarán los desequilibrios nutricionales entre amplios sectores de la población.

La diversidad en las formas de alimentación es muy grande y el país tiene una enorme riqueza culinaria en términos culturales.

La crisis podría ser un buen momento para contrarrestar las tendencias que hoy se perfilan hacia la imposición cultural de un patrón alimenticio, podría ser la coyuntura propicia para revivir una cultura social que se ha ido extinguiendo con el léxico moderno.

Es necesario equilibrar la dieta del mexicano, enseñarlo a combinar los alimentos que están a su alrededor pero siempre, aplicando los conocimientos nutricionales para poner al alcance de sus familias una dieta balanceada.

d).- Salud y nutrición.

Es necesario entender el concepto de la relación mutua entre los nutrientes, para comprender la integridad física y total del hombre y el papel que desempeña la nutrición para mantener esta integridad.

El alimento tal como se encuentra naturalmente y como el hombre lo consume, no es un compuesto simple sino una mezcla de substancias, es un trabajo sumamente complicado que realiza el hombre, que posee uno de los organismos más altamente complejo y organizado, cuya vida se desarrolla y sostiene en un ambiente químico interno.

La digestión es un fenómeno necesario para producir los cambios preparatorios iniciales en los alimentos para convertirlos en forma tal que puedan ser aprovechados por las células, este procedimiento se logrará mediante procesos mecánicos y químicos.

Los siguientes músculos se encargan de facilitar la digestión mecánica.

- a) Capa de anillos contráctiles, que desmenuzan, mezclan y baten las partículas de alimentos.
- b) Músculos longitudinales que ayudan a impulsar hacia adelante la masa alimenticia.
- c) Esfínteres, que actúan como válvulas (pilórica, ileocecal, — anal) para regular el paso del material al siguiente segmento del intestino.
- d) Una delgada capa en la mucosa del músculo liso, que puede alzar los pliegues intestinales para aumentar la superficie absorbente.

Son cuatro tipos de secreciones que realizan los cambios químicos necesarios en el alimento.

- a) Enzimas específicas en calidad y en cantidad, para la degradación de un determinado nutriente.
- b) Acido clorhídrico y iones amortiguadores a fin de obtener el P.H. necesario para la actividad de las enzimas particulares.
- c) Moco para proteger y lubricar el tracto gastro-intestinal.
- d) Agua y electrólitos en cantidades suficientes para transportar o poner en circulación las substancias orgánicas producidas.

La masticación comienza a fragmentar el alimento en partículas más pequeñas.

La boca y los dientes están destinados a destrozar y triturar los alimentos, los incisivos cortan, los molares muelen, los músculos de la mandíbula ejercen una fuerza tremenda, 25 Kgs. de presión muscular, aplicada por los incisivos y 100 kgs. de peso por los molares, la masticación se hace posible porque gran cantidad de alimento está constantemente expuesto a la acción enzimática.

La gravedad ayuda a la deglución, pero el paso del alimento por el estómago es gobernado por reflejos nerviosos.

Muy poca digestión química comienza en la boca, la digestión del almidón es iniciada por la ptialina (enzima de los jugos salivales).

Através del esófago que es un conducto muscular pasa el alimento triturado en la boca y humedecido por la saliva al estómago, donde se realiza una función muy importante, la mecánica, --

que consiste en remover el bolo alimenticio eliminando fragmentos sólidos y pasándolos al duodeno.

La otra función es la química, que la realiza con los jugos gástricos (más de un litro por día), este jugo se compone de agua, ácido clorhídrico y enzimas, el papel de las secreciones da comienzo a la digestión de azúcares y proteínas y destruye los microbios.

Finalmente pequeñas cantidades de quimo son forzados através de la válvula pilórica que controla el vaciamiento del contenido estomacal en el duodeno.

La bilis es una substancia segregada por el hígado (se almacena en la vesícula biliar) transforma las grasas en pequeñas partículas

El jugo pancreático es segregado por el páncreas (situado debajo del estómago), vertido en el duodeno.

La transformación de los alimentos, en elementos asimilables, empieza desde la entrada de los alimentos en el duodeno y continúa a lo largo del intestino delgado.

La máxima absorción se realiza en el intestino delgado, y la comida recorre aproximadamente entre seis metros y medio de intestino delgado, y después al intestino grueso (60 cm. aproximadamente).

Los productos finales de la digestión son los que podrán ser absorbidos una vez terminada la digestión de los nutrientes alimenticios, através de las paredes del intestino delgado, pasando a la sangre que los transporta al hígado y de allí son vertidos a la circulación general. La transformación final de los alimentos y su eliminación se efectúa en el colon y el recto.

La digestión es por lo tanto un fenómeno complejo que permite transformar los alimentos en elementos utilizables por el organismo eliminando los desechos.

Son cuatro las etapas que componen la digestión:

- Absorción del alimento.
- Transformación por medios mecánicos y químicos.
- Asimilación para beneficio del cuerpo.
- Eliminación de residuos no aprovechables.

Este proceso tarda entre 18 y 24 horas.

¿Cómo podemos facilitar la digestión?

- Masticar lenta y cuidadosamente los sólidos.
- Comer sin precipitación.
- Mantener la dentadura en buen estado.
- Absorción de suficiente líquido.

La absorción se ve favorecida por:

- Acción mecánica suficiente.
- Reposo y placer al comer, tranquilidad, buena presentación de los alimentos
- Volumen razonable de alimentos, para que se equilibre el bolo alimenticio y secreciones.

Las secreciones digestivas disminuyen por exceso de sustancias irritantes (café, tabaco, especias).

Existen trastornos digestivos tales como: náuseas, vómitos, cólicos, estreñimiento, etc.

El conocimiento del mecanismo de la digestión, permite comprender mejor, como el cumplimiento de reglas simples y el sentido común, puede asegurar un funcionamiento armonioso del aparato digestivo.

Nutrición y salud van unidas, extremando los cuidados para nuestro aparato digestivo, que es lugar donde se transforma el alimento en materia nutritiva, procurando consumir una dieta balanceada y forjando hábitos alimenticios e higiénicos que practicándolas diariamente se logrará una vida sana.

"La buena alimentación contribuye a que el individuo crezca y se desarrolle normalmente, goce de buena salud y fortalezca su potencial intelectual". ( 7 )

e).- Nutrición, crecimiento y desarrollo.

El estado nutricional del ser humano debe ser vigilado tanto por los padres, como por el médico desde que el niño nace.

El aumento de peso regular y armónico es garantía de un régimen adecuado. La curva de peso es rápida durante los primeros meses y se acorta hacia el final del primer año, para progresar luego anualmente. (ver tabla 3)

Lo más recomendable es la leche materna. que cubre exactamente ( 7 ) Icaza Susana y Bear Moises, Nutrición 2a. Ed. México, Ed. - Interamericana 1983. p. 160.

te las necesidades cualitativas y cuantitativas del recién nacido, todos los componentes, son perfecta y fácilmente asimilados por el aparato digestivo del lactante.

La función protectora de la leche materna constituye su principal ventaja, la leche materna es irremplazable por las leches industrializadas, aún más costosas.

La alimentación del niño evoluciona progresivamente hacia la del adulto, desde el final del tercer mes hasta los dos años se introduce poco a poco, alimentos adaptados a la capacidad de masticación y digestión del niño, introduciendo alimentos como frutas, verduras, cereales, etc.

La alimentación del niño evoluciona poco a poco progresivamente hacia la del adulto.

Se irán introduciendo gradualmente nuevos alimentos, pero la leche seguirá siendo la base de la alimentación hasta los dos años, la cantidad de leche y derivados sigue teniendo mucha importancia.

Un niño entre seis y 12 años debe tomar a diario leche o alimentos que la substituyan perfectamente como el yogurth o el queso, ya que así podrá recibir el calcio que necesita para que sus huesos crezcan y se fortalezcan adecuadamente, la carne, huevos, pescado, proporcionará las proteínas necesarias para que sus músculos crezcan desarrollándose armónicamente, también es necesario verduras frescas (puede ser hasta un simple jitomate bien lavado), y una fruta, para obtener las vitaminas sin las cuales el organismo enfermaría y dejaría de crecer, hay otros alimentos que es necesario tomar para recibir calorías: pan, arroz, lentejas, papa, aceite, etc. pero es necesario saber que con estos alimentos no substituímos los anteriores.

La cantidad de comida dependería de la edad, del ejercicio que se haga, lo que su apetito permita sin llegar a excesos que provoquen gordura.

A partir de los dos años la alimentación del niño se parece más a la del adulto, también a partir de esta edad el niño descubre alimentos nuevos, y comparte poco a poco la comida del adulto.

El niño tiende a la imitación, si los padres rechazan ciertos alimentos el niño también los rechazará, si los padres son de sordenados en sus hábitos alimentarios, sus hijos seguirán el mismo camino, este es el momento en que el niño descubre y conoce las reglas de higiene alimentaria y será fácil si ve que diariamente se practican las convertirá en hábitos que seguirá toda su vida, reglas higiénicas como: lavarse las manos antes de comer, permanecer quietos durante las comidas, masticar bien los alimentos, cepillarse los dientes con regularidad, etc.

A partir de los seis años las cantidades calóricas aumentan y deben los padres estar vigilantes en la conducta alimentaria del adolescente, porque puede modificar los hábitos alimentarios adquiridos en la infancia, y marcar la vida adulta con sus cualidades y defectos.

La alimentación del niño tiene como finalidad, cubrir sus necesidades correctamente y preparar un adulto sano, que comprenda la importancia de una alimentación variada, equilibrada y la continua práctica de hábitos alimenticios e higiénicos correctos.

Los errores en la nutrición son causas frecuentes de trastornos y enfermedades de nuestro organismo.

En la actualidad el problema nutricional se agrava cada día más, el poder adquisitivo del salario se pierde, familias que podían comer carne dos veces por semana, solo la consumen una vez y hay familias que definitivamente no pueden comerla.

Es necesario que las madres de familia incluyan en su dieta alimentos que aporten las suficientes proteínas, por lo que es indispensable saber comprar y preparar sus comidas utilizando otros alimentos que suplan al huevo, carne y leche.

Dentro del presupuesto familiar, una de las partes más importantes es la dedicada al renglón de los alimentos, con frecuencia vemos que hay familias que distribuyen mal el dinero, cuando lo tienen prefieren gastarlo en comprar un radio, televisión, ropa, licor, etc. y cuando el dinero escasea no tiene ni para comer.

Solamente cuando se tiene cubierta la necesidad de alimento se destinará para otras cosas menos necesarias.

Los padres de algunos desnutridos ganan lo suficiente como para alimentar bien a la familia, solo que no saben administrar es conveniente aprender a elaborar un presupuesto mensual.

Para sobrevivir el hombre, necesita un aporte continuo de multitud de sustancias diferentes. El hombre necesita alimentos en el más amplio sentido de la palabra, compuestos orgánicos del reino animal y vegetal.

El problema de alimentación de una población está también unido a factores económicos y sociales, por desgracia la mayor parte de la población del mundo soporta dietas carenciales por ausencia de recursos monetarios, hábitos alimenticios deficientes, falta de conocimientos en materia nutritiva, etc.

#### 4.- DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

## PLAN DE TRABAJO

### TEMA

#### NUTRICION PARA LA SALUD

Investigué por qué causas los alumnos de 4o. año grupo "B", de la Escuela "José Ma. Morelos y Pavón", no están correctamente alimentados; haciendo hincapié en los problemas de salud que pueden afectarlos, debido a una inadecuada alimentación.

Se pretende conocer en primera instancia la forma en que se alimentan los alumnos y sus familias, para después ayudarlos, a conocer el valor nutritivo de los alimentos, y conseguir, que -- con los mismos recursos económicos con que cuentan, obtengan una mejor y más adecuada alimentación.

Desde la escuela primaria, se puede iniciar una educación -- nutricional que permita al niño desde pequeño, escoger para su consumo, alimentos que beneficien su crecimiento y sano desarrollo, evitando perjudicar su salud, consumiendo productos nocivos y de escaso valor nutritivo.

#### JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

Con el tratamiento de este tema pretendo que tanto el alumno como los padres de familia obtengan bases sólidas para elegir los alimentos más convenientes para una sana y balanceada alimentación.

Para que con los conocimientos nutricionales que adquieran, no continúen con los errores que venían cometiendo en la forma -- de proporcionar a sus hijos, los valores nutritivos, logrando -- que la alimentación que les proporcionen sea completa y correcta. Para esto es necesario dar una amplia información del contenido de los alimentos en cuanto a proteínas, vitaminas, minerales, calorías, etc. y así lograr que puedan dar a sus familias -- los alimentos más adecuados, ayudándolos también a prepararlos y conservarlos, me he dado cuenta que la mala alimentación no estriba en la falta de recursos económicos, sino en la falta de co--

nocimientos en materia nutricional.

#### DEFINICION DEL TEMA

La alimentación del ser humano siempre ha sido motivo de preocupación ya que los hábitos alimenticios, constituyen uno de los aspectos más antiguos y arraigados.

Con el tema Nutrición para la Salud, se trata de que la familia proporcione una buena nutrición para la conservación de la salud, de los niños de la comunidad formada por los alumnos de 4o. - 5to grupo "B" de la Escuela "José Ma. Morelos y Favón" y sus familias.

Es necesario comprender la realidad que prevalece en materia de alimentación en esta comunidad, objeto de estudio, para así poder transformar de alguna manera esta conducta, a partir del análisis de la teoría y la relación con la experiencia cotidiana, a través del conocimiento de los hábitos alimenticios vigentes, vinculando así la escuela y la comunidad, para conjuntamente lograr mejorar el panorama alimenticio encaminado a mantener una buena salud.

#### ANTECEDENTES DEL TEMA

La ignorancia en materia nutricional ha sido causa de problemas de salud, crecimiento y desarrollo del niño.

La Secretaría de Educación, tomando en cuenta la responsabilidad de la formación de hábitos en la escuela primaria, gira al iniciar el año escolar, un oficio recomendando no vender refrescos embotellados a los niños ya que éstos perjudican su salud.

En los programas vigentes para las escuelas primarias, se contemplan objetivos tendientes a mejorar la alimentación, conocer el valor nutritivo de los alimentos, dónde encontrar los nutrientes alimenticios que benefician a nuestra salud.

La revista del consumidor presenta artículos que aconsejan a las familias, el consumo de alimentos de alto valor nutritivo evitar el consumo de los alimentos llamados "chatarra" también aconseja a las familias que empleen en la preparación de sus alimentos la soya, como enriquecedor de sus comidas. Estas publicaciones mencionan a la cooperativa escolar como un instrumento educativo -

tivo, que los maestros debemos aprovechar para educar al niño como pequeño consumidor, a gastar sus recursos en productos que beneficien su salud.

#### FORMA EN LA QUE SE LLEVO A CABO EL PROCESO

- Recopilé información para conocer en que forma se alimentan los alumnos de 4o. año grupo "B" de la Escuela "José Ma. Morelos y Pavón y sus familias, através de pláticas, encuestas, entrevistas con los niños y los padres de familia, visitas domiciliarias.

- Busqué información documental acudiendo a la bibliografía correspondiente.

- Elaboré fichas y notas.

- Evalué el material recopilado.

- Ordené dicho material, seleccionándolo.

- Presenté el oficio a la dirección de la escuela, autorizando por parte de la inspección la realización de la práctica.

- Levanté un censo en el que se incluirán las siguientes variables: nombre, edad, peso, talla, este censo se elaboró del 25 de septiembre al tres de octubre. El cuatro de octubre fue la primera reunión con padres de familia para crear un ambiente propio donde la confianza sea el principal ingrediente, porque solo así se podrá alcanzar las metas propuestas, es muy necesario que los padres de familia se concientizaran de la importancia de una correcta alimentación.

- Octubre seis, levanté en el grupo de 4o. año grupo "B" -- una encuesta para poder apreciar la forma en que se alimentan estos alumnos, conocer algunos hábitos alimenticios propios de estas familias, y saber en que gastan los recursos de que disponen los niños para lo que ellos desean, en el recreo o la calle.

- Noviembre nueve llevé a efecto la segunda reunión con padres de familia, para darles amplia información en relación al valor nutritivo de lo que comen, qué elementos contienen los alimentos, glúcidos, lípidos, prótidos, vitaminas, minerales, carbohidratos, calorías, etc.

- A partir del cinco de octubre iniciaron una serie de visitas domiciliarias, para investigar cómo tienen organizadas sus -

cocinas y platicar con más calma de lo que comen, cómo administran el presupuesto familiar, de qué disponen para alimentar a su familia, qué compran, cómo preparan los alimentos, etc.

- Noviembre 16 se llevó a cabo una reunión de trabajo con madres de familia, para indicarles cómo preparar algunos alimentos que casi no consumen alimentos naturales y de alto valor nutritivo (espinacas, coliflor, soya, etc.).

- Noviembre 22, reunión con el personal de la escuela para plantearles y organizar la transformación de la cooperativa escolar, en un instrumento educativo, para que en la cooperativa se vendan únicamente productos que tengan valor nutritivo desechando la venta de productos nocivos para la salud, tales como refrescos embotellados, frituras empaquetadas, etc.

- Diciembre seis, en esta tercera reunión de trabajo se enseñó a las madres de familia a preparar conservas, yogurth y romope, con la finalidad de que sus familias consuman elementos nutritivos a bajo costo, elaborados con las normas higiénicas correspondientes.

- Diciembre 13, esta reunión con los padres de familia, fue platicar con los padres principalmente y ver la conveniencia de aprovechar los patios de las casas para producir sus propios alimentos y hacer considerables ahorros en el presupuesto familiar.

- Del 15 al 30 de enero, se hizo la cuantificación de datos tomados de las encuestas y entrevistas realizadas con alumnos y padres de familia.

- Recavé los documentos oficiales debidamente requisitados para avalar el trabajo.

- El mes de enero elaboré el borrador para su revisión y corrección.

## ESQUEMA DE TRABAJO

## INTRODUCCION

- 1.- Conocimiento del medio.
  - a) Situación geográfica.
  - b) Desarrollo histórico.
  - c) Aspecto económico.
  - d) Panorama cultural, educativo y recreativo.
  - e) Seguridad pública.
- 2.- Planteamiento del problema.
  - a) Salud pública.
  - b) Medios de comunicación y el consumismo.
- 3.- Marco teórico conceptual.
  - a) Componentes de los alimentos y sus propiedades.
  - b) Valor nutritivo de los alimentos.
  - c) Dieta balanceada.
  - d) Salud y nutrición.
  - e) Nutrición, crecimiento y desarrollo.
- 4.- Descripción de actividades.
  - a) Detección de hábitos alimenticios.
  - b) Acciones tendientes a modificar -- los hábitos alimenticios.
- 5.- Conclusiones.

## AGENDA DE TRABAJO

|   | Sept. | Oct. | Nov. | Dic. | Ene. | Feb. |
|---|-------|------|------|------|------|------|
| Elección del tema y elaboración del plan de trabajo.            |       |      |      |      |      |      |
| Recopilación del material relacionado a conocimiento del medio. |       |      |      |      |      |      |
| Recopilación del material de la alimentación.                   |       |      |      |      |      |      |
| Detección de hábitos alimenticios.                              |       |      |      |      |      |      |
| Organización y análisis del material.                           |       |      |      |      |      |      |
| Redacción del informe (borrador).                               |       |      |      |      |      |      |
| Corrección del borrador.  |       |      |      |      |      |      |
| Redacción final.  |       |      |      |      |      |      |
| Presentación del informe.                                       |       |      |      |      |      |      |

## DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

La primera actividad con que inicié mi trabajo, fue presentar a la dirección de la escuela, el oficio de la inspección escolar autorizando realizar el trabajo que formará parte de la memoria.

Solicité a la dirección del plantel me permitiera hacer las reuniones con padres de familia cómo se programaron en el plan de trabajo que se realizará de septiembre a febrero del ciclo escolar 1986-1987.

El tema Nutrición para la Salud me ha interesado, puesto que considero que un cuerpo correctamente alimentado puede desempeñar sus actividades con alegría y entusiasmo.

Con los conocimientos adquiridos en algunas conferencias a las que he asistido, los libros que he consultado para la realización de este trabajo de titulación: Nutrición para la Salud, inicié la labor de intercambiar estos conocimientos a mis alumnos y sus familias; con los niños, después de cubrir los objetivos del programa de 4o. año grupo "B" relacionados con los alimentos y la nutrición, amplié éstos, motivé a las madres de familia para que mejoren los hábitos alimenticios que poseen y así alcanzar el objetivo principal: Nutrición para la Salud, capacitando alumnos y padres de familia para que tengan una mejor alimentación.

A partir del 14 de septiembre, inicié la elaboración de un censo en el que se incluyen las siguientes variables: Nombre del alumno, peso, talla y edad, todo esto con el objeto de conocer y comparar el desarrollo físico de este grupo objeto de estudio con una tabla de pesos y tallas de acuerdo a la edad (véase tabla 3 y 4).



111489

-111489

TABLA 3

\* PESO Y TALLA DE EDADES DEL NIÑO DESDE QUE NACE HASTA LOS 14 AÑOS.

| Edad     | Hombres |        | Mujeres |        |
|----------|---------|--------|---------|--------|
|          | Peso    | Talla  | Peso    | Talla  |
| Al nacer | 3.100   | 50.3   | 3.100   | 50.3   |
| 1 mes    | 3.900   | 53.5   | 3.850   | 53     |
| 2 meses  | 4.700   | 56.5   | 4.550   | 56     |
| 3 meses  | 5.440   | 60     | 5.200   | 59.5   |
| 4 meses  | 6.120   | 62.5   | 5.850   | 62     |
| 6 meses  | 7.220   | 64.5   | 7.050   | 64     |
| 8 meses  | 8.030   | 68     | 7.800   | 66     |
| 10 meses | 8.720   | 70     | 8.500   | 68     |
| 12 meses | 9.300   | 72     | 9.100   | 70     |
| 2 años   | 11.500  | 80     | 11.500  | 77     |
| 3 años   | 12.600  | 89     | 12.600  | 85     |
| 4 años   | 13.800  | 97     | 13.800  | 92     |
| 5 años   | 16.500  | 106.50 | 17.500  | 106.50 |
| 6 años   | 19.500  | 111.00 | 19.000  | 111.50 |
| 7 años   | 21.000  | 115.50 | 21.000  | 116.50 |
| 8 años   | 23.000  | 121.50 | 24.000  | 122.50 |
| 9 años   | 25.500  | 126.50 | 25.000  | 126.00 |
| 10 años  | 28.000  | 131.50 | 28.500  | 132.00 |
| 11 años  | 31.000  | 136.00 | 31.500  | 136.50 |
| 12 años  | 33.000  | 140.50 | 36.000  | 142.50 |
| 13 años  | 38.000  | 146.00 | 44.500  | 149.00 |
| 14 años  | 43.000  | 154.00 | 48.000  | 151.00 |

\* Diccionario de Especialidades Farmacéuticas, 1980. Séptima - parte p. 1.

TABLA 4

## EIDADES, PESO Y TALLA DE ALUMNOS DE 4o. AÑO

| Nombre                           | Edad | Peso   | Talla |
|----------------------------------|------|--------|-------|
| 1.- Arizaga Campos Jorge         | 13   | 36.000 | 1.37  |
| 2.- Godínez Uribe Manuel         | 10   | 28.000 | 1.40  |
| 3.- González Martínez Andrés     | 11   | 30.000 | 1.38  |
| 4.- Medina Torres Martín         | 12   | 35.000 | 1.43  |
| 5.- Montañó Sandoval Jesús       | 11   | 29.000 | 1.33  |
| 6.- Navarro Navarro J. Luis      | 12   | 32.500 | 1.41  |
| 7.- Ochoa Paredes Salvador       | 10   | 28.000 | 1.39  |
| 8.- Ortíz Soto Eduardo           | 10   | 26.500 | 1.27  |
| 9.- Paredes García Martín        | 11   | 32.500 | 1.40  |
| 10.- Pérez Núñez Jesús           | 13   | 34.000 | 1.41  |
| 11.- Reyes Barragán H.           | 9    | 24.000 | 1.25  |
| 12.- Rojas Salazar J. Luis       | 13   | 40.000 | 1.53  |
| 13.- Ruíz Rivera Juan Manuel     | 9    | 26.500 | 1.27  |
| 14.- Salinas Zaragoza Modesto    | 11   | 30.200 | 1.36  |
| 15.- Tinoco Mendoza J. Luis      | 11   | 32.000 | 1.39  |
| 16.- Anguiano Hernández Martha   | 13   | 42.000 | 1.41  |
| 17.- Arellano López Carmen       | 13   | 45.000 | 1.53  |
| 18.- Anguiano Ortíz Rosa Ma.     | 10   | 26.400 | 1.28  |
| 19.- Arizaga Cervantes Patricia  | 12   | 32.000 | 1.35  |
| 20.- Castañeda Hernández Erika   | 10   | 29.000 | 1.38  |
| 21.- Cervantes García Teresa     | 10   | 26.000 | 1.28  |
| 22.- Hernández Reyes Maricela    | 10   | 29.000 | 1.38  |
| 23.- González Huerta Leticia     | 12   | 40.000 | 1.52  |
| 24.- Molina Bravo Teresa         | 10   | 29.000 | 1.32  |
| 25.- Núñez Fernández Dolores     | 10   | 30.500 | 1.34  |
| 26.- Ontiveros Silva Imelda      | 11   | 30.000 | 1.35  |
| 27.- Palomar Tinoco Dora Leticia | 9    | 24.000 | 1.25  |

|                                 |    |        |      |
|---------------------------------|----|--------|------|
| 28.- Palomar Tinoco Margarita   | 10 | 26.000 | 1.25 |
| 29.- Santiago Godínez Luz Elena | 12 | 34.200 | 1.24 |
| 30.- Villalobos Ortíz Josefina  | 9  | 26.000 | 1.26 |

---

---

Analizando y comparando estos datos obtuve las siguientes conclusiones: podemos decir que el 53% de los alumnos del grupo objeto de estudio quedan considerados por debajo del peso normal y en lo que se refiere a talla, el 43% de estos niños no ha alcanzado la talla apropiada para su edad.

Los resultados de esta investigación serán comentados en la primera reunión de padres de familia, como motivación para iniciar el plan para mejorar la alimentación.

El trabajo de recavar la información de pesos y tallas de los alumnos se llevó a cabo con la colaboración del Seguro Social, que proporcionó la báscula y el metro para pesar y medir a los alumnos, y por medio de un recado a los padres de familia se llenó el renglón de la edad.

Al término de esta actividad se logró conocer el material humano con el que se va a trabajar; apreciando un panorama general del estado físico de los alumnos.

El día cuatro de octubre se realizó la primera reunión con los padres de familia, que inicié con esta reflexión: Desde que el hombre aparece en la tierra, buscar su alimento ha sido una de sus más grandes preocupaciones y lo será por siempre, sin una nutrición adecuada, no puede haber salud, por esta y muchas razones que poco a poco iremos analizando, es una obligación como madres de familia proporcionar a sus hijos una buena alimentación, juntos buscaremos la forma de mejorarla.

Es necesario que los padres comprendan la función tan importante que es la nutrición.

Debe conocer que los alimentos contienen elementos nutritivos tales como: Lípidos, glúcidos, prótidos, vitaminas, minerales, etc.

Todos estos nutrientes los necesita el organismo y los recibimos a través de los alimentos que consumimos, si los miembros de casa desconocen donde pueden encontrar estos nutrientes, darán a sus familias para llenar sus estómagos y saciar su apetito, pero en ningún momento pensando en lo que sus hijos necesitan para crecer sanos, ya que desafortunadamente el organismo en muchas ocasiones no manifiesta la carencia de elementos que nece-

sita, ya cuando el organismo se ve afectado por la falta de nutrientes el mal a nuestro organismo está hecho.

Se logró que las madres de familia tomaran en cuenta que es importante dar a su familia una buena alimentación y que consideren al maestro como la persona que puede auxiliarlos para que su alimentación se mejore, ya que él también se beneficia -- teniendo en el aula alumnos bien alimentados, y así logrará un mejor rendimiento escolar, considero, tomando en cuenta la experiencia, un niño bien alimentado mantiene el interés durante -- las cinco horas de trabajo escolar.

Otro de los objetos de la primera reunión, es el de crear un ambiente de cordialidad de los padres hacia el maestro y así poder tratar con más confianza sus inquietudes y sus dudas.

Se pretende concientizar a los padres de que solo teniendo los conocimientos en relación con la nutrición, podrán proporcionar a sus hijos, con los mismos recursos que ahora manejan, una alimentación más sana y completa.

La madre de familia es la persona más indicada para adquirir los conocimientos relacionados con la alimentación, ya que pesa sobre ella la responsabilidad de hacer llegar a su familia una alimentación adecuada. Objeto de esta primera reunión, que las madres de familia se entusiasmaran en aprender a valorar -- los alimentos y que el cambio de conducta que experimenten, beneficie directamente a sus familias, que cada vez que se les cite a reunión acudan con el interés de aprender más para poder mejorar el tipo de alimentación que hasta la fecha han proporcionado a sus familias.

Considero que los resultados fueron satisfactorios, dado -- el interés que mostraron preguntando cuándo se tendría la próxima reunión

Otro objetivo logrado en esta primera reunión fue que surgió una atmósfera de cordialidad, que dió la suficiente confianza para que los asistentes hicieran preguntas, consultaran sus dudas, expusieran sus puntos de vista, etc.

Se comentó con los padres de familia el censo levantado, -- haciendo las comparaciones, con la tabla de edad, peso y talla-

informando a los asistentes, que algunos de sus hijos no logran una talla y peso normal de acuerdo a su edad, que es muy necesaria poner atención a lo que el niño en edad escolar necesita comer para un desarrollo armónico; que no se cumple verdaderamente con los hijos, dándoles dinero para que compren lo que ellos quieran; hay que proporcionarles realmente valores nutritivos y una educación alimenticia desde temprana edad.

Para conocer en que forma se alimentan los alumnos de 4o.-año grupo "B" de la Escuela "José Ma. Morelos y Pavón, el día seis de octubre se aplicó una encuesta a los alumnos pertenecientes a este grupo objeto de estudio.

Esta encuesta va dirigida principalmente para conocer que desayunan, comen y cenan estos alumnos.

Investigar los hábitos relacionados con la manera de alimentarse, en que gastan el dinero de que disponen los niños, ya sea el tradicional domingo o lo que sus padres les asignan para gastar en el recreo.

Constaté através de esta encuesta las apreciaciones que tengo al respecto de los hábitos alimenticios de los niños.

En los años que llevo de servicio docente he observado que los niños ya desde que ingresan a primer año, disponen de dinero para comprar lo que ellos quieran, la mayoría de las veces compran golosinas, que de ninguna manera les nutre como: dulces refrescos, pastelitos empaquetados, y toda clase de frituras en bolsadas que resultan bastante caras o alimentos callejeros como frutas dulces y los famosos "duritos" de harina que se encuentran en cualquier esquina, sin ninguna protección contra el polvo y las moscas.

Como la escuela no cuenta con mimeógrafo para hacer el tiraje de encuestas se transcribió al pizarrón para que los alumnos fueran copiando las preguntas e individualmente fueran contestando.

Los datos registrados en esta primera encuesta, arrojaron la siguiente información: la mayoría de los niños disponen de dinero para comprar lo que se les antoje, de 30 encuestas 27 contestaron que les dan de domingo y todos contestaron que dispo--

nen de dinero para gastar en el recreo, unos más otros menos, pero a todos les dan para que compren algo en el recreo.

El 100% invierte su dinero en refrescos y golosinas de toda clase.

Gracias a esta encuesta creo conocer en parte la manera de alimentarse y algunos hábitos alimenticios de familia.

Así surge la necesidad de educar al niño desde la escuela primaria para que desde pequeño distinga que alimentos le pueden beneficiar para su sano crecimiento, y es aquí donde podemos aprovechar la cooperativa escolar como instrumento educativo, formativo de hábitos encaminados a mejorar la alimentación.

TABLA 5  
 CONSUMO DE ALIMENTOS EN UN DIA

|          | Leche | Carne | Huevo | Fruta | Verdura | Cereal |
|----------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|
| Desayuno | 14    | 2     | 10    | 3     | 2       | 5      |
| Comida   | -     | 12    | 7     | 6     | 9       | 11     |
| Cena     | 5     | 3     | 1     | 2     | 5       | 8      |

A partir de la encuesta levantada en el grupo de 4o. - año grupo "B" de la Escuela "José Ma. Morelos Y Pavón", se registraron los siguientes datos:

- El consumo de leche es del 63% de los 30 alumnos encuestados.
- Solo el 56% de los alumnos mencionaron incluir carne en ese día.
- Un 60% de los niños contestó haber tomado huevo.
- La fruta ocupa un nivel muy bajo en el consumo de este grupo objeto de estudio: 36%.
- La verdura es incluida en la dieta de estos niños en un 53%.
- El consumo de cereal es de 80%, en un día cualquiera

TABLA 6

## HÁBITOS ALIMENTICIOS

|  | Diario | A veces | Nunca |
|--|--------|---------|-------|
| Cenan fuera de casa.                   | 18     | 8       | 4     |
| Toman refresco a la hora de la comida. | 18     | 7       | 5     |
| Gastan en la hora del recreo.          | 28     | 2       | -     |
| Comen antes de asistir a clases.       | 10     | 8       | 12    |

Los hábitos alimenticios de las familias repercuten en los niños.

La mayoría de los que contestaron la encuesta son niños -- que cenan fuera de su casa, toman refresco para acompañar sus -- comidas, y hay quienes asisten a clases sin haber comido.

El 100% de los niños disponen de dinero para gastar, al observar a los alumnos en el recreo nos damos cuenta de que en -- realidad, gastan su dinero en golosinas.

TABLA 7

## CONSUMO DE ALIMENTOS POR SEMANA

|         | 7     | 6     | 5     | 4     | 3     | 2     | 1     | 0     |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|         | Veces |
| Pescado | -     | -     | -     | -     | -     | 4     | 7     | 10    |
| Carne   | -     | -     | 4     | 1     | 15    | -     | 10    | -     |
| Huevo   | -     | -     | 8     | 9     | 5     | -     | 8     | -     |
| Verdura | -     | 4     | 3     | 8     | 6     | 4     | 5     | -     |
| Fruta   | -     | -     | 5     | 4     | 8     | 6     | 7     | -     |

El cuadro anterior nos muestra el consumo semanal de alimentos básicos, en los hogares de 30 alumnos de la escuela "José — Ma. Morelos y Pavón.

El pescado siendo un alimento con muchas cualidades nutritivas no se consume como es debido, cuando menos dos veces por semana, en comparación con la carne de res y cerdo, hay especies de pescado que encontramos en el mercado a precio accesible, que las familias pudieran incluirlo en su dieta.

La carne y el huevo, importantes fuentes de proteína se consumen con un poco más de regularidad.

La fruta y la verdura se necesitan en nuestra dieta diaria por su contenido de vitaminas y sin embargo su consumo es bajo.

El día nueve de noviembre se realizó la segunda reunión de trabajo con padres de familia, el motivo principal de esta reunión es darles una amplia información del valor nutritivo de -- los alimentos, del contenido de glúcidos, lípidos, próticos, vitaminas, minerales, calorías, etc.

Los padres de familia de estos alumnos son personas que en su gran mayoría, no tienen estudios, la escuela está enclavada en un barrio donde las familias por lo general son de escasos -- recursos económicos y poseen un bajo nivel de escolaridad, sin embargo considero que esto no es un obstáculo ya que con palabras sencillas al alcance de su capacidad, se les hizo comprender que el ser humano, vive de lo que come, a estas personas de este nivel socio-cultural es a quien más falta les hace el conocimiento nutricional, y así poder buscar la mejor manera de emplear los pocos recursos económicos de que disponen.

Es necesario hacer llegar a nuestro organismo, todas las -- sustancias nutritivas que necesitamos para el crecimiento, desarrollo y conservación de la salud, aportando todos los alimentos que formen una dieta balanceada.

Los niños más que nadie tiene derecho y necesidad de una -- buena alimentación, puesto que están en una edad de crecimiento.

En esta reunión se les habló del contenido de glúcidos -- (azúcares), lípidos (grasa), próticos (proteínas) que contiene -- los alimentos.

El organismo necesita de grasas, azúcares y principalmente de proteínas, vitaminas, minerales, etc. alimentos de origen -- animal y vegetal.

Para que una dieta esté balanceada debemos incluir alimentos de los dos grupos: alimentos de origen vegetal y animal.

Una parte de los alimentos que consumimos nos proporcionaría la energía necesaria para realizar nuestras actividades diarias para realizar nuestras actividades diarias, hacen que el -- organismo se mantenga a una temperatura constante, tal es el caso de las grasas, azúcares y almidones pero no podríamos gozar de una vida sana solo consumiendo estos alimentos es necesario combinarlos con los alimentos que contengan proteínas ya que es

tas formarán el tejido del cuerpo; la proteína la encontramos -- principalmente en alimentos de origen animal: huevos, carne, leche, pescado, etc.

Se les indicó en qué alimentos podemos encontrar lo que necesitamos de valor alimenticio, se les informó lo que sucede si estas sustancias no llegan al organismo.

Se comentó que no siempre los alimentos más caros, son los mejores, también en alimentos baratos podemos encontrar valores alimenticios, pero se necesita saber elegir, se comparó lo que vale un litro de leche y lo que cuesta un refresco embotellado, lo que nos cuesta un yogurth comercial y lo que gastaríamos si nosotros mismos lo preparamos.

En esta reunión de información se hizo uso de material didáctico para mejor comprensión del tema. (láminas alusivas, gises de colores pizarrón).

Los resultados fueron favorables, una madre de familia sugirió que se les dieran ideas para conbinar los alimentos, es decir, elaborar dietas nutritivas y de bajo costo, se hizo el comentario que es problemático pensar diariamente, que darles de comer, que a veces optamos por lo más fácil, sin pensar si lo que les preparaban tenía o no valor nutritivo, como por ejemplo: sopa de pasta o frijoles cuando el dinero alcanzaba les freían un pedazo de carne con chile.

Aprovechando el tema les expliqué que el valor nutritivo de una sopa de pasta se puede enriquecer, agregándole verduras, y así mismo los frijoles se les puede agregar un poco de trigo con todo y cascarilla a su cocimiento.

Se anotaron en el pizarrón algunas recetas sencillas; que conbinan alimentos con cualidades nutritivas importantes, que su preparación resulte sencilla y que los ingredientes sean económicos.

Se comentó la necesidad de enseñar a las madres a preparar alimentos poco conocidos que tienen alto valor nutritivo y no son caros, como: la soya, la coliflor, las espinacas y carnes baratas como hígado, riñones, etc.

Ya desde esta reunión nos organizamos para poder enseñarles a preparar algunos alimentos que no preparan por desconocerlos.

Se pidieron utensilios de cocina, una parrilla eléctrica, y se acordó que entre todas se comprarían los ingredientes y ahí mismo daríamos el visto bueno a lo que prepararíamos.

El objeto propuesto se logró ya que las madres lograron conocer los nutrientes que necesita el cuerpo humano, y lo que es más importante, dónde los podemos encontrar, qué alimento de los que ellos consumen diariamente, tienen suficiente valor nutritivo además se les nombró alimentos que casi no consumen y se les indicó los valores nutritivos que poseen, para que amplíen la gama de alimentos entre los que podrán elegir cuales son los apropiados para dar a sus familias, y presentando una comida variada; - que resultará más apetitosa.

Algunas madres se quejan de que sus hijos rechazan la comida, se les sugirió que probaran con alimentos diferentes y bien-presentados, para solucionar el problema de la falta de apetito.

A partir del cinco de octubre, inicié una serie de visitas-domiciliarias cuyo objeto fue entrevistar a las madres de familia para conocer como tienen organizadas sus cocinas, platicar detenidamente, que es lo que comen con mayor frecuencia, cómo administran el presupuesto familiar destinado a obtener alimentos, qué compran, dónde compran y cómo preparan sus alimentos.

Se platicó a cerca de los hábitos higiénicos que practican en la familia en fin todo lo que se relacione con el tema de la alimentación será de sumo interés platicarlo directamente con las madres de familia, y en próximas sesiones de trabajo poder aconsejarles con mayor conocimiento de causa, procurando que los hábitos alimenticios que sean de utilidad se conserven o en su caso modificar los que sean nocivos.

Por ser la entrevista una actividad que requiere de más tiempo solo se visitaron 18 de los 30 hogares que conforman este grupo de estudio.

Las familias reaccionaron de manera favorable, pudiendo hacer anotaciones muy interesantes, que sirvieron para reforzar los conceptos que se tenían en el campo de la alimentación.

Estas experiencias me dieron la pauta a seguir para aconsejar de manera más efectiva a estas familias y resolver de manera

más concreta la problemática que los aqueja.

Pude darme cuenta que uno de los problemas más agudos es el de la obtención de los alimentos, la mayoría compra lo que necesita para su alimentación en pequeños comercios cerca de sus casas, con tanto intemediarismo lo que logran es encarecer más las mercancías.

Otro problema que enfrentan es que no saben métodos para la conservación de los alimentos a pesar de que algunas familias cuentan con refrigerador compran lo que necesitan al día.

Se les explicó que existe n diversos métodos para conservar los alimentos como el pescado, la carne que puede guardarse: -- congelándose, salándose o secándose al sol es decir, deshidratándose.

Las frutas y verduras se pueden conservar en envases esterilizados, ya sea en almibar o utilizando vinagre.

Si se va a almacenar semillas, frutas y verduras al natural, será necesario acondicionar bien el lugar, buena ventilación, que no quede al alcance de insectos y roedores, protegidos de lugares húmedos, etc.

Durante las entrevistas se les dieron sugerencias para hacer más funcional su cocina, es necesario que además de tener en donde cocinar, el lugar esté ventilado y con un sitio apropiado para guardar las ollas, cazuelas, cucharas, etc. también un lugar para almacenar, el agua para tomar o cocinar, que esté limpio y tapado; pagnar porque cada cocina tenga cerca un fregadero, para el aseo de los utensilios de cocina, un bote para basura, con tapadera, cerca del área de trabajo en la cocina, etc.

En estas entrevistas se les preguntó a que se debe que mandan a sus hijos sin comer a la escuela, ya que los maestros hemos observado que: aaproximadamente a las 16:30 horas la parte de afuera de la escuela se ve rodeada de mamás que llevan la co

mida a sus hijos, sus razones coinciden y son las siguientes:

- La comida no estaba terminada cuando el niño se venía a clases.

- Que sus hijos trabajan y no alcanzan a llegar a tiempo a comer.

- Ya se acostumbraron a comer hasta que salen de clases.

Por estas razones las mamás les llevan algo para que coman en el recreo y se puedan esperar para comer en forma después de clases.



### 1.-A la hora del recreo

Se manejó la conveniencia de elaborar un presupuesto, pero en algunos casos no resultó porque hay familias que están al día debido a los escasos recursos económicos y que trabajan como jornaleros, es así que queda bastante claro que donde el ingreso familiar es poco las fuentes de alimentos son limitadas y las op-

ciones de un buen presupuesto muy escasas.

Otro problema que se contempló es el de los recursos que se pierden por problemas como: el alcoholismo, el dinero que se emplea para el alcohol ha sido tomado del presupuesto familiar.

Otro problema detectado en el transcurso de estas entrevistas que se llevaron a cabo en las visitas domiciliarias, es el de las familias numerosas, entre las entrevistadas se contempló un promedio de siete hijos por familia.

Con las madres de familia que fue con las que más platicué en las visitas domiciliarias, comentaban que el problema más agudo lo viven ellas, puesto que son a las que viven día a día el problema principal de los escasos recursos económicos debido al alcoholismo, y al machismo de sus esposos que no aceptan la planificación familiar.

Tener que darles de comer a muchos hijos las hace dedicarse a actividades que les rindan ganancias monetarias para ayudarse a solventar su precaria situación.

Algunas lavan ropa ajena y planchan, algunas otras prefieren vender algo en las puertas de sus casas, otras vendiendo productos de puerta en puerta, etc. acortando el tiempo que pueden dedicar a la preparación de los alimentos.

Las visitas domiciliarias y las entrevistas con las madres de familia fueron de las actividades que más me auxiliaron para la realización de mi trabajo de titulación, ya que pude adentrar me en sus costumbres y en los problemas que tienen relacionados con la alimentación y la salud, y la manera de enfrentarlos, ya conociendo sus hábitos y sus principales errores nutricionales se les puede encausar más atinadamente para lograr la solución más adecuada, para que sus familias estén mejor nutridas.

Uno de los objetivos de las visitas domiciliarias era investigar lo que ganan los padres de familia, y ver en qué lo gastan pero fue imposible sacar datos verídicos al respecto del sueldo que perciben, es un punto delicado tal vez porque consideran que solo ellos tienen facultad para manejar su dinero como les convenga y no admiten sugerencias.

La reunión del 16 de noviembre abarcó los siguientes objetivos: enseñarles preparar algunos alimentos que casi no consumen

iniciamos haciendo estas reflexiones, sabemos que en ocasiones - la comida actual no nos nutre debidamente y a veces nos enferma - y por si fuera poco resulta cara.

Familias hay que desayunan un sandwich y un refresco, que los cuesta caro y poco nutritivo, o se desayunan un plato de -- corn flakes, tal vez por la comodidad o por hacer caso a la pu-- blicidad.

La comida super refinada que consumimos ha perdido sus contenidos nutritivos y para que su presentación sea agradable a los sentidos le han sido agregados colorantes, saborizantes, conservadores, preservativos, aromatizantes, etc.

La propaganda abundante de la vida moderna nos induce a consumir alimentos ya preparados: hot cakes, corn flakes, néctares - de fruta, pan empaquetado, galletas, jamón, salchichas, en estos tiempos ya nadie quiere preparar a su familia gorditas de maíz o trigo, pan de natas, avena, aguas frescas de frutas, etc.

El consumir continuamente alimentos procesados trae como consecuencia: estreñimiento, hemorroides, diarreas, úlceras, caries, etc. es necesario regresar a los productos naturales, substituyamos al máximo los alimentos procesados, embotellados, empaquetados, enlatados, etc. por alimentos naturales que resultan - más nutritivos y baratos, es necesario dejar de creer que todo - lo que se anuncia en la televisión es bueno, y regresar a los alimentos que tenemos olvidados.

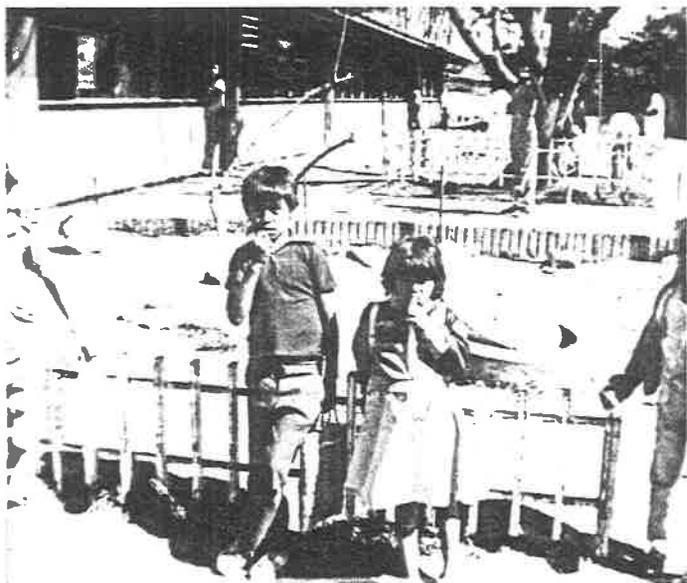
Hay que aprovechar lo que la naturaleza nos dá; trigo, --- arroz, avena, maíz, frutas, verduras, etc. en su forma natural.

A los cereales como: el trigo y el arroz, les quitamos la - cascarrilla que es donde estan las partes más ricas en nutrime-- tos, hay que elaborar nuestros alimentos con granos enteros (in-- tegrales).

Se les informó, que las semillas son alimentos concentrados como por ejemplo: el ajonjolí que tiene 45% de proteína y 55% de aceite, es una semilla rica en calcio, fósforo vitamina B y E, - es barata y fácil de digerir, mientras la carne tarda de 2 a 5 - horas para asimilarse, las semillas como el ajonjolí, amaranto, - chía, girasol, semilla de calabaza, etc., tardan de 20 a 30 minu-- tos.

Antes que en manos del maestro la educación nutricional la inician los padres en el hogar, cuando el niño ingresa a la escuela continúa su responsabilidad, si le dan dinero para gastar hay que estar pendiente de lo que comen fuera de la casa, no se cumple únicamente proporcionándole dinero.

Todo los días antes de iniciar las clases se ven llegar niños comiendo golosinas, si los padres mandan a sus hijos— sin comer a media tarde ya habrán consumido golosinas que — compran antes de entrar a clases o en el recreo, como lo podemos apreciar en la siguiente fotografía:



2.-Antes de entrar a clases

Es necesario conocer el valor de los alimentos para así mismo poder educar a sus hijos, desechando poco a poco los alimentos que no les benefician en nada, únicamente sirven para afectar más la economía familiar.

Recordamos algunos alimentos ya olvidados:

Tenemos algunos alimentos a los que podemos proteinizar, agregándoles algunas semillas, como por ejemplo a las gorditas de masa, tamales, sopes, tortillas, verduras, pasta para sopas, --- etc. Las semillas que podemos agregar son: ajonjolí, girasol, calabaza, y algunas otras cosas como: cacahuates, nueces, etc.

Ya en estos tiempos muchas familias se han olvidado de la avena, del ajonjolí, del salvado, del arroz integral, etc. todo por consumir alimentos ya preparados.

En esta reunión se les enseñó como preparar un guiso de espinacas y otro de coliflor, también se preparó avena que puede aprovecharse para el desayuno, y agua fresca de limón con alfalfa.



### 3.- Preparación de alimentos

Después de la preparación de estos alimentos se mencionó el valor nutritivo que tienen, se anotaron algunas sugerencias para conbinar alimentos incluyendo algunos que no son muy conocidos.

Las personas asistentes manifestaron interés por conocer cómo cocinar alimentos que sean nutritivos, fáciles de preparar y económicos, solicitando otra sesión de trabajo para preparar algunos otros alimentos.

El día 22 de noviembre se efectuó una reunión con la dirección del plantel y el personal docente, para plantearles la problemática de la cooperativa escolar, poderla considerar como un instrumento educativo.

Primero de les expuso el plan preparado con anterioridad, - basado en las apreciaciones hechas de la observación del funcionamiento de la cooperativa escolar, los errores que considero -- pueden enmendarse y lo que es más importante crear conciencia -- del beneficio que les traerá a todos los alumnos de esta escuela.

- Convertir la cooperativa escolar en un instrumento educativo.
- Cambiar la venta de refresco embotellado por agua de frutas de la temporada.
- Vender únicamente productos naturales, fruta fresca, verduras, huevos cocidos, etc.
- Procurar que aunque no deje mucha ganancia se vendan únicamente productos de alto valor nutritivo.
- Poner especial atención para que se cumplan las normas higiénicas indispensables para el manejo de los alimentos.

"Es necesario que el niño se enseñe a gastar su dinero en cosas que beneficien su salud, que tengan valor nutritivo, que sean preparadas en condiciones higiénicas que aseguren su salud," (8) ya que nuestra cooperativa solo vende por tenerles algo de comer a los niños que no les llevan torta o comida, sin pensar en que si un alumno llega sin comer y su dinero lo gasta en la cooperativa, únicamente encuentra refrescos, dulces, galletas con chile y paletas.

Algunos alumnos llegan a clases con el estómago vacío, --- otros ya hicieron su primer comida del día, el desayuno, otros - ya comieron cuando llegan a clases, pero todos traen dinero para gastar en la cooperativa.



#### 4.- Cooperativa escolar

Algunas familias tienen necesidad de que sus hijos trabajen para ayudar a los gastos de casa, pero también son niños que disponen de dinero para gastar, ya que sus padres de lo que los niños ganan les dejan una parte.

Los alumnos ya desde que entran a la escuela ya en el trayecto compraron: duritos de harina, paletas, bolis, dulces, etc.

La escuela necesita cambiar lo que hasta ahora es la cooperativa e iniciar un programa de educación, para que el niño desde la primaria se concientice y comprenda, que su organismo se perjudica día a día fomentando estos hábitos nocivos.

En la cooperativa de la escuela siempre se ha vendido refresco embotellado, dulces, paletas, duritos, etc.

A partir de que tocó la cooperativa al 4o. año grupo "B", -

se cambió lo que se vendía anteriormente por: frutas, aguas - frescas preparadas con fruta de la temporada, verduras cocidas, etc.

Se cambió la venta de dulces comerciales por camote y calabaza con piloncillo, arroz con leche, semillas de calabaza, cacahuates, etc.

Tomando en cuenta que todos los niños son consumidores, y que todo su presupuesto lo invierte en golosinas, que nuestra sociedad acepta que el niño se de gusto gastando su dinero en lo que se le antoje, hay que educar al niño, para que cuando sean mayores, sean consumidores razonables.

A cualquier hora del día en cualquier tienda nos damos cuenta que hasta las personas mayores sacian su apetito consumiendo refrescos embotellados "gansitos" y "sabritas", golosinas que no justifican su precio, por la baja calidad de sus ingredientes.

Así vemos como en nuestro país, de 40 años a la fecha han desaparecido del mercado, los dulces típicos que por siglos se consumieron.

Las golosinas representan para los niños, lo que para el adulto las bebidas alcohólicas, el cigarro y el café.

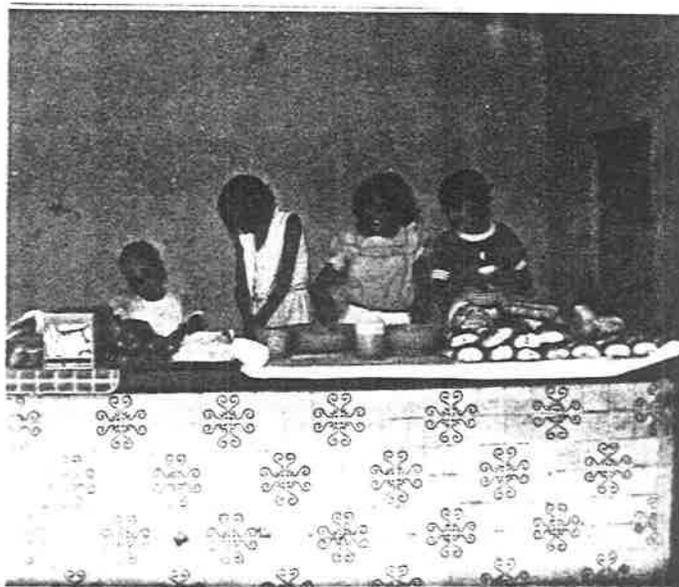
Hoy en día las golosinas están hechas de ácido cítrico, azúcar, sabores y colores artificiales, chile, etc.

Algunos caramelos contienen bióxido de titanio para lograr una apariencia opaca (chupirules, palelocas, etc.) no sabemos que efectos pueda causar este aditivo, pero basta mencionar, que se usa para las pinturas automotrices.

A la directora de la escuela le pareció muy bien este cambio y brindó todo su apoyo al proyecto, el personal docente mostró interés y decisión y colaboraron ampliamente en el proyecto continuando esta labor en beneficio de la educación y salud -

de la niñez.

El objetivo de logró ampliamente dando un giro total a lo que venía siendo la cooperativa escolar, se cambió la venta de alimentos, se puso el mayor interés porque los productos sean nutritivos y se manejen aplicando estrictas normas higiénicas.



5.- Renovación de la cooperativa

En reunión de padres de familia promovida por la Dirección de la Escuela, pedí se me permitiera darles sugerencias a las madres de familia para apoyar las acciones iniciadas para la transformación de la cooperativa escolar en instrumento educativo; recomendándoles que den a sus niños para la hora del recreo alimentos nutritivos como fruta, verduras cocidas, semillas de calabaza, cacahuates, huevo cocido, etc. y en caso de que no puedan darles algo para comer, tengan la seguridad que el di---

nero que les den será invertido en algo que les nutra, beneficiando la salud de sus hijos.



6.- Venta de alimentos nutritivos

Reunión del día siete de diciembre, objetivo, enseñar a las madres de familia, a preparar algunos alimentos nutritivos que no sabían preparar, a los niños en edad escolar por lo regular no les gusta la leche y hay necesidad de convinar la leche con otros alimentos como chocolate o vainilla para que la puedan tomar, la leche sobre todo en la infancia es de gran importancia, es un alimento completo que no debe faltar en la dieta del escolar.

La leche que el niño necesita se le puede administrar de diversas formas: en atoles, flanes, gelatinas, yogurth, cajeta, quesos, etc., pero resulta que si estos alimentos los compramos-

resultan muy caros y muchas familias no pueden adquirirlos.

Se formaron equipos de madres de familia, cada equipo trajo lo necesario para preparar lo que se les asignó en la reunión anterior, en un salón de la escuela se improvisó la cocina, con -- parrillas eléctricas y utensilios que las madres prestaron.

Hubo mucho entusiasmo de un equipo a otro cambiaron impresiones y experiencias, se acercaban a ver como iba el trabajo de otros equipos, este día se preparó yogurth con frutas, conservas de guayaba, romope y queso.

Fue una reunión muy animada, ya con la confianza de que todas las madres de familia se conocen, se siente la animación que impera, se hicieron comentarios respecto al valor alimenticio de los productos que se prepararon, se comentó también que al preparar uno mismo todos sus alimentos se pueden hacer ahorros considerables.

De lo que si salieron convencidas es que hay que variar los alimentos para que los coman con gusto, sin descuidar que todo lo que les preparemos a nuestras familias tenga algún valor nutritivo, aquí se dieron cuenta que es fácil seguir las reglas higiénicas para poder disfrutar de los alimentos con la seguridad de -- que fueron preparados con limpieza, lavándose las manos antes de empezar a manejar los alimentos, utilizando agua y jabón, lavar bien los utensilios donde se va a cocinar, lavar bien las frutas, las verduras, etc. ya que empleando estas medidas evitaremos enfermedades como: diarreas, infecciones intestinales, parasitosis, etc.

Los objetivos propuestos para esta reunión se lograron y se reafirmaron objetivos de temas tratados con anterioridad, como: el valor nutritivo de los alimentos, medidas higiénicas para preparar los alimentos, el presupuesto familiar, enfermedades por carencias de vitaminas, etc.

Quedó claro que lo que se pretende es que la familia pueda consumir alimentos sanos, nutritivos, a bajo costo y preparado higiénicamente, permitiendo a las familias una vida más sana y productiva.

-El objetivo más importante planteado para esta reunión, se-

cumplió favorablemente las asistencias, quedaron convencidos de lo fácil que es preparar algunos alimentos que nunca daban a sus hijos por considerarlos caros y de difícil preparación, con esta práctica, hasta surgió la inquietud de que aprendiendo a preparar estos alimentos, podrían venderlos y así mejorar sus ingresos reduciendo de dos maneras: en el mejoramiento de la alimentación quedan a sus familias al consumirlos, o al venderlos poder obtener ingresos considerables para mejorar su alimentación.

En reunión del 13 de diciembre se habló de manera especial con los padres de familia, ya que se trató el tema de la conveniencia de aprovechar los patios de las casas para sembrar.

Se les explicó la manera de aprovechar el patio de su casa o macetas para sembrar rábano, pepino, chile, cilantro, jitomate, etc. con la finalidad de que ellos mismos produzcan parte de su alimentación como una manera de ayudar a la economía familiar y además considerando esta actividad como una manera de acercamiento entre la familia, que el niño desde pequeño colabore con sus padres en todo lo que se comprenda, el padre organizará a su familia para que entre todos abonen la tierra, rieguen, siembran, cosechen, etc.

A partir del día de la reunión se organizó también a los alumnos para sembrar en la escuela, se le solicitó a la directora nos permitiera utilizar un espacio de tierra para sembrar.

La Presidencia Municipal através del D.I.F., entregó a las escuelas un paquete de semillas, la directora aceptó proporcionarme algunas para poner en práctica esta actividad.



### 7. Siembra de rábano y cilantro

Se sembró cilantro, chile y rabano, los alumnos organizados en equipos removieron la tierra, cerca de la escuela hay un establo y acarrearon estiércol para abonar la tierra, otros sembraron y se turnaban para regar, en el transcurso de las vacaciones la persona que cuida la escuela se ofreció a regar mientras regresábamos a clases. Se invitó a padres de familia a laborar conjuntamente con los alumnos en el cuidado de la siembra.

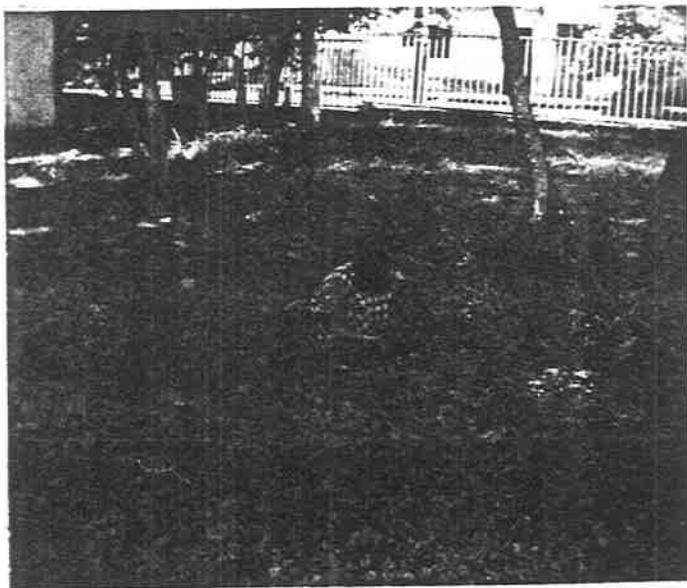
Los resultados nos indican que los objetivos se lograron ya que los mismos niños entusiasmaron a sus padres para que empezaran a sembrar en los patios de sus casas, en una de las visitas de los padres de familia a la escuela se les mostró los avances de lo que sus hijos sembraron.

En la hora de recreo los alumnos se turnaban para cuidar --

que los niños pequeños no fueran a pisar las plantas.

Para los niños fue una experiencia muy agradable y para los padres también sus hijos les contagiaron el entusiasmo y los animaron a sembrar.

El huerto familiar fue un proyecto que dió buenos resultados ya que contribuyó a mejorar su economía, unió a la familia agrupandolos en una actividad sana y productiva, tarea sencilla que sirve como entretenimiento, brindando la satisfacción de haber contribuído a alimentarles con productos que ellos mismos sembraron, cuidaron, que han visto crecer y la alegría de que lo que sembraron dio fruto. Los padres de familia acudieron para que ellos mismos recogieran el fruto de su trabajo, junto con sus hijos, actividad que brindó mucha satisfacción a los alumnos y sus familias.



8.- Niños cosechando



9.-Colaboración de padres de familia.

Es importante que la educación nutricional comience en la escuela. Este tipo de educación tarda en funcionar-se requiere tiempo para que los niños de hoy sean los padres del futuro.

Así como poco a poco vimos crecer las plantas y dar frutos, con el tiempo veremos los frutos de la educación nutricional que iniciamos con este grupo de alumnos y padres de familia pertenecientes a esta comunidad objeto de estudio.

## OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE 4o. AÑO

El problema de la alimentación está incerto dentro del área de Ciencias Naturales, uno de los objetivos generales de esta -- área es cuidar la salud física y mental y aumentar el vigor corporal.

## UNIDAD 6

## Objetivos Particulares

6.2 Se dará cuenta de como en las plantas y los animales se nutren para poder vivir.

## Objetivos Específicos

6.1.4 Por qué el hombre y los animales deben consumir alimentos que contengan almidón.

6.2.2 Comprobará que los vegetales almacenan en sus frutos, -- raíces y semillas los alimentos elaborados por ellas, -- (almidón, azúcar, etc.)

6.2.3 Explicará que muchos vegetales tanto en la industria, medicina, ornato y alimentación.

6.2.4 Explicará que la vida de vegetales y animales depende en gran parte de su alimentación.

6.3.1 Identificará alimentos de origen vegetal y animal.

6.4.1 Apreciará como la agricultura ha permitido al hombre contar con variedad de productos agrícolas.

## UNIDAD 8

## Objetivos Particulares

8.2 Distinguirá por sus características en los seres vivos -- los fenómenos del crecimiento y desarrollo.

## Objetivos Específicos

8.1.1 Comprobará que la saliva digiere los almidones de los -- alimentos.

8.1.2 Explicará las transformaciones que sufren los alimentos -- en el aparato digestivo.

Dentro de los objetivos del área de la Educación Tecnológica anotamos algunos que se relacionan con el tema de la Nutri---

ción para la Salud.

#### UNIDAD 2

##### Objetivos Particulares

- 2.2 Colaborará para conservar y mejorar las condiciones higiénicas de la vivienda.

#### UNIDAD 3

##### Objetivos Particulares

- 3.1 Apreciará la importancia de las vías de comunicación para mantener las relaciones humanas, la producción, la distribución y el consumo.

##### Objetivos Específicos

- 3.1.1 Explicará la importancia de las diferentes clases de vías de comunicación en las relaciones humanas, la producción, la distribución y el consumo.

#### UNIDAD 5

##### Objetivos Particulares

- 5.1 Reconocerá los principales alimentos de origen vegetal y la forma de utilizarlos.
- 5.2 Preparará algunos platillos con alimentos vegetales.

##### Objetivos Específicos

- 5.1.1 Distinguirá los principales alimentos vegetales y los clasificará en frutas, verduras, legumbres, cereales.
- 5.2.1 Preparará en equipo, con sus compañeros algunos platillos de vegetales.

#### UNIDAD 6

##### Objetivos Particulares

- 6.1 Expresará la importancia de la industrialización de algunos productos vegetales: azúcar, harina, grasas.

##### Objetivos Específicos

- 6.1.1 Enumerará algunos de los productos alimenticios que se elaboraran a base de harina, azúcar y grasas.

## 5.- CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

Con las investigaciones realizadas se llegó a las siguientes conclusiones:

- No siempre una mala alimentación es provocada por la -- falta de recursos económicos.

- Hay ocasiones que se dispone de dinero, pero no se le -- dedica el tiempo suficiente a la preparación de los alimentos.

- Se cometen errores nutricionales por el desconocimiento del valor nutritivo de los alimentos.

- A través del censo elaborado al inicio de las activida-- des, se conoció el estado físico de los alumnos de 4o. año gru po "B" comprometiéndose los padres de familia a mejorar la ali mentación de sus hijos.

- Mediante las reuniones se logró un ambiente de confian-- za, que permitió tratar los temas con más desenvoltura.

- A través de las entrevistas se conocieron las inquietu-- des de las madres de familia en relación a lo que deben dar a sus hijos para que estén correctamente alimentados.

- Las visitas domiciliarias permitieron investigar como -- viven las familias adentrándonos en el conocimiento, sus pun-- tos de vista sobre el tema de la alimentación.

- En las reuniones de trabajo conocieron los padres de fa-- milia el valor de los alimentos que dan a sus familias durante las tres comidas diarias.

- Se les informó el valor nutritivo de los alimentos que -- casi no utilizan.

- Se concientizó a los alumnos y a sus familias que de -- ellos depende que mejoren sus hábitos alimenticios.

- Se les enseñó a preparar alimentos que no conocían.

- Se logró que las madres de familia que son las más dire-- ctas responsables de lo que a diario comen acudieran con el ma-- estro como orientador en los problemas relacionados con la ali mentación.

- Se modificaron hábitos alimenticios perjudiciales tales como:

- a) El mandar a sus hijos a clases sin comer.
- b) Cenar en puestos callejeros.
- c) Comprar golosinas que no cumplen con los requisitos nutritivos e higiénicos.
- d) El consumo de refrescos embotellados.
- e) La compra de alimentos "chatarra"

- Se logró el apoyo total de director y maestros al convertir la cooperativa escolar en un instrumento educativo.

- Se les enseñó a preparar alimentos nutritivos que resultaran económicos y propicios para lograr una dieta balanceada.

- A las familias involucradas en esta investigación se les dió a conocer el valor alimenticio de lo que comen, de lo que no conocen y de qué manera afecta al organismo la falta de nutrientes.

- Conocieron de que manera funciona el aparato digestivo.

- Los padres de familia laboraron junto con sus hijos bajo la dirección del maestro, en el cuidado de la siembra, ayudando a sembrar y cosechar.

- Intercambiaron experiencias en el campo de la nutrición.

- Se logró entusiasmar a las familias para producir algunos de sus alimentos en el patio de sus casas, después de haber visto la manera sencilla de como lo hicieron sus hijos en la escuela.

## BIBLIOGRAFIA

GENTILS René. El libro de la Alimentación. Tr. Silvia Crespo Giménez, México, Ed. Daimon, 1979, 948 p.

ICAZA Susana y Bear Moises Nutrición 2a. Ed. México, Ed. Interamericana, 1983, 360 p.

KING Maurice Alimentación, su enseñanza a nivel familiar - Tr. Bartolomé Pérez Ortíz Méx. Ed. Pax, 1976, 266p.

LERY Francois La Alimentación Tr Mariano Orta Manzano Barcelona Ed. Martínez Roca, 1968, 148 p.

MUNGUÍA ZATARAIN Irma José Manuel Salcedo Aquino Redacción e investigación documental I Méx. 2a. Ed. 1981 Universidad Pedagógica Nacional, 233 p.

OTTE José El gran libro de la salud 3a. Ed. Selecciones -- del Rider's Digest México, 1971, 974 p.

RODWELL Williams Manual práctico de nutrición Tr. Manuel - García Mata, México, Ed. Pax 1983.

SANTIAGO SAHAGUN Eduardo La Barca su pasado reciente México, 1984, 262 p.

Encuesta aplicada a 30 alumnos de la Escuela "José Ma. Morelos y Pavón.

- 1.- ¿Qué desayunaste hoy? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2.- ¿Qué alimentos tomaste antes de asistir a clases? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 3.- ¿Qué cenaste anoche? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 4.- ¿Acostumbras cenar fuera de tu casa? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 5.- ¿Te dan para que gastes en el recreo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 6.- ¿Comes antes de asistir a clases \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 7.- ¿Acostumbran en tu casa el refresco a la hora de las comidas? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 8.- ¿Cuántas veces por semana comen carne? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 9.- ¿ Cuántas veces por semana comen pescado? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 10.- ¿Cuántas veces por semana consumen huevo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 11.- ¿Cuántas veces por semana comen fruta? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 12.- ¿Cuántas veces por semana comen verdura? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

INSPECCION ESC.FED.  
ZONA No. 140  
La Barca Jal.

ASUNTO: Autorización para realizar  
trabajo de titulación.

La Barca Jal. a 3 de septiembre de 1986.

El suscrito Profr. José Alfonso García Sifuentes, Supervisor de la Zona Escolar 140, autoriza a la Profra. Ma. Susana Flores Mendoza, a realizar los trabajos contemplados en el plan que desarrollará con el grupo de 4o año "B" de la Esc. Prim. José Ma. Morelos y Pavón, titulado "NUTRICION PARA LA SALUD" que se tiene programado a partir del mes de septiembre para terminar el mes de enero de 1987, con la finalidad de obtener el título de Licenciatura en Pedagogía.

Se extiende el presente documento para los usos legales que convengan.



A T E N T A M E N T E  
EL SUPERVISOR DE LA ZONA

SEP  
DIRECCION GENERAL DEL ESTADO DE JALISCO  
INSPECCION ESCOLAR  
ZONA 140

LA BARCA, JALISCO José Alfonso García Sifuentes.

ESC. PRIM. FED. JOSE MA.  
MORELOS Y PAVON  
LA BARCA JAL.

ASUNTO Informe de actividades.

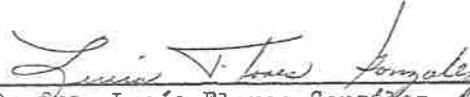
La Barca Jal.a 15 de diciembre de 1986.

La que suscribe Profra. Lucía Flores González, directora de este plantel educativo, informa que la Profra. Ma. Susana Flores Mendoza, con motivo de la elaboración de su trabajo de titulación, con el tema Nutrición para la Salud, cumpliendo con el Plan de Trabajo presentado, llevó a cabo las siguientes reuniones con los padres de familia del grupo a su cargo.

- \_\_\_ Reunión informativa 4 de octubre de 1986.
- \_\_\_ Reunión informativa 9 de noviembre de 1986.
- \_\_\_ Prácticas de cocina 16 de noviembre de 1986.
- \_\_\_ Prácticas de cocina 7 de diciembre de 1986.
- \_\_\_ Reunión informativa 13 de diciembre de 1986.

Se extiende el presente informe para los fines legales convenientes.

A T E N T A M E N T E  
LA DIRECTORA

  
Profra. Lucía Flores González.



Dependencia: Esc. José Ma. More-  
los y Pavón.

La Barca Jal. a 30 de junio de 1987.

C. Profra. Ma. Susana Flores Mendoza.

Con beneplácito esta dirección ha tomado nota del tra-  
bajo que Usted reali.ó en relación con UNA CONFERENCIA  
DICTADA A PADRES DE FAMILIA, CON EL TEMA, NUTRICION PARA  
LA SALUD.

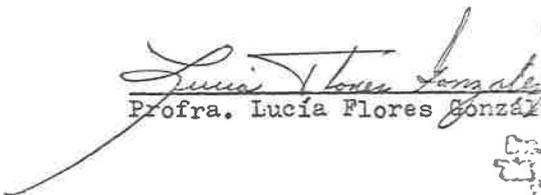
En tal virtud y como justo reconocimiento a su labor,  
me complace en felicitarle y extenderle la presente,

NOTA LAUDATORIA

como abono a su hoja de servicios y abrigando la esperanza  
de que continúe laborando con el mismo entusiasmo en bene-  
ficio de la niñez de México.

A T E N T A M E N T E

LA DIRECTORA

  
Profra. Lucía Flores González



LA D. P.  
Esc. José Ma. Morelos y Pavón  
LA BARCA JALISCO