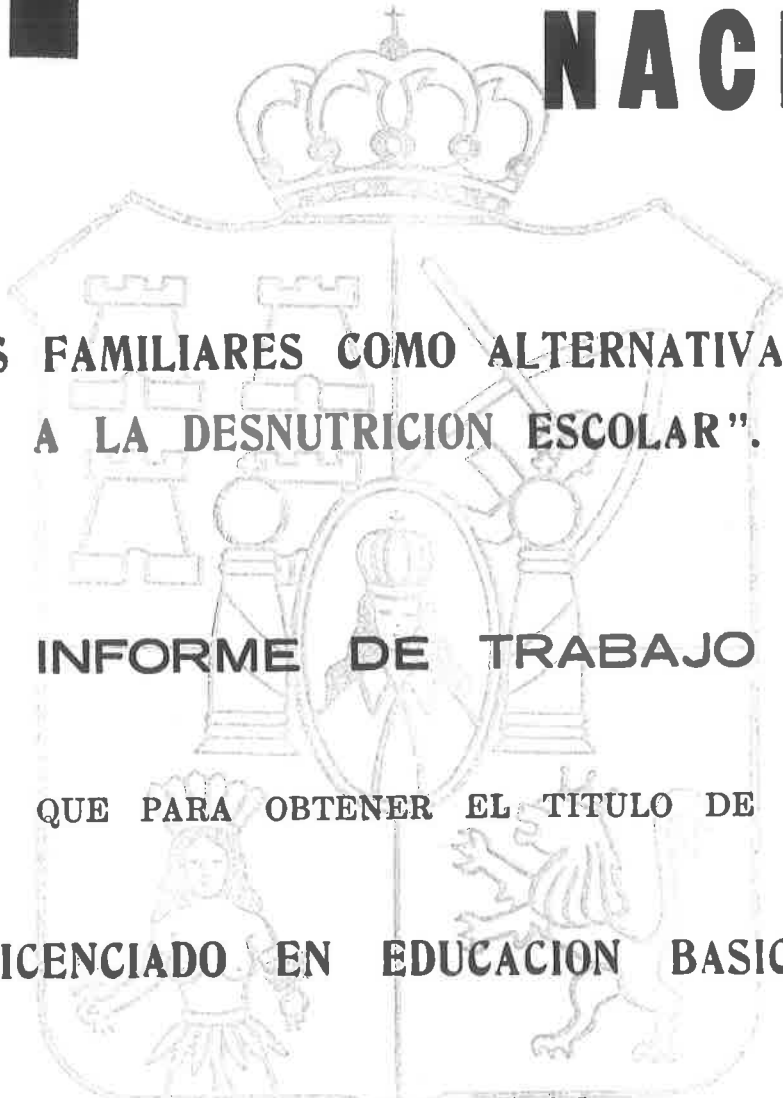


# UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

002052



**“LOS HUERTOS FAMILIARES COMO ALTERNATIVA DE SOLUCION  
A LA DESNUTRICION ESCOLAR”.**

**INFORME DE TRABAJO**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**

**LICENCIADO EN EDUCACION BASICA**

**PRESENTA EL PROFESOR**

**MACABEOS PEREZ REYES**



USE-T-64

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Villahermosa , Tabasco , a 04 de abril de 1992.

C.Profr. ( a ) MACABEOS PEREZ REYES  
( Nombre del egresado )

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación alternativa :INFORME ACADEMICO  
titulado :LOS HUERTOS FAMILIARES COMO ALTERNATIVA DE SOLUCION A LA DESNUTRICION ESCOLAR.  
presentado por Usted, le manifiesto que reúne los requisitos a -  
que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el  
H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar -  
diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el -  
Examen.

ATENTAMENTE,

El Presidente de la Comisión.



S.E.P.

LIC. CATALINO DIAZ SOBERANO **UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**  
**UNIDAD UPN 271**  
**VILLAHERMOSA, TAB.**

/liz.

- INDICE -

INTRODUCCION	1
I CAPITULO	
DESCRIPCION Y AUTODIAGNOSTICO DE LA PROBLEMÁTICA.	
1.1. CONCEPCION DE LA PROBLEMÁTICA DOCENTE Y PROBLEMA CENTRAL.	5
1.2. INDAGACION O INVESTIGACION DE CAMPO Y ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA O PROBLEMA ELEGIDO (AUTODIAGNOSTICO)	8
1.2.1. Condiciones del universo de investigación	8
1.2.2. Investigación de campo	10
1.2.3. Autodiagnóstico	13
II CAPITULO	
FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA ELEGIDO.	
2.1. ESTUDIO TEORICO	15
2.1.1. La desnutrición	17
2.1.2. Como se manifiesta	17
2.1.3. El medio rural y la nutrición	18
2.1.4. Factores que agravan la situación	18
2.1.5. Los efectos de la mala nutrición en los niños	19
2.1.6. Cómo se puede combatir la desnutrición	20
2.2. CONFRONTACION ENTRE TEORIA E INVESTIGACION DE CAMPO AUTODIAGNOSTICO	23
III CAPITULO	
FORMULACION DEL PROBLEMA Y PROPUESTA DE SOLUCION	
3.1. PROBLEMA, OBJETIVOS Y JUSTIFICACION	26
3.2. PROPUESTA PEDAGOGICA	27
IV CAPITULO	
OPERACIONALIZACION DE LA PROPUESTA	
4.1. DESARROLLO	34
4.2. EVALUACION DE RESULTADOS	45
APENDICE	49
BIBLIOGRAFIA	55

- I N T R O D U C C I O N -

En todos los ámbitos de la sociedad se están generando cambios, que repercuten necesariamente en la educación, porque la educación al ser considerada como una práctica social, como una necesidad social, no puede mantenerse al margen de las transformaciones que ocurren dentro de la sociedad en general. Adecuar la educación a los cambios que están transformando a nuestro país, es la preocupación más marcada dentro de las actuales políticas educativas y en ese sentido se puede mencionar que la modernización de nuestro sistema educativo se propone mejorar tanto los métodos como la infraestructura, que el sistema educativo se vincule con el aparato productivo, y que comunidad y escuela se unan para bien de la enseñanza y más que nada elevar las condiciones profesionales y materiales de los docentes.

Al hacer investigación dentro de la docencia para hacerla más innovadora e identificar los factores que traban y obstaculizan nuestra práctica educativa, estamos respondiendo de algún modo a lo que se propugna en la actual política educativa de modernización, de manera que se establezcan relaciones más estrechas entre la escuela y la comunidad con la finalidad de mejorar las condiciones de ésta y hacer de nuestra práctica educativa más innovadora y participativa, además de que se trata de superar las prácticas tradicionales, a través de la participación activa y directa del profesor identificando y transformando la problemática y realidad escolar.

Y precisamente uno de los problemas más marcados dentro de nuestra problemática y realidad escolar es la desnutrición infantil. Por lo cual, el presente trabajo pretende sugerir solución a través de la aplicación de un proyecto de investigación, a esa problemática.

Se ha llegado a la aplicación del proyecto de investigación, que consiste en la implantación del huerto familiar dentro de la comunidad, mediante un proceso en donde primeramente se describió y autodiagnóstico la problemática docente; en este primer apartado se analizaron todas las ideas que sobre la realidad y problemática docente se tenían y se determinó el problema central a tratarse. Después se hizo un estudio de campo con la finalidad de recabar información y datos sobre la problemática docente e identificar los posibles factores causales del problema elegido: la desnutrición infantil.

El segundo capítulo trata sobre la fundamentación del problema elegido. Se realizó una revisión de las teorías pedagógicas que se consideran explican la problemática docente con el objeto de descubrir nuevos aspectos de dicha problemática y lograr así llegar a un conocimiento nuevo sobre ella.

Una vez hecho el estudio teórico, se procedió a confrontar los elementos teóricos con las conclusiones obtenidas en el primer apartado para llegar a determinar una posición teórica práctica bien fundamentada sobre el problema elegido.

En el penúltimo apartado; formulación del problema y propuesta de solución, se formuló el problema, delimitándolo, se determinaron los objetivos a lograr con la aplicación de la propuesta y por último se justificó su elección y aplicación, es decir, se respondió al "por qué" del objeto de estudio, en este mismo apartado se ha llegado a la formulación de la propuesta pedagógica que contempla en forma concreta: las transformaciones que se pretenden alcanzar con la implantación de los huertos, la relación que guarda el cambio a lograrse con los diferentes elementos de la práctica docente, los obstáculos y facilidades que se presentarán durante su desarro-

llo, los recursos humanos y materiales disponibles, la organización de la población, algunas sugerencias sobre la preparación de los suelos, las posibles fechas de realización de las etapas del proyecto y por último se sugieren algunos cultivos que se pueden implementar dentro de nuestros huertos.

En el último capítulo: operacionalización de la propuesta pedagógica, se detalla la manera como fué aplicado el proyecto; el desarrollo de las etapas y actividades llevadas a cabo, también se dan los resultados logrados con dicha aplicación y a las conclusiones a las que se llegan.

# INTRODUCCION

## DESCRIPCION Y AUTODIAGNOSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

1.1. CONCEPCION DE LA PROBLEMÁTICA  
DOCENTE Y PROBLEMA CENTRAL.

1.2. INDAGACION O INVESTIGACION DE  
CAMPO Y ANALISIS DE LA PROBLE  
MÁTICA O PROBLEMA ELEGIDO -  
(AUTODIAGNOSTICO).



### 1.1. CONCEPCION DE LA PRBLEMATICA DOCENTE Y PROBLEMA CENTRAL.

Mantener la subsistencia de la comunidad, transmitiendo valores, bienes culturales, normas y tradiciones e integrar a los individuos a la colectividad, ha sido siempre el papel que la educación sistemática ha desempeñado, como práctica social, dentro de la sociedad en general. De esta manera la educación se traduce como una necesidad social.

Por lo tanto nuestra práctica educativa no se puede abstraer ni mantenerse al margen de las situaciones que se dan en la sociedad; diversos factores como: el entorno social, económico, cultural, institucional, las actitudes de los educandos y el educador, el tipo de conocimiento que se quiera transferir, etc., hacen que nuestra práctica educativa tome una particular configuración, según el contexto en que ésta se dé.

Concretamente, la práctica educativa que llevamos a cabo en nuestras comunidades y particularmente ésta que es motivo de tratamiento en el presente trabajo, muestra las mismas características que la mayoría de las prácticas que se dan en un medio rural; recibe la influencia de una manera muy marcada de diversos factores: económico, cultural, social, político, geográfico, etc.,.

Económicamente, el bajo nivel que muestran la mayoría de las familias se manifiesta en su precaria alimentación que conduce a una continua desnutrición, en la poca posibilidad de recurrir a los servicios médicos, en las condiciones paupérrimas en que viven y en la utilización del trabajo infantil como ayuda y complemento al sostén familiar. En lo social, las relaciones que se dan dentro de la familia -consecuencia de su situación económica- y en especial las afectivas que juegan un papel primordial, algunos

niños son reelegados, subestimados o reprimidos constantemente. También podemos señalar la influencia de los medios de comunicación masiva y de manera muy particular la televisión, uno de los más comercializados y accesibles, nadie desconoce la influencia que tiene o que ejerce sobre los niños todo lo que en ella se trasmite, al inducir al consumismo, a propugnar malos hábitos alimenticios, a crearnos una cultura falsa, extraña a nosotros, etc. En el aspecto cultural, el hecho de no darle la importancia debida a la escuela y al no hacer buen uso de la televisión muestra el bajo nivel cultural de esta comunidad. Geográficamente la lejanía de la ubicación de las casas de familia respecto a la escuela, lo accidentado de los terrenos y los ríos que crecen cuando llueve bastante, esta dispersión también influye en el quehacer diario.

Todo lo anterior condiciona nuestra actividad docente, le pone ciertos límites, hace que lo que pretendamos realizar se logre hasta un determinado grado.

Por nuestra situación como orientadores del proceso enseñanza-aprendizaje tenemos la obligación y necesidad de transformar algunos aspectos esta problemática, esta transformación se puede lograr por medio del conocimiento y la comprensión de la realidad y del momento histórico por el que atraviesa nuestra actividad docente; buscando sus raíces, las causas que la propician, las relaciones que se establecen con las situaciones que surgen dentro del aula y las situaciones que la comunidad y la sociedad en general impone.

Después de hacer una discriminación de todos los problemas que aquejan a nuestra práctica docente y valorarlas por orden de importancia y de acuerdo al grado de incidencia que muestran en el proceso enseñanza-aprendizaje,

se estableció que uno de los más marcados, más manifiestos y que más influencia tiene sobre nuestro quehacer docente; es el problema de la insuficiente alimentación de los niños de esta comunidad, problema que consecuentemente se manifiesta en las actitudes que muestran los educandos dentro del aula; apatía, desgano y desinterés hacia las actividades de aprendizaje que se tratan de generar dentro del aula a pesar de que se les motiva y encauza hacia él. Se debe considerar que esta situación genera en un plazo más largo el bajo aprovechamiento, la inasistencia y puede llegar al ausentismo.

Para poder reafirmar nuestras suposiciones de que existe desnutrición en estos niños, se recurrió a un método muy común en estos casos; se usó una tabla médica de pesos y estaturas medias de acuerdo a las edades. Se comparó la estatura y el peso de los alumnos de la escuela con los que normalmente corresponderían a sus edades según la tabla médica<sup>1</sup>, y se encontraron las siguientes desproporciones: -En las niñas hay una desproporción de 4 cm. en promedio en cuanto a estatura, en el peso la desproporción es de 2.5 kg. en promedio. -En los niños hay una desproporción de 4 cm. en promedio en estatura y de 2 kg. en promedio en cuanto a peso.

Para poder actuar sobre este problema que aqueja a nuestra práctica docente, es necesario buscar las causas que lo generan, comprender que relaciones guarda con el contexto extraescolar para conformar su estructura causal y en consecuencia definir las estrategias de acción para superarlo.

En el subcapítulo siguiente se analiza la información que se obtuvo con la aplicación de los instrumentos de investigación, que con la finalidad de recabar información sobre la problemática a tratarse se aplicaron, no sin antes dar las condiciones de nuestro universo de investigación.

(1) EL GRAN LIBRO DE LA SALUD. Enciclopedia Médica de Selecciones del Readers Digest. 18a. ed., México, 1986. p. 201

## 1.2. INDAGACION O INVESTIGACION DE CAMPO Y ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA O PROBLEMA ELEGIDO (AUTODIAGNOSTICO).

### 1.2.1. Condiciones del universo de investigación.

#### -Ubicación geográfica.

El ejido Mariano Matamoros, 2a. sección, se ubica en una zona montañosa en la parte norte del Estado, a cinco kilómetros de la cabecera municipal al que pertenece; Ixtacomitán, está ubicado a orilla de una carretera de terracería que lleva a otro municipio distante a 20 km. del ejido, también se puede llegar a esta comunidad por un camino de herradura. En esta zona hay agua en abundancia, la que proviene de dos ríos que pasan por sus orillas.

#### -Flora y fauna.

El suelo en este lugar es bastante fértil y debido a que la mayor parte de los terrenos aprovechables están destinados a la ganadería; predomina el cultivo de pastizales y en algunas zonas, cacao y café. Los pastizales están llenos de árboles de naranja y en una menor proporción frutas silvestres comestibles como la chincuya, la castaña, cacaté, mandarina y toronja, frutas que en su mayoría son de temporada.

La caza desmedida de algunas especies de animales como el armadillo, el coche-monte y el tepezcuintle han ocasionado que desaparezcan por completo de la fauna de esta comunidad. Estos animales hasta hace poco habitaban por aquí.

#### -Población y actividades económicas.

El Estado de Chiapas cuenta con una población total de 3 203 915 habitantes y ocupa el 8o. lugar a nivel nacional (el 3.95 % del total). El municipio de Ixtacomitán se considera por su volumen de población (7 224 habitantes) y ocupa el lugar número 26 de los 112 municipios que conforman la

geografía chiapaneca. Por lo tanto si consideramos la cantidad de personas que viven en la comunidad que es objeto de nuestro estudio (247), se determina que sólo el 3.4 % del total de municipio y 0.0077 % del total estatal se ubican aquí. Esto nos da una proporción del número de personas que viven normalmente en las comunidades rurales dentro del Estado.

La propiedad de la tierra en esta comunidad es ejidal y por lo tanto cada uno de los habitantes posee cierta cantidad de tierra, en promedio cada ejidatario cuenta con cuatro hectáreas, las cuales se destinan a diferentes actividades; las partes buenas las utilizan para el ganado y las malas para sembrar maíz, frijol, calabaza y yuca.

La mayoría de las personas económicamente activas se dedican a trabajar en el campo como jornaleros o en sus propias parcelas a excepción de algunos que se inclinan por otras actividades.

#### -Vivienda.

Gran parte de las viviendas que conforman esta comunidad están ubicadas irregularmente; algunas están juntas otras muy distantes, esto como consecuencia de lo accidentado del terreno. Predominan en la construcción de las viviendas la madera y la caña brava y en algunas el tabique en lo que concierne a las paredes, los techos casi todos están hechos de lamina de zinc o de cartón, muy pocas cuentan con los servicios de sanitarios dentro de las casas, a pesar de que hay posibilidad de hacerlo por la inclinación de los terrenos. Las viviendas generalmente se componen de una sola pieza que sirve a la vez de dormitorio y sala con una cocina improvisada aparte.

#### -Servicios públicos.

En cuanto a los servicios públicos, solamente se cuenta con el servicio de autotransporte cubierto por camionetas de pasaje y carga y el servicio de agua potable, en cuanto a los demás como el teléfono, drenaje, telégrafo,-

mercado, panteones, etc., sólo en la cabecera municipal se dispone de ellos.

-Centros educativos.

La comunidad se beneficia culturalmente con dos centros educativos; un Jardín de niños y la Escuela primaria, atendidos por uno y dos docentes respectivamente. El censo escolar arroja una cantidad de 80 niños en total; 21 para el Jardín y 59 para la primaria (actualmente) de todos los grados. la sociedad de padres de familia se conforma de 26 miembros.

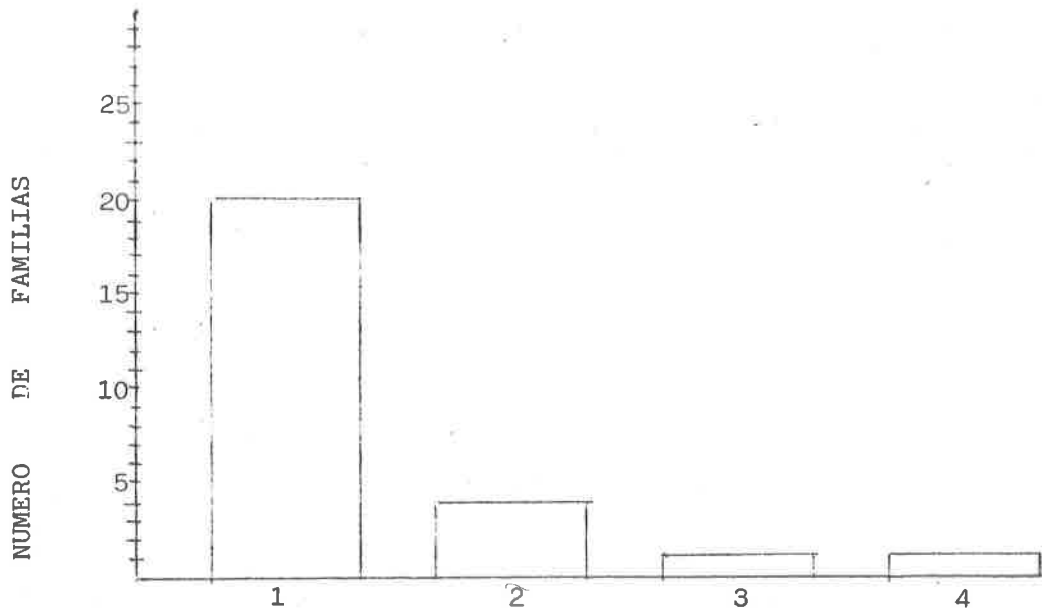
#### 1.2.2. Investigación de campo.

Con la finalidad de recabar información acerca de la problemática central que aqueja a nuestra actividad docente, en este caso, la desnutrición y determinar las causas que lo originan y en base a ello proponer una estrategia de acción para superarlo, hemos recurrido a dos de las técnicas que más uso han tenido dentro de la investigación sociológica participativa y porque las características de la comunidad así lo requerían: la observación participativa y una encuesta por entrevista, como ya se mencionó estas técnicas fueron seleccionadas por responder a las características del problema, de la comunidad donde se lleva a cabo la aplicación del proyecto y del enfoque participativo.

Para la realización de la encuesta se utilizó la técnica de la entrevista del tipo estructurada con preguntas abiertas en su mayoría, para que los informantes se vieran en la libertad de contestar, respecto a la observación, la hemos venido realizando durante todo el tiempo. Al momento de aplicar la encuesta los padres mostraron una actitud muy positiva de cooperación a pesar de que por primera vez experimentaban una situación de este tipo.

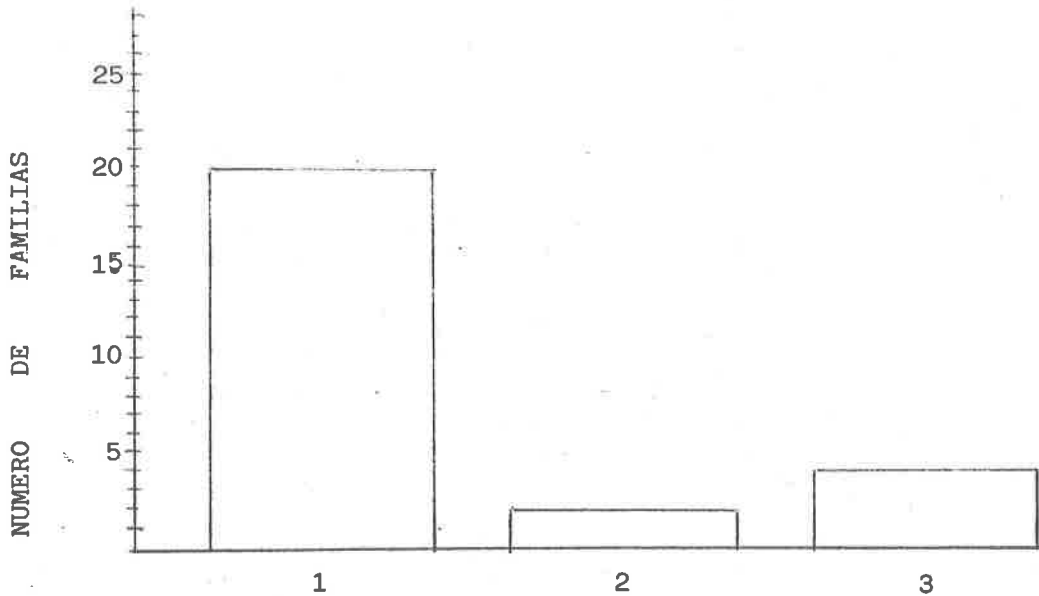
Los resultados que se obtuvieron al aplicar estos dos procedimientos -

fueron los siguientes:



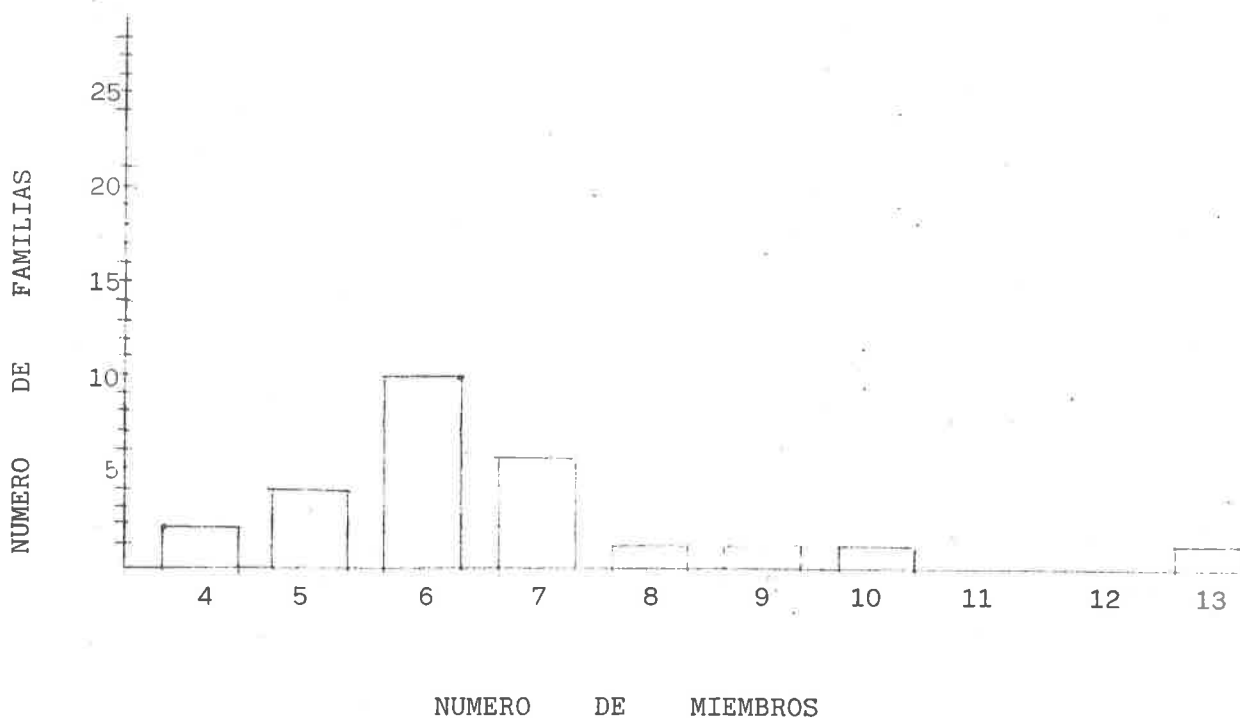
- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. Jornaleros | 3. Albañil     |
| 2. Ganaderos  | 4. Comerciante |

GRAFICA 1 OCUPACIONES DE LOS PADRES DE FAMILIA



- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. De 288 000 a 300 000 pesos  | 2. De 305 000 a 400 000 pesos |
| 3. De 405 000 a 500 000 pesos. |                               |

GRAFICA 2; INGRESOS MENSUALES POR FAMILIA.



GRAFICA 3; DISTRIBUCION DE FAMILIAS, SEGUN EL NUMERO DE MIEMBROS.

- En ocupación: 20 padres son jornaleros, 4 ganaderos, 1 albañil y 1 comerciante. (ver gráfica 1, página 11).
- En ingreso mensual: 20 padres ganan de 288 000 a 300 000 pesos, 2 ganan de 305 000 a 400 000 pesos, y 4 ganan de 405 000 a 500 000 pesos (ver gráfica 2 página 11).
- Miembros por familia: una familia con 13 miembros, una con 10, una con 9, una con 8, seis con 7, diez con 6, cuatro con 5, y dos familias con 4 miembros (ver gráfica 3 arriba).
- Alimentación semanal: maíz todos los días en diferentes formas; tortillas, gruesa, atole, tamales, etc., frijoles cuatro veces por semana, verduras cuando hay oportunidad de comprarlas, frutas sólo cuando es su temporada, hierbas comestibles como la hierba mora, chipilín, coquelite, chaya,



etc., dos veces por semana.

- Lo que desayunan los niños antes de ir a la escuela: atole, bebida o café, (es el más frecuente) acompañado de una gruesa, tortilla o un chayote.

### 1.2.3. Autodiagnóstico.

Considerando los ingresos calóricos de los productos que con más frecuencia se consumen en las familias de esta comunidad, el ingreso promedio diario, -de 11 900 oo pesos- el promedio de miembros de cada familia (6) y considerando también las necesidades calóricas en niños de:

5 a 7 años	1 440 calorías
7 a 9 años	1 680 calorías
9 a 11 años	1 920 calorías
desde los 12 años	2 400 calorías. (2)

Podemos concluir que con ese ingreso familiar y con el número promedio de miembros por familia, no se puede sostener ni mantener bien alimentados a sus miembros y por lo consiguiente; existirá el fenómeno de la desnutrición o subalimentación.

Por todo lo anterior podemos concluir que: el bajo nivel nutricional de los niños de esta escuela, se debe a su raquítica alimentación que no cumple con los requerimientos básicos de nutrientes, esto como consecuencia del bajo nivel económico familiar.

(2) *Ibíd.*, p. 88



## 2.1. ESTUDIO TEORICO.

La práctica docente que normalmente realizamos dentro de las aulas la concebimos como una práctica afín a lo que es la Pedagogía Operatoria, porque se toma siempre en consideración los aportes que a la educación a - realizado la Psicología Genética sobre el proceso de construcción del conocimiento en el niño.

Se parte del supuesto de que: "Todo aprendizaje requiere un proceso de construcción genético, con una serie de pasos evolutivos que, gracias a una interacción entre el individuo y el medio, hacen posible la construcción de cualquier concepto"<sup>3</sup>

A partir de allí se establecen los contenidos de aprendizaje, se consideran las formas de como se deben abordar éstos y lo que es más importante: se trata de vincular en todo momento lo que sucede y surge en el aula con el mundo extraescolar, con la única finalidad de que no haya un desfase entre lo que el niño aprende en la escuela y lo que verdaderamente le sea útil fuera de ella.

Por los trabajos de J. Piaget sabemos que para que el niño logre adquirir un concepto, se hace necesario pasar por estadios intermedios que marcan el camino de su construcción y que permiten posteriormente generalizarlo. - Por lo tanto el docente, al crear situaciones de aprendizaje, debe considerar en que estadio se encuentra el niño respecto al contenido, los conocimientos que tenga sobre el tema y sus intereses, para saber de donde se debe

(3) CARVAJAL, Juárez Alicia Lily y Nemirovsky Taber Myriam Edith. Contenidos de Aprendizaje. Qué es la Pedagogía Operatoria. 2a. ed., México, Universidad Pedagógica Nacional, SEP. - 1987 p. 3

partir y para que sus experiencias y conocimientos sirvan de base al concepto que se pretende trabajar. Para llevar a cabo esta programación operatoria el papel del maestro sería el de:

Seguir en todo momento el ritmo evolutivo del razonamiento infantil que se manifiesta a través de sus intereses, preguntas, respuestas, hipótesis, medios que propone, etc., evitando cualquier precipitación por parte del adulto que anule este proceso de construcción al facilitar respuestas y resultados ya elaborados. El papel del maestro se centrará en recoger toda la información que reciba el niño y en crear situaciones (de observación, de contradicción, de generalización, etc.,) que le ayuden a ordenar los conocimientos que posee y avanzar en el largo proceso de construcción del pensamiento (4)

Pero debemos considerar que para que todo lo anterior pueda ser posible, es necesario que el educando o a quien se dirijan las actividades de aprendizaje, debe mostrar una actitud positiva de disposición, de entusiasmo, es decir, debemos considerar la situación biológica y psicológica del educando que en última instancia vienen a determinar su actuación mental, por que:

El desarrollo del conocimiento es un proceso espontáneo, vinculado a todo el proceso de embriogénesis. La embriogénesis se refiere al desarrollo del cuerpo, pero concierne de igual manera al desarrollo del sistema nervioso y al desarrollo de las funciones mentales. En el caso del desarrollo del conocimiento en los niños la embriogénesis termina sólo hasta la adultez. Es un proceso de desarrollo total que debemos relocalizar en su contexto general - biológico y psicológico (.....) el desarrollo es un proceso que relaciona con la totalidad de las estructuras del conocimiento. - (si) En realidad, el desarrollo es el proceso esencial, en el que cada elemento del proceso de aprendizaje se da como una función - del desarrollo total, más que como un elemento que explica el desarrollo (5)

Debemos concluir entonces que para que haya una buena disponibilidad hacia las actividades que el docente genera en el aula y por consiguiente un

(4) Idem

(5) PIAGET, JEAN. Development and Learning. Ed. The Journal of Research Science Teaching Vol. n. 2 ISSUE n. 3 1964 p. 176-186 Traducción Teddre Paz. tomado de Carrasco Altamirano, Alma y García V. Ma. de Lourdez, El niño aprendizaje y desarrollo. México, UPN. SEP. 1998 p. 24

buen aprendizaje, debe haber un óptimo desarrollo físico y mental.

Y este es precisamente uno de los problemas que más incidencia muestra en nuestra práctica docente; no hay una buena disponibilidad de los alumnos hacia las actividades de aprendizaje: muestran desgano, no tienen energía, y además se ha encontrado que este problema se debe a que los niños están expuestos al problema de la desnutrición.

#### 2.1.1. La desnutrición.

Se le denomina desnutrición a la "pérdida del vigor del organismo ocasionada por trastornos de la nutrición y falta de proporción entre lo que asimila y lo que elimina por desasimilación"<sup>6</sup>

#### 2.1.2. Como se manifiesta.

"Si los ingresos calóricos de un determinado organismo son exactamente iguales a las necesidades energéticas del mismo el peso permanece invariable"<sup>7</sup> pero cuando los alimentos que se ingieren no son suficientes para cubrir las necesidades energéticas del organismo para mantenerlo en actividad el organismo se ve en la necesidad de recurrir a sus reservas y por consiguiente éste adelgazará. La delgadez se manifiesta cuando el organismo tiene que utilizar los materiales almacenados debido a que el ingreso calórico es menor que las necesidades

En dicha situación consume en primer lugar hidratos de carbono -- (azúcares) depositados en el hígado y músculos, dichas existencias suelen terminarse en 24 horas al cabo de las cuales ya debe empezar a emplear sus reservas de grasa. Con ello el funcionamiento del organismo no se altera, pues únicamente mengua sus acúmulos de grasa situados en las mejillas, en los tejidos subyacentes en la piel, etc., una vez consumidos (al cabo de unas 5 a 7 sema-

(6) Diccionario de la Lengua Española. España. Océano ed., 1985

(7) Autores, varios. El Mundo de la Cultura. 5a. Ed., España, Marín S/A. Ed., Vol. 2 1980 p.55

nas) todos sus depósitos de grasa que por término medio se calculan en 9 kg. en un hombre adulto y persistiendo las condiciones - de hipoalimentación deben gastarse finalmente las proteínas. Como sea que éstas constituyen la materia prima de todas las estructuras y órganos, aparecería entonces la destrucción del propio cuerpo, proceso incompatible con la vida(8)

### 2.1.3. El medio rural y la nutrición

...A pesar de la gran diversidad geográfica y del llamado mosaico cultural (de nuestro país) la mayoría de la población de comunidades pequeñas consume una dieta muy simple y monótona, basada en tortillas, que proporcionan alrededor del 70% de la energía; frijoles que aportan las proteínas y unos pocos alimentos más, que intentan equilibrar un poco la dieta.

En el medio rural se distinguen dos niveles dietéticos uno, muy malo, propio de las comunidades más pobres y marginales, que persisten en el consumo de alimentos de origen autóctono: maíz, frijol, pulque, quelites, tomates, chile y calabaza, producidos por la misma familia o en la comunidad sin recursos para obtener otros alimentos, entre los que prefieren el azúcar, las grasas, las pastas y algunos pedazos de carne y hueso para hacer sopa.

Esta alimentación carece de los elementos nutritivos básicos, inclusive calorías, por lo que los individuos se deben adaptar tanto fisiológica como socialmente, reduciendo su actividad y permaneciendo en un límite muy precario de sobrevivencia. El consumo energético por persona y por día varía entre 1 500 y 2 100 calorías, dependiendo de la región y sobre todo de la época del año; o sea, un régimen muy semejante al descrito para la población rural de la India y de Egipto. Este nivel de consumo es inferior a los requerimientos mínimos de esta población, que podría situarse entre 2 200 y 2 300 calorías si tomamos en cuenta la gran cantidad de niños y el peso, talla y actividad tan reducidos de los adultos, Su consumo proteico también es muy bajo: 55 a 60 gramos diarios.(9)

### 2.1.4. Factores que agravan la situación.

La televisión un medio de comunicación del que casi todos disponen por su accesibilidad, vienen a agravar aún más el problema, al respecto M. Grausquin nos dice:

(8) Idem.

(9) CHAVES, Adolfo. México hoy. Nutrición, problemas y alternativas. 4a. Ed., México, Siglo Veintiuno Editores., 1987 p. 220.

La presión de los modernos medios de comunicación de masas, la presión específica de la televisión, esta consiguiendo unos - procesos acelerados de cambios en las costumbres (....) cuando desde un anuncio se le dice al espectador que un desayuno con una determinada marca de zumo de frutas resulta más nutritivo que la leche, evidentemente no se esta actuando en función de colaborar en una campaña de mejora de alimentación de los niños (....) son eslabones en la cadena de incorporación de todos al consumo. todos, incluso los niños, y esto aunque pueda significar, por ejemplo, que muchos padres encuentran serias dificultades para convencer a sus hijos que es mucho más sano desayunar unas buenas rebanadas de pan con mantequilla y un vaso de leche que la última porquería sintética que, eso si, regala cromos de la serie de moda en televisión (....) Los cambios que la televisión ocasiona en las costumbres al estar ligados a intereses comerciales concretos y privados, buscan la obtención inmediata de los beneficios económicos, aún a costa de crear hábitos consumistas en unos niños que carecen de solvencia económica para satisfacerlos, y aunque esos hábitos, en el caso de la alimentación pueden llegar a suponer verdaderos atentados contra la salud de los consumidores.(10)

#### 2.1.5. Los efectos de la desnutrición en los niños.

Dentro de esta problemática los que más sufren son los niños, pues no pueden desarrollarse con los tradicionales productos indígenas, y menos con los industrializados que difunden los medios de comunicación. Durante los tres primeros años de vida requieren de calorías suficientes y de una buena calidad proteica, que sólo puede proporcionarse a través de una dieta variada y balanceada (....) Los niños de madres mal alimentadas nacen con bajo peso, un promedio de 2.7 kg. o sea medio kilo menos que los niños de familias bien nutridas de medio urbano. Esto quiere decir que en el medio rural pobre más de la tercera parte de los niños nacen con un peso inferior a los 2.5 kg. La leche del pecho sólo es suficiente durante los tres primeros meses de vida, lo que permite a los niños doblar su peso, y por primera y última vez en su vida dar la impresión de salud y buena nutrición pero a partir de ese momento el medio litro de - leche que produce la madre es insuficiente para que el niño continúe progresando, pues sólo alcanza para mantener al niño y no para promoverlo. Desafortunadamente los hábitos de alimentación suplementaria del medio rural son muy inadecuados; las madres le tienen un gran miedo a los alimentos, los emplean tarde y timidamente hasta los 8 meses, cuando le comienzan a salir los dientes al niño y le dan tortillas a chupar, atoles o caldos, que desafortunadamente proporcionan más contaminación que nutrientes.

(10) GRAUSQUIN, M. Antonio, et al. Los teleniños.. Ed. España 1981 Tomado de Aguilar Carbajal J. A. Problemas de educación y sociedad en México 1 2a. reimpresión, México, UPN. SEP. 1988 p. 222

La consecuencia es que el niño entra en una etapa caracterizada - por una gran interacción entre la desnutrición y las enfermedades infecciosas. La insuficiente alimentación los debilita y los hace fácil presa de las bacterias y gérmenes, y cuando se enferman se les va el hambre o la madre los pone a dieta, lo que los debilita más. Esta interacción entre la desnutrición y la infección causa que muchos mueran, tanto como uno de cada seis. Igualmente grave es que los sobrevivientes quedan lesionados en su desarrollo físico, mental y social.

.... de los tres millones de niños que nacen al año, por lo menos dos y medio lo hacen en un medio ecológico propicio a la desnutrición y a la infección y por lo tanto no pueden desarrollarse todas sus capacidades humanas. No logran el desarrollo óptimo escrito en sus genes ni reciben los adecuados estímulos ambientales para su máximo desarrollo mental y social (11).

#### 2.1.6. Como se puede combatir la desnutrición.

El comer bien significa que todos los días debemos comer una combinación o balance de diversos alimentos que el cuerpo necesita. Por lo tanto para que un niño o persona esté sana y fuerte, es necesario que cada una de las comidas contenga algo de cada uno de las siguientes clases de alimentos:

1. PROTEINAS. Alimentos que forman el cuerpo.
2. CARBOHIDRATOS Y AZUCARES. Alimentos que dan energía.
3. GRASAS Y ACEITES. Alimentos que almacenan la energía.
4. VITAMINAS Y MINERALES. Alimentos que protegen la salud.

1. Para crecer bien, para formar músculos sanos y fuertes, además de desarrollar el cerebro y diversas partes del cuerpo, son muy necesarias las proteínas. Por eso se hace indispensable comer alimentos ricos en proteínas todos los días.

-Alimentos ricos en proteínas: carne, pollo, huevos, pescado, mariscos, frijol soya (soja), insectos, camarones, leche, queso y requesón.

-Alimentos con algo de proteínas: frijol, lentejas, habas, nueces, chicha-

(11) CHAVES, Adolfo. Op. Cit. pp. 225-226



ros, cacahuates, verduras de hojas verde-oscuro, cereales (trigo, avena, mijo, etc.)

2. Los carbohidratos y azúcares proporcionan energía a nuestro cuerpo. Estos alimentos son más necesarios entre más trabaja una persona. Pero un régimen alimenticio con sólo estos alimentos, sin proteínas, debilita el cuerpo.

-Alimentos con muchos carbohidratos o almidón: maíz, cereales (trigo, arroz, mijo, avena, sorgo, mijo), fideos (pastas), papas, camote, patatas, calabaza yuca, cazabe, plátano verde. Azúcares: azúcar, miel, panocha (panela). Frutas: plátano maduro, banano, leche.

3. Las grasas y aceites son almacenes de energía en forma concentrada, son guardados en el organismo, como una reserva y cuando éste necesita fuerza los convierte en azúcar. Cada comida debe contener un poco de grasa, pero el exceso de ella hace daño.

-Alimentos con mucha grasa: manteca (vegetal) es más sana que la manteca de cerdo, aceite de comer, chicharrones, tocino, mantequilla, margarina.

-Alimentos con algo de grasa: cacahuates, ajonjolí, frijol soya, coco, nueces, aguacate, leche.

4. Para poder aprovechar bien los otros alimentos, el cuerpo necesita de las vitaminas y minerales. También sirven para la formación de la sangre, los dientes y los huesos, y para que los sistemas del cuerpo tengan un funcionamiento óptimo. Si no ingerimos alimentos ricos en vitaminas y minerales el cuerpo puede enfermar.

-Alimentos ricos en vitaminas y minerales: verduras (especialmente las de color verde-oscuro o amarillo), frutas, cereales de granos integrales, leche, queso, huevos, pollo, carne (especialmente el hígado), pescado (aceite del hígado de bacalao es rico en vitamina A). algas de mar (ricas en yodo).

Comer bien significa comer lo suficiente. También quiere decir comer una combinación de los distintos alimentos que el cuerpo necesita. Para ser sana, una persona necesita comer suficiente de cada uno de los cuatro grupos de alimentos. Mucha gente come mucho de los carbohidratos, como maíz, arroz, yuca o plátano verde, y muy poca comida rica en proteínas y vitaminas como frijoles, huevos, pollo, pescado, cacahuete, verduras de hojas verde oscuro y frutas. Estas personas pueden estar mal nutridas aunque se llenen con carbohidratos.

Muchas veces la mala alimentación es más grave en los niños, quienes necesitan mucho alimento nutritivo para crecer bien y - quedar sanos.(12)

(12) WERNER, David. Donde no hay doctor. Una guía para los campesinos que viven lejos de los - centros médicos. México, Editorial Pax México, SEP. 1990 p. 110-112.

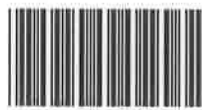
## 2.2. CONFRONTACION ENTRE TEORIA E INVESTIGACION DE CAMPO AUTODIAGNOSTICO.

El medio extraescolar; la comunidad en general, en donde se inscribe la práctica docente que es motivo de estudio en este proyecto, se ve condicionada por influencias determinantes durante su desarrollo.

Durante todo el tiempo se tratan de aplicar, en línea con la Pedagogía Operatoria, los principios de la Psicología Genética, respecto a los procesos de construcción del conocimiento en el niño, por desgracia no todas las veces el alumno muestra disposición favorable hacia las actividades de aprendizaje que se tratan de generar en el aula. Esta indisposición, por parte de los alumnos, responde a muy diversas causas dentro de las cuales, una de las más incidentes es el bajo nivel nutricional de los niños que conforman la comunidad escolar.

El problema de la desnutrición se presenta en casi todas las comunidades rurales del país, particularmente en ésta, el tipo de alimentación muestra algunas variantes: tortillas, algo de frijoles, algunas verduras, hierbas comestibles como la hierbamora, la chaya, el chipilín, etc., pero a pesar de esto, se sigue careciendo de los elementos nutricionales básicos.

El bajo nivel nutricional que muestran los niños de esta escuela se manifiesta a través de la baja estatura y el deficiente peso; esto nos da a entender que la desnutrición la han padecido desde siempre si se comprende que cuando se manifiesta este problema el organismo responde empleando sus reservas de grasa y esto ocasiona que adelgace, pero cuando el problema persiste y se terminan las reservas del organismo, se empiezan a gastar las proteínas y como éstas son las que forman las estructuras y órganos de nuestro cuerpo, por consiguiente al gastarse habrá también un



95925

95925

retroceso en el desarrollo general del individuo. Así es como se explica la baja estatura y el deficiente peso de estos niños.

El problema que nos aqueja se agrava aún más por la influencia de la televisión, a pesar de que en la comunidad sólo hay seis aparatos de este tipo, casi todos concurren hacia donde están ubicados, y en especial los niños. No se puede negar el poder de persuasión de este medio de comunicación para cambiar nuestras costumbres alimenticias e inducirnos al consumismo, fenómeno que se evidencia al observar a los niños que prefieren lo que anuncian en la televisión.

Por todo lo anterior se concluye que el problema que más resalta en nuestra práctica concreta es el bajo nivel nutricional de los alumnos, - situación que se a detectado por la baja estatura y el bajo peso que muestran los niños.

Esta problemática influye en nuestra práctica docente de tal manera que los alumnos muestran desgano, apatía, desinterés y no responden a los estímulos e iniciativas que para desarrollar las actividades de aprendizaje, se - implementan dentro del aula.



### 3.1. PROBLEMA, OBJETIVOS Y JUSTIFICACION.

La educación debe partir de los poderes o instintos del niño y avanzar apoyándose en los intereses y actitudes del educando siempre en evolución. Si la enseñanza no se adapta al desarrollo del niño y del joven redundará ésta en una desintegración y pérdida inútil de energía (....) los procesos y actitudes psico-biológicos que deciden la conducta del educando, se convierten en instrumentos o medios destinados a promover el mantenimiento de la vida. Por ello, es un propósito ciego educar sin tener en cuenta - las circunstancias externas o internas que hacen necesario e idóneo: dichos instrumentos de vida (13)

Y el grado de desarrollo es uno de ellos y su deficiencia a causa de la desnutrición familiar y los factores que lo agravan deben ser tratados para que pueda convertirse como lo menciona el autor; en instrumentos de vida.

Con el estudio de este problema se pretende conocer las causas que generan la desnutrición para la determinación de su solución a través de una propuesta pedagógica. Además de que se pretende transformar sustancialmente la práctica educativa que hasta ahora se viene realizando, buscándose siempre como lo rezan los programas de estudio de educación primaria: la formación integral del educando, para que pueda tener conciencia social y se convierta en agente de su propio desarrollo y de la sociedad a la que pertenece

Se eligió el tratamiento de este problema por la importancia fundamental que tienen para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, porque es un problema rural muy marcado y común en nuestro país y porque en última instancia viene a repercutir en otras situaciones que tienen ingerencia dentro del entorno escolar como la salud en general, el desarrollo físico, etc.

(13) PATNELLA, Ceballos, Argentina. Historia de la educación. México, SEP. p. 34

### 3.2. PROPUESTA PEDAGOGICA.

Con la siguiente propuesta pedagógica se pretende promover e implantar el huerto familiar dentro de la comunidad con la participación decidida y activa de los niños y padres de familia, además de tratar de solventar un poco las condiciones de pobreza en que viven la mayoría de las familias, situación que se traduce en una deficiente alimentación de sus miembros, y además de se trata, en un plazo más largo, de mejorar nuestra práctica docente por las implicaciones que tendrá en ella la solución del problema.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la siguiente propuesta los podemos enunciar de la siguiente manera:

- 1- Mejorar sustancialmente el nivel nutricional de las familias de esta comunidad.
- 2- Fomentar y crear progresivamente una cultura alimenticia positiva dentro de la escuela y la comunidad en general.

Esta propuesta se enfoca a nivel familiar porque se trata de combatir desde la raíz el problema e ir cambiando las costumbres alimenticias y la única manera de hacerlo mejor es buscando la base de donde el niño proviene; la familia.

El cambio que traerá el logro de la propuesta, no sólo tendrá sus consecuencias dentro de la práctica docente, respecto a elevar el nivel de aprovechamiento de los alumnos, más bien esto tiene sus implicaciones un poco más allá, podemos mencionar el plan de estudio en general, a través de él se busca de que el niño aprenda a aprender, de tal manera de que busque y utilice por sí mismo el conocimiento, durante toda su vida dentro de la escuela y en el medio extraescolar.

Por medio de la creación del huerto familiar, el niño se dará cuenta de que; del medio en que vive puede obtener alimentos, que mientras mejor coma mejor se sentirá y que haciendo uso racional de ellos puede mejorar su participación dentro de la escuela y la comunidad.

Concretamente esto es una continuación de algunas actividades ya contempladas en el plan de estudios de educación primaria, como la idea de tener un huerto escolar (Ciencias Naturales 4o. grado), y el de conocer el valor nutritivo de los alimentos para mejorar la alimentación diaria (Ciencias Naturales 6o grado).

Como todo proyecto, las transformaciones que se tratan de alcanzar con esta propuesta se van a ver entorpecidas por diversas situaciones como la indisposición que puedan mostrar algunos padres de familia, el poco conocimiento que se tiene sobre el cultivo de los huertos y los cultivos, la precipitación pluvial, disponibilidad de terreno apto y en general el poco conocimiento sobre programas de desarrollo de la comunidad.

Nuestra propuesta también contará con aspectos favorables durante su desarrollo: el entusiasmo de los niños hacia este tipo de actividades, la comprensión de la mayoría de los padres sobre el beneficio que les traerá a sus familias, a la comunidad y a la educación en general, además de que se cuenta con un clima apto para los cultivos y con diferentes clases de abonos orgánicos.

Creemos que el trabajo que se pretende realizar tiene un porcentaje elevado y favorable para lograrse, porque trata una cuestión viable y operativa en su estructura.

Para el desarrollo de la propuesta se cuenta con la participación de todos los padres de familia, además de los niños y trataremos de solicitar la ayuda de alguna persona capacitada para estos menesteres.



En cuanto a recursos materiales contamos con algunas herramientas donadas por la SEP: azadón, pala, pico, rastrillo y coa.

==En primer lugar se organizará a la población que participará: niños, padres, sensibilizándolos y concientizándolos acerca de las ventajas y consecuencias de este trabajo. Se les motivará a participar activamente.

==Se organizaran las comisiones de trabajo, conforme se vaya realizando el proyecto.

La sensibilización y concientización de la población participante consistirá en orientaciones acerca de las ventajas que trae el establecimiento de los huertos, sobre el aprovechamiento que podemos hacer de los cultivos y como pueden mejorar nuestra alimentación diaria e ir estableciendo o mas bien introduciendo una cultura alimenticia positiva para ir desplazando gradualmente esas costumbres alimenticias propugnadas por la televisión.

Las comisiones de trabajo consistirán en buscar los lugares aptos para la siembra de hortalizas, obtener semillas, realizar las labores para la siembra, cuidado y cosecha del producto, asi como también la comercialización en su caso.

Dado que le estamos dando una visión participativa a nuestro proyecto, se escogerán en coordinación con los padres de familia y niños, los cultivos a tratarse, tomando en consideración el valor nutricional, la adaptación a la región y su forma de cultivo.

Después se determinarán los lugares en donde se llevará a cabo el cultivo, junto a los hogares, por supuesto.

En seguida se dan algunas sugerencias acerca de la preparación del suelo y sus requerimientos, considerando que no las vamos a encontrar siempre y algunas veces nos tendremos que adecuar a los terrenos.

"La preparación de la tierra es fundamental para lograr un buen rendimiento en los cultivos, incluso de los cultivos básicos. En su estado natural la tierra no contiene suficiente aire para favorecer el crecimiento óptimo de las plantas. Por esto, será necesario cambiar la estructura del suelo mecánicamente, mediante una operación de aradura o labranza primaria<sup>14</sup>

Esta labranza primaria se realizará con la finalidad de que la tierra tenga suficiente cantidad de poros y aire para sostener un adecuado crecimiento de las plantas, después se desboronarán todos los terrones gruesos que haya dejado la labranza por medio de un rastreo, si tienen algunas otras plantas, se deshierbará manualmente, se debe nivelar el terreno para que haya un buen aprovechamiento del agua necesaria para los cultivos.

"Para crecer en forma sana y óptima, los cultivos necesitan un amplio rango de nutrientes del suelo<sup>15</sup>, cuando el suelo no contiene los suficientes nutrientes, es necesario proporcionarle algunos y lo más económico y cercano a nosotros sería el abono natural de desperdicios orgánicos como la hojarasca y el estiércol del ganado y el de las aves de corral que se aplicarán - después de la labranza primaria y/o durante el crecimiento de los cultivos.

En la página siguiente se muestra un cuadro con las etapas y sub-etapas del programa y sus posibles fechas de realización, tomando en consideración que éstas pueden variar según los obstáculos que se presenten.

(14) Manuales para educación agropecuaria. Cultivos Básicos. 6a. ed., México, Editorial Trillas, SEP, 1987 p. 47

(15) Ibid. p. 55

FECHAS	ETAPAS DEL PROGRAMA	SUB-ETAPAS DEL PROGRAMA
	Organización de la población participante.	
Del 2 al 6 de septiembre		Sensibilización, concientización y motivación.
Del 7 al 13 de septiembre		Elección de los cultivos
		Formación de los equipos de trabajo
		Elección de los lugares para los huertos.
	Cultivo de huertos	
3a. semana de septiembre		Preparación del suelo
De la 4a semana de sept. a la 4a. semana de noviembre		Cultivo y cuidado de los huertos
1a. quincena de diciembre	Cosecha	Distribución de los productos.
A partir de la 2a. quincena de diciembre.	Evaluación e informe de resultados	

Hasta aquí sólo se ha tratado la parte teórica de nuestro proyecto, hemos encontrado un problema primordial que afecta a nuestra actividad docente analizado sus causas y lo hemos fundamentado teóricamente y finalmente se ha llegado a la formulación de una propuesta como alternativa para la solución de nuestro problema detectado anteriormente.

Ahora con la aplicación de dicha propuesta se tratará de agotar la parte práctica del proyecto y de resolver en la medida de nuestras posibilidades este problema que de manera muy marcada afecta a los niños de la comunidad en estudio.

Sabemos con certeza que este fenómeno tiene consecuencias directas sobre el proceso enseñanza-aprendizaje que se da en el aula y que al tratar de remediarlo, también se busca lograr consecuentemente un cambio de conducta positivo en los niños hacia las actividades educativas.

Sabido es que para que una persona ya sea adulto, joven o niño se mantenga fuerte y sano debe ingerir una combinación de alimentos necesarios para el cuerpo, por lo tanto debe incluir en su dieta diaria al menos una cosa de cada uno de los 4 grandes grupos de alimentos: proteínas, vitaminas y minerales, carbohidratos y azúcares y grasas y aceites.

Considerando todo lo anterior y tomando en cuenta el objetivo general que se pretende alcanzar con la operacionalización de la propuesta: promover e implantar el huerto familiar dentro de la comunidad que consecuentemente lleva a "mejorar sustancialmente el nivel nutricional de las familias de esta comunidad" y "fomentar y crear progresivamente una cultura alimenticia positiva en la escuela y la comunidad en general", iniciamos la aplicación del proyecto. Para el desarrollo del plan de actividades se consideraron en un inicio a las 26 familias que conforman la sociedad de padres de la escuela primaria y a los 50 alumnos de dicho centro 22 niños y 28 niñas



OPERACIONALIZACION DE LA PROPUESTA.

#### 4.1. DESARROLLO.

#### 4.2. EVALUACION DE RESULTADOS.

## 4.1. DESARROLLO.



Fig. 1, en la primera reunión con los padres de familia.

Primeramente se inició con la etapa: organización de la población participante. Esta primera etapa se llevó a cabo durante la primera semana de -septiembre, como se tenía programada y aprovechando la reunión que se tuvo con los padres de familia se procedió a efectuar la primera sub-etapa que consistió en la sensibilización, concientización y motivación de la población participante, en esta caso los padres de familia. Esta actividad consistió en hacerles ver las necesidades nutricionales de sus hijos y las repercusiones que esto acarrea dentro de la escuela y concretamente con las actividades de aprendizaje, para después vislumbrar una posibilidad de solución a través de la implantación de los huertos familiares, y de que manera se podían echar a andar tales huertos. Por último se les pidió su cooperación

de manera que nos brindarán su apoyo con el fin de que esta actividad se llevará a buen término, en beneficio de los niños.

Para realizar la segunda fase de esta primera etapa, se solicitó la colaboración de un técnico agrícola y de los padres de familia, la actividad consistió en la elección de los cultivos, para poder elegirlos se consideró el tipo de terreno con el que se contaba, la época del año y las experiencias que se tenían sobre la adaptabilidad de algunos cultivos sembrados anteriormente. Por lo consiguiente se eligieron: el rábano, la zanahoría, la calabaza y la acelga. Una vez elegidos los cultivos a tratarse y durante la misma semana (del 7 al 13 de septiembre), se formaron los equipos de trabajo para ello se eligieron a los niños más grandes quienes se encargarían de

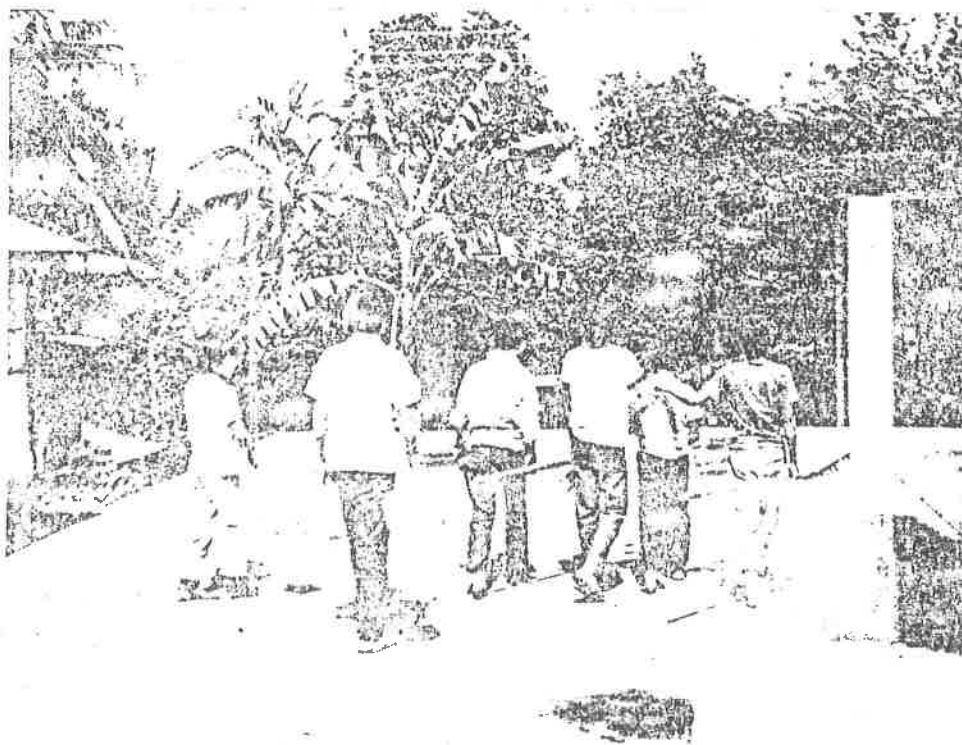


Fig. 2, los niños mayores con los utensilios de trabajo.

orientar y auxiliar a cada niño con su huerto en su casa.

Este equipo formado por seis niños se hizo cargo de las herramientas

que se utilizarían durante el trabajo: dos palas, azadón, rastrillo, zapapico y un machete. En cada casa cada niño se iba a encargar de construir su huerto apoyado, en los momentos que así lo requerían, por el equipo de los seis compañeros, con la participación, de algunos integrantes de la familia; hermanos, padres, etc. Formados los equipos de trabajo; se procedió a elegir los lugares donde se ubicarían los huertos, la elección se hizo conjuntamente alumnos y padres de familia.



Fig. 3, en la elección de los lugares para los huertos.

El hecho de que solamente se cubrió el 73 % de las casas (19 de 26) se debió a las malas condiciones de los terrenos.

Agotada la primera etapa y sus correspondientes tres sub-etapas, se inició lo que sería la parte práctica del proyecto; el cultivo, cuidado y aprovechamiento de los huertos, esta etapa se dividió en dos sub-etapas.

La primera de estas dos sub-etapas: preparación del suelo, se realizó



durante la tercera semana de septiembre, en ella se volvió a solicitar la orientación del técnico agrícola, quien nos brindó su ayuda en la parte práctica del programa.



Fig. 4, preparando el suelo para los cultivos.

Inicialmente y considerando las características accidentales de los terrenos se ubicaron y trazaron camellones en donde pudieran caber dos cultivos; el rábano y la zanahoria, se siguió todo el proceso descrito anteriormente en la propuesta: se aró y alineó la tierra. Cuando el suelo estuvo lo suficientemente apto, se le anexó el abono de hojas secas y guano de aves o de ganado, que fué lo que se pudo conseguir. Para desinfectar la tierra preparada se le arrojó agua caliente en cantidad suficiente, después se cubrió la superficie mojada con hulado o costales de nylon a modo que la tierra sudara y así el calor pudiera matar los parásitos del abono que se anexó para enriquecer la tierra.

Se dejó reposar la tierra durante tres días. Siguiendo las indicaciones del cuadro de los requerimientos de cultivo de las hortalizas (anexo n. 5), se procedió a sembrar los cuatro cultivos escogidos anteriormente y comenzó así la segunda sub-etapa de esta parte del programa.

Para el rábano y la zanahoría se utilizó el camellón y para la acelga se hicieron macetas o cajones llenos de tierra abonada, en el caso de la calabaza se sembró a la orilla de los camellones o en lugares apropiados.

Los camellones fueron cercados con palos, bolsas de plástico, varas y

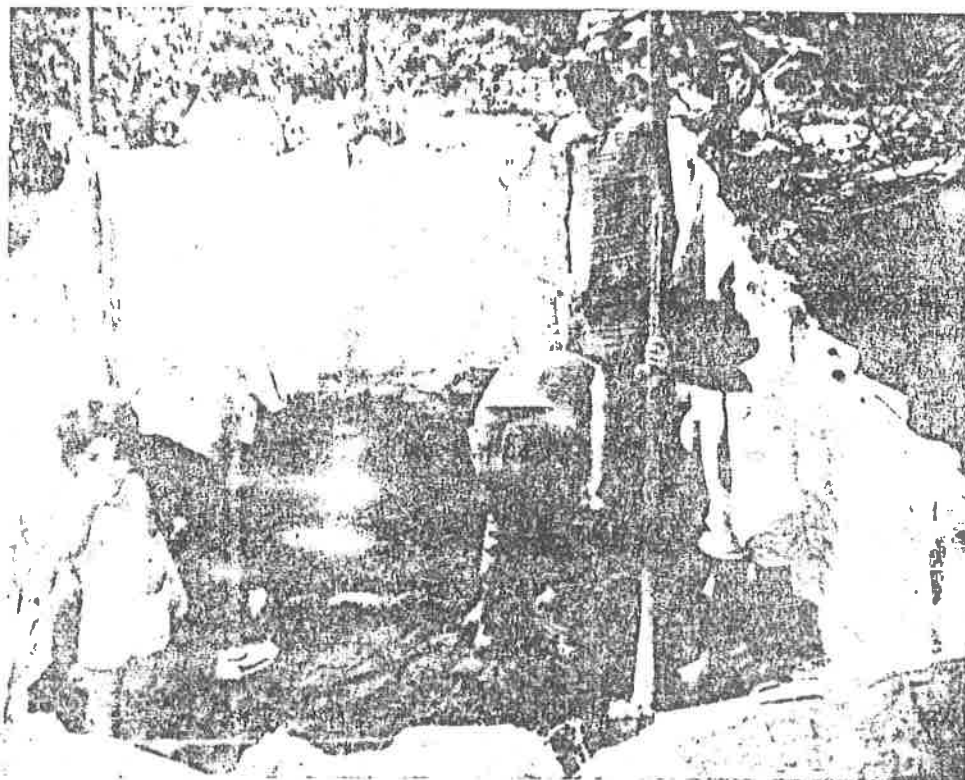


Fig. 5, se protegió a los huertos de los animales.

palmas con la finalidad de que las semillas no fueran sacadas por las aves o los pájaros. Todos los cultivos brotaron a su debido tiempo, y se trató en todo momento de mantenerlos en buenas condiciones, amontonándoles tierra - cuando lo requerían, arrancando las plantitas que pudieran robarles los nutrientes del suelo y protegiéndolos de los animales como las gallinas o

pollos que andan libres por toda la comunidad.



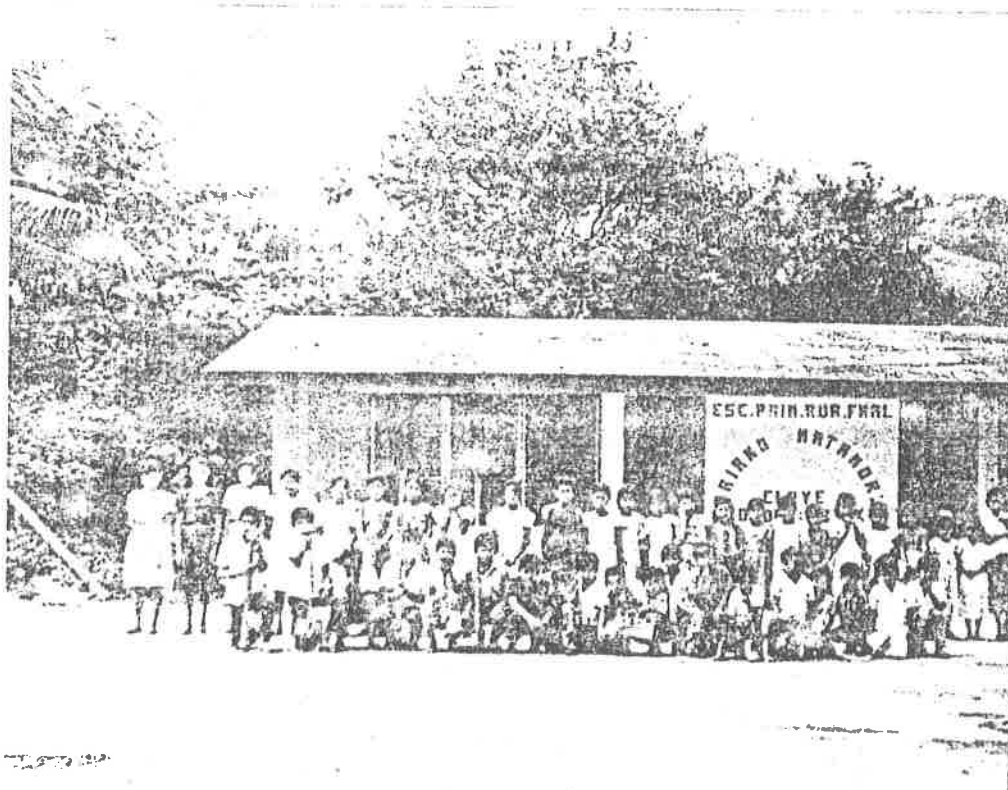
Fig. 6, las varas también sirvieron como protección.

En la tercera etapa del programa que se refiere a la cosecha, se estimó el tiempo de maduración de los frutos cultivados y de acuerdo a ello se procedió a su cosecha; el rabano fué el primero en ser aprovechado y fue utilizado, paulatinamente, conforme a las necesidades alimenticias de las familias. Lo mismo sucedió con la zanahoría, la acelga y la calabacita. Este proceso duró aproximadamente tres semanas.

Desafortunadamente se presentaron algunos contratiempos durante todo el proceso de desarrollo de la propuesta y particularmente durante la etapa de crecimiento de los cultivos la lluvia fué demasiada intensa durante el mes de octubre y parte de noviembre, esto ocasionó que el resultado o sea, el aprovechamiento de los cultivos no fuera lo suficientemente satisfactorio como se había programado; las plantas ya germinadas recibieron el efecto de

esos días de lluvia y viento, algunas fueron arrasadas por el agua o descubiertas hasta la raíz, los niños trataron de resembrarlos hechándoles tierra y abono, pero esto no evitó que en algunas casas los cultivos no se aprovecharán en su totalidad, situación que se concretó finalmente en el número de huertos que pudieron ser aprovechados. De los 19 que fueron cultivados, inicialmente, 14 dieron el resultado esperado (el 73.6 %).

Es necesario destacar el entusiasmo, interés e iniciativa que los niños mostraron durante todo el desarrollo del programa, participaron activa y decididamente en todas las actividades realizadas, además de que les pareció muy interesante porque era la primera vez que experimentaban una situación de este tipo.



Los alumnos de la escuela primaria rural federal "MARIANO MATAMOROS"

Fig. 7



Fig. 8, algunos de los productos obtenidos y la alegría de los niños.

Fomentar y crear progresivamente una cultura alimenticia positiva dentro de la escuela y la comunidad en general, tal es el segundo objetivo que se desprende de la aplicación de la propuesta, y para poder avanzar un poco más en este aspecto, se implementaron actividades en su mayoría teóricas, es decir, fueron orientaciones y pláticas llevadas a cabo con los padres de familia y las madres, aprovechando cualquier ocasión para ello: asambleas de padres, pláticas que hacía el DIF municipal, etc.

Las pláticas y orientaciones llevadas a cabo tuvieron siempre como contenido el tema de la alimentación y en particular el de la nutrición.

Teniendo siempre en mente el objetivo propuesto en esta etapa se procedió a implementar actividades en donde se consideraron los productos alimen-



Fig. 9, en pláticas con los padres de familia.

ticios disponibles en la comunidad y los que se pretendían cosechar, así como también se les hizo ver las propiedades nutricionales de cada uno de

ellos y en base a eso sacar conclusiones acerca del mejor uso de los productos existentes.

Respecto a la influencia de la televisión; acerca de los hábitos alimenticios que propugna y que sólo trata de incorporar a todos al consumo. Sin menospreciar el valor que este medio de comunicación tiene en algunos aspectos, se hizo ver que, en lo que concierne a los alimentos, lo que ahí se anuncia en ningún momento trata de mejorar los hábitos alimenticios de sus hijos, más sin embargo lo único que pretende es obtener beneficios económicos inmediatos a favor de los que anuncian dichos productos..

Sin salirse de los esquemas de los nuevos planes de estudio para este nivel, también a los niños se les habló acerca de la influencia que puede ejercer la televisión en sus hábitos alimenticios. adecuando estas actividades a las situaciones de aprendizaje.

En lo general la propuesta tuvo como propósito esencial el influir y vitalizar la enseñanza de las diferentes áreas que integran los programas en cada grado, en Ciencias Naturales por ejemplo, se concretizaron los conocimientos relacionados directamente con el proyecto, como fueron los siguientes:

- En primer año: Factores que intervienen en la germinación.
  - Distintas formas de vida entre lugares fríos y calientes.
  - Importancia del agua y del aire para la vida.
- En segundo año: Crecimiento como característica de plantas y animales.
  - Crecimiento de las plantas.
  - Partes de las plantas.
  - Desarrollo de las plantas.
  - Ventajas de usar un método.
  - El relieve, la flora y fauna de la localidad.
- En tercer año: Adaptación al medio de las partes de las plantas.
  - Reproducción sexual y asexual en plantas.
- En cuarto año: Sustancias nutritivas de las plantas (fotosíntesis).
  - Relaciones alimenticias, cadenas y tramas.
  - Agricultura y alimento.
  - Técnicas de cultivo, de conservación y mejoramiento de los suelos.
- En quinto año: Aplicación del método científico en la clasificación de las plantas.
  - Técnicas de colección y conservación de las plantas.
  - Tramas alimenticias.

-En sexto año: Célula vegetal.  
Nutrición humana.  
Tipos de nutrientes.

Además de que con la implantación del huerto se buscó elevar el nivel nutricional de las familias y por consiguiente el de los niños que asisten a la escuela, también se logró transformar nuestra práctica docente de tal forma que ésta se ha vuelto mas creativa, innovadora y activa.



#### 4.2. EVALUACION DE RESULTADOS.

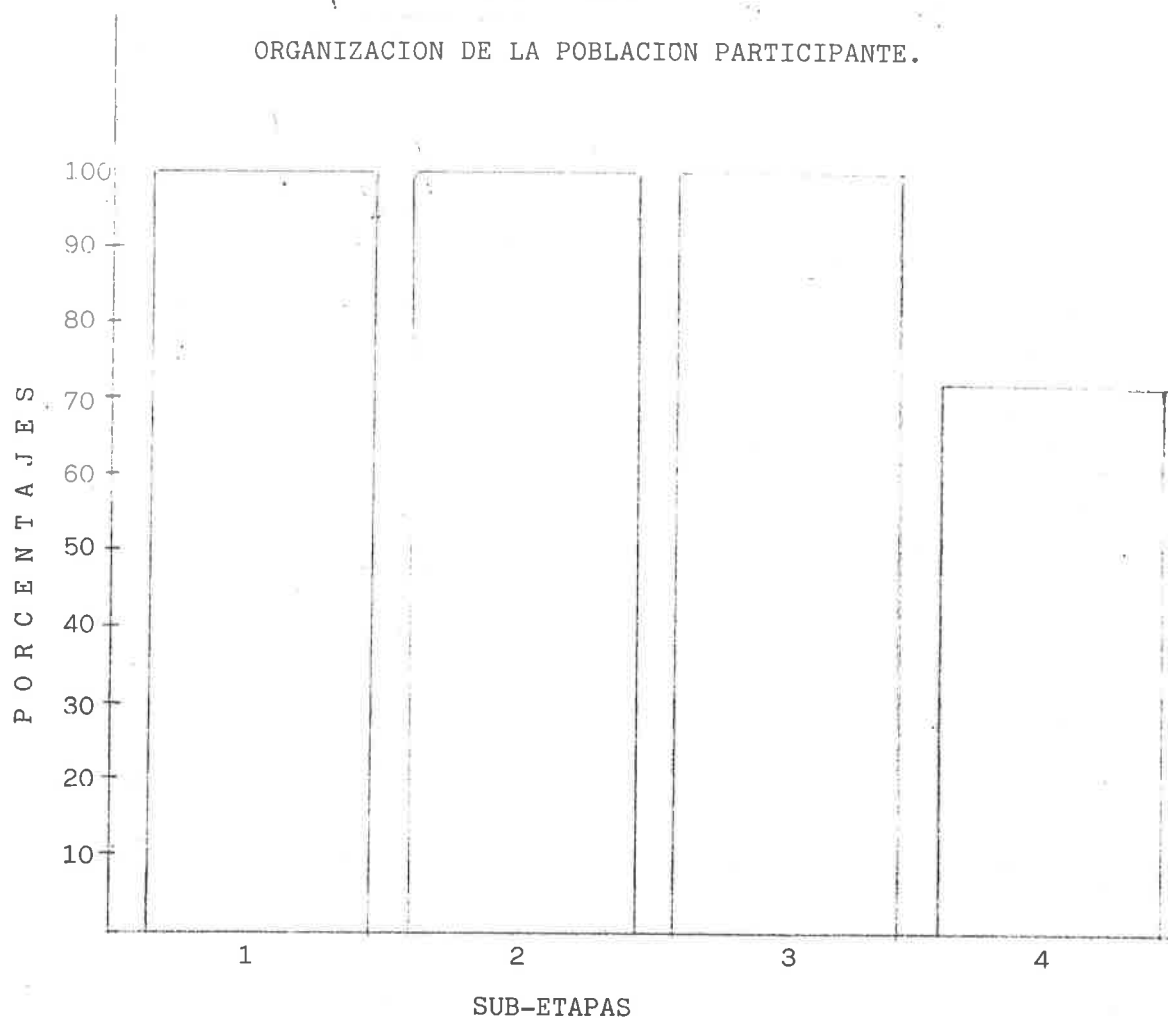
Para evaluar la aplicación de la propuesta, hubo necesidad de medir hasta que grado fueron logrados los objetivos propuestos, para tal efecto se analizaron detalladamente los resultados obtenidos a través de establecer un valor de utilidad sobre los instrumentos y medidas tomadas para la operacionalización de la propuesta, el grado de organización de la población participante: alumnos, padres y docentes y el impacto de aceptación que tuvo la implantación del proyecto, medido a través del apoyo que se proporcionó, la coordinación que hubo con otros sectores de la comunidad, la creatividad, iniciativa e inventiva que mostraron los participantes.

Todo lo anterior nos lleva a determinar los logros alcanzados con la operacionalización de la propuesta.

a continuación se presentan los resultados obtenidos en las diferentes etapas del programa y sus correspondientes sub-etapas y que nos lleva al final a determinar el grado de cumplimiento de los objetivos rectores de esta operacionalización.

## 1a, ETAPA

## ORGANIZACION DE LA POBLACION PARTICIPANTE.



1. Sensibilización, concientización y motivación.
2. Elección de los cultivos.
3. Formación de los equipos de trabajo.
4. Elección de los lugares para los huertos.

La primera etapa: organización de la población participante, se subdividió en 4 sub-etapas. La primera; sensibilización, concientización y motivación de la población participante se logró en un 100 %, de modo que fueron orientados todos los padres de familia y los alumnos de la escuela.

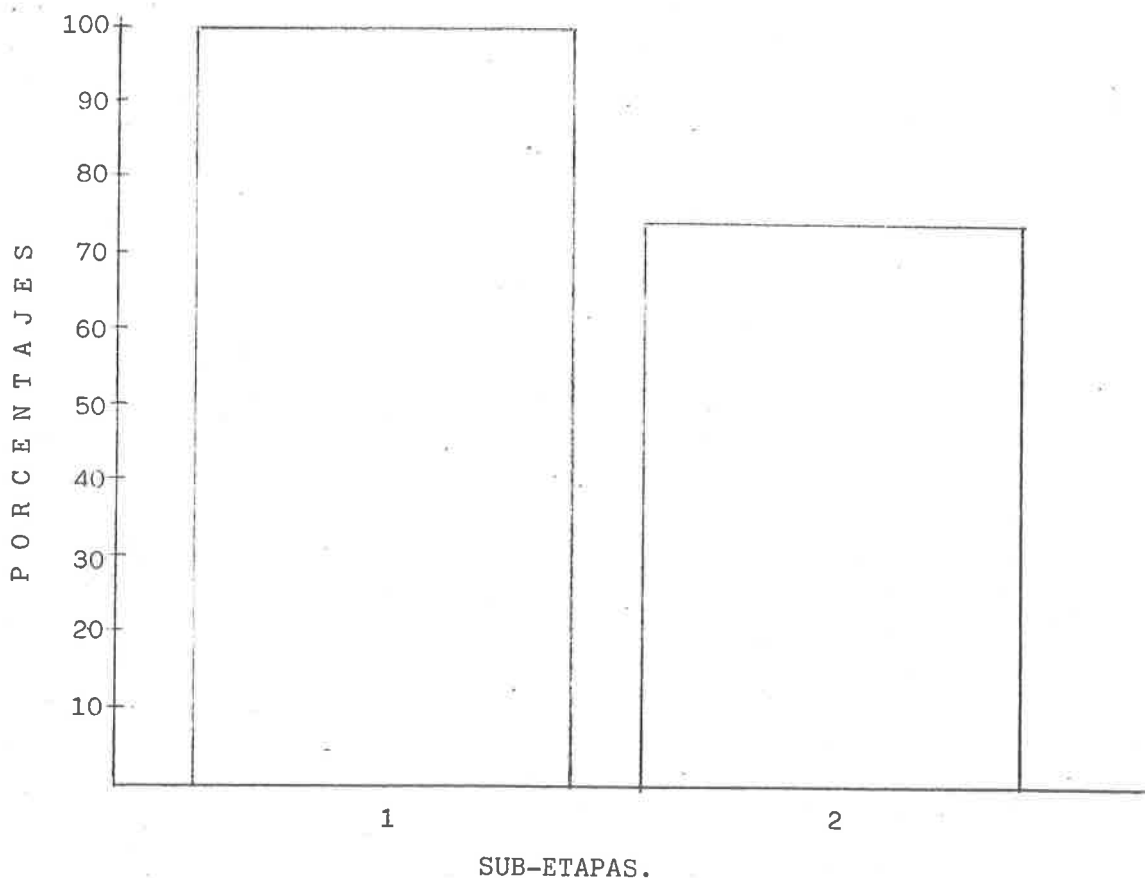
La segunda sub-etapa; elección de los cultivos, también se logró en un 100 %, en ella se eligieron 4 cultivos: el rábano, la zanahoria, la calabaza y la acelga. En un 100 % también fué el porcentaje de logro de la ter-

cera sub-etapa; formación de los equipos de trabajo, en esta actividad se -- formó un equipo de referencia y el encargado de los huertos que fué cada niño en sus respectiva casa. La última y cuarta sub-etapa; elección de los lugares para los huertos, se logró en un 73 % por el hecho de que en 19 casas de las 26 programadas, se ubicaron los huertos debido a las malas condiciones geográficas de los terrenos.

De acuerdo a los anterior y sumando los porcentajes logrados en cada sub-etapa y dividido por el total de ellas, se llega a la conclusión de que esta etapa en lo general, se logró en un 93.25 %, porcentaje bastante aceptable.

#### 2a. ETATA

#### CULTIVO DE LOS HUERTOS.



1. Preparación del suelo.

2. Cultivo, cuidado y aprovechamiento de los huertos.

Esta segunda etapa: cultivo de los huertos, se subdividió en tres sub-etapas. Respecto a la primera: preparación del suelo, tuvo un porcentaje del 100 % a consecuencia de que todos los lugares destinados para los huertos - fueron preparados, los suelos fueron tratados hasta que estuvieron aptos para cultivarse. La segunda y tercer sub-etapa se muestran en la gráfica como una sola como: cultivo, cuidado y aprovechamiento de los huertos. A pesar de que se tomaron todas las precauciones posibles y se siguieron las indicaciones de cultivo, esta etapa sólo se logró en un 73.6 % o sea que, de los 16 huertos tratados sólo 14 dieron el resultado esperado, a consecuencia de situaciones que ya se mencionan en la operacionalización..

Una vez analizados todos los resultados en las diferentes etapas, podemos decir que la propuesta en lo general: promover e implantar el huerto familiar dentro de la comunidad, fué alcanzado en un 73 % (los huertos se establecieron en 19 casas de las cuales 14 si funcionaron).

Podemos mencionar que los objetivos consecuentes de la propuesta en gran parte, son objetivos a largo plazo, es decir, una vez implantados los huertos en la comunidad, traerá como consecuencia que se mejore el nivel nutricional y por consiguiente se irá creando una cultura alimenticia positiva dentro de las familias.

La operacionalización de la propuesta ha tenido como consecuencia favorable que la actuación de los alumnos dentro del salón de clases y concretamente con las actividades de aprendizaje, sea más participativa, activa e interesada, los niños ya no encuentran tanta dificultad en el proceso de apropiación del conocimiento, han logrado abordar un problema y lo han tratado de resolver, han dejado atrás esa monotonía de permanecer todo el tiempo o parte considerable de él sentados inmóviles dentro del aula, para salir fuera de ella y descubrir las muchas posibilidades de aprendizaje que el medio le ofrece.

4 F E N D I L E

DEPENDENCIA: Esc. Prim. Rural Fedl.  
"Mariano Matamoros"  
C.C.T. 07DFR3335X  
EXPEDIENTE: 1991-1992  
OFICIO: 006

ASUNTO: Solicitamos autorización para lle  
var a cabo proyecto de investiga-  
ción.

Ejido Mariano Matamoros 2a. sección Municipio de Ixtacomí  
tín, Chiapas a 29 de agosto de 1991.

C. PROFR. ADRIAN BRINDIS CRUZ  
SUPERVISOR ESCOLAR FEDERAL  
ZONA 033, PICRUCALCO, CHIAPAS  
PRESENTE:

El que suscribe, Profr. Macabeos Pérez Reyes adscri-  
to a esta zona escolar a su digno y merecido cargo, como Direc-  
tor de la Escuela Primaria Rural Federal "Mariano Matamoros" -  
con clave 07DFR3335X del Ejido antes mencionado, se permite so-  
licitar a usted autorización para llevar a cabo la aplicación  
de un proyecto de investigación sobre la realización de huer--  
tos familiares en donde participará toda la comunidad escolar,  
tomando en cuenta que no se afectará el horario de clases y --  
que las actividades que se desarrollarán apoyarán algunos con-  
tenidos considerados dentro de los programas.


Por la atención que sirva prestarle a la presente, -  
le anticipo mi agradecimiento.



R E S P E T U O S A M E N T E  
EL DIRECTOR DE LA ESCUELA

SEP  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
ESTADO DE CHIAPAS  
MARIANO MATAMOROS  
ZONA 033, PICRUCALCO

  
Prof. Macabeos Pérez Reyes.

Recibido  
30 agosto  
91  


ASUNTO: Constancia de haber llevado a cabo proyecto de investigación.

A QUIEN CORRESPONDA:

El que suscribe, agente municipal y representante del Consejo de Vigilancia del Ejido Mariano Matamoros 2a. sección del Municipio de Ixtacomitán, Chiapas por medio del presente hace constar que el C. Profr. Macabeos Pérez Reyes director encargado de la Escuela Primaria Rural Federal "Mariano Matamoros" de este lugar, llevó a cabo la aplicación del Proyecto de Investigación: "El huerto Familiar como solución al problema de la desnutrición escolar" durante el periodo del 2 de septiembre de 1991 al 3 de enero de 1992, contando con la autorización de la Sociedad de Padres de Familia y la Supervisoría Escolar.

A petición de la parte interesada y para los usos legales que mejor convengan, se extiende la presente constancia en el Ejido Mariano Matamoros 2a. sección Municipio de Ixtacomitán, Chiapas a los seis días del mes de enero de mil novecientos noventa y dos.



A T E N T A M E N T E

EL AGENTE MUNICIPAL

CONSEJO DE VIGILANCIA



Presidente del Consejo  
Walter  
Gutiérrez  
Mariano Matamoros  
Mpio. Ixtacomitán  
Chiapas

Ixtacomitán, Chiapas.

1988 - 1994  
Sr. Jesús Sánchez Ovando

Sr. Heriberto Jiménez Pablo.

C U A D R O    C O M P A R A T I V O  
( m u j e r e s )

ALUMNOS DE LA ESCUELA PRIMARIA RURAL FEDERAL "MARIANO MATAMOROS" CLAVE: 07DPR3335X.				NUTRICION NORMAL.		DESPROPORCION.	
NOMBRES:	EDAD	TALLA	PESO	TALLA	PESO	TALLA	PESO
Belen del C. Pérez Pérez	7.5	1.03	15.0	1.16	21.0	.05	2.75
Marbella Sánchez Dominguez		1.20	21.5				
Silvia Sánchez Díaz		1.10	20.0				
Ofelia Jiménez Gómez	8	1.16	22.0	1.18	22.2	.05	.95
Sara Ovando Gómez		1.10	21.0				
Leyda Ovando Díaz		1.16	22.0				
Levi Ovando Guzman	8.5	1.22	26.0	1.21	23.5	+0.01	+2.5
Lila Jiménez Ovando		1.14	21.0				
Edith del C. Pérez Gómez	9	1.24	22.0	1.24	24.7	.04	1.95
Raquel Ovando Gómez		1.21	24.0				
Georgina Pérez Jiménez		1.21	24.0				
Patricia Sánchez Mondragón		1.22	23.5				
Angelina Jiménez Gómez	9.5	1.27	23.5	1.26	25.8	.02	2.5
Aracelys Gómez Ovando		1.23	23.0				
Lila Avila Mondragón		1.31	27.0				
Amanda Pérez Ovando	10	1.29	25.0	1.29	27.0	-	.5
Gloria Jiménez Díaz		1.27	27.5				
Gladiz Ovando Guzman		1.42	33.0				
Maribel Estrada Díaz	10.5	1.34	36.0	1.31	28.5	.01	+8
Maricela Pérez Pérez		1.14	19.0				
Marlene Jiménez Ovando	11	1.28	27.0	1.33	30.0	.05	3.0
Mirian Ovando Becerra		1.28	27.0				
Fidelia Pérez López	11.5	1.26	29.0	1.35	32.5	.07	5.0
Seberina Pérez Gómez		1.31	26.0				
Maricel Ovando Guzman	12	1.43	43.5	1.38	35.0	+0.03	.25
Candida Sánchez Mondragón		1.39	35.0				
Ma. Antonia Pérez López	13	1.41	37.5	1.43	37.0	.02	+5
Rosa Ma. Sánchez Díaz	13.5	1.39	32.5	1.44	38.5	.05	6.0

(Las tallas estan dadas en metros y los pesos en kilogramos).



CUADRO COMPARATIVO  
( hombres )

ALUMNOS DE LA ESCUELA PRIMARIA RURAL FEDERAL "MARIANO MATAMOROS" CLAVE: 07DPR3335X.				NUTRICION NORMAL.		DESPROPORCION.	
NOMBRES:	EDAD	TALLA	PESO	TALLA	PESO	TALLA	PESO
J. Valentin Sánchez Méndez		1.05	17.0				
Bimael Avila Gómez	6.5	1.12	22.5	1.12	20.0	.05	.4
J.Manuel Sánchez Mondragón		1.04	19.5				
Adan Jiménez Ovando		1.09	18.0				
J. Agustin Pérez Ovando	7	1.11	17.5	1.15	21.3	.03	-2.2
Rafael Jiménez Rueda		1.16	21.0				
J. Antonio Pérez Gómez		1.12	20.0				
Ismael Pérez Ovando	7.5	1.11	18.0	1.17	22.4	.04	2.6
Ernesto Avila Gómez		1.16	21.5				
J. Antonio Trejo Rueda	8	1.23	24.5	1.20	23.6	.03	+9
Arcides Pérez Sánchez		1.20	24.0				
Fredy Jiménez Gómez	9	1.26	24.5	1.25	25.8	.05	3.0
Roger Sánchez Díaz		1.14	20.0				
Herlen Lorenzo Díaz	10	1.26	20.0	1.30	28.0	.01	3.5
Alejandro Jiménez Rueda		1.32	29.0				
Naú Jiménez Díaz	10.5	1.33	29.0	1.32	29.5	.04	3.0
J.Lucas Sánchez Mondragón		1.22	24.0				
Saul Ovando Becerra	12.5	1.39	33.5	1.40	34.0	.01	.5
Tito Jiménez Ovando	13	1.39	36.0	1.45	37.0	.06	1.0
J. Antonio Estrada Díaz	13.5	1.45	40.0	1.48	39.0	-	+3.5
José Jiménez Díaz		1.50	45.0				
Sebastian Pérez Pérez	14.5	1.41	39.0	1.50	41.0	.09	2.0

(Las tallas estan dadas en metros y los pesos en kilogramos).

CUADRO DE LOS REQUERIMIENTOS DE CULTIVO DE LAS HORTALIZAS.

CULTIVO	LUZ	TIEMPO DE PLANTACION	NUMERO DE DIAZ DE LA SIEMBRA A LA COSECHA	ESPACIAMIENTO ENTRE PLANTAS (cm.)	PROFUNDIDAD DE PLANTACION (cm.)	TIEMPO DE COSECHA.
TOMATES	Requiere plena luz solar	De febrero a mediados de abril.	55-100	Según la variedad, los grandes necesitan de 46 a 60	Para semilla 1.5 - para trasplante - enterrar bien las raíces.	Quando los frutos se vuelven de color rojo, sado o casi rojos.
Cebollines	Sombra parcial, como en la ventana de la cocina.	Durante todo el año	60 a 70	5 a 7.5 (en grupos)	1.5	Recortarlos según se necesiten.
Acelgas	Toleran sombra parcial	Septiembre a enero.	30 a 40	10 a 13	1.5	Quando las hojas tengan 8 o más cm. de largo.
Coles (repollo)	Toleran sombra parcial	Septiembre a enero	65 a 120 según la variedad	30 a 46	Para semilla 1.5 - para trasplante - enterrar bien las raíces.	Quando la cabeza este maciza y redonda.
Lechuga de hoja	Toleran sombra parcial	Durante todo el año	30 a 35	10 a 15	0.6	Cortar las hojas cuando tengan el tamaño suficiente.
Pepinos	Requiere plena luz solar	Durante todo el año	70 a 80	46	Para semilla 1.5 - enterrar bien las raíces para trasplante.	Antes de que se formen semillas duras.
Rábanos	Prosperan bien en sombra parcial	Durante todo el año	25 a 35	2.5	1.5	Quando llegue a un diámetro de 1.5 a 2.5 cm.
Zanahorias	Toleran sombra parcial	Durante todo el año	65 a 80	5 a 7.5	1.5	Quando tengan de 1.5 a 2.5 cm. de diámetro.
Calabacitas	se desarrollan mejor a plena luz solar	De septiembre a marzo.	50 a 60	30 a 36	2.5 a 5	Según la variedad - vea el sobre de semillas.

## B I B L I O G R A F I A

- AGUILAR CARBAJAL, J. Antonio. Problemas de educación y sociedad en México I  
2a. reimpresión, México, Universidad Pedagógica Nacional, SEP. 1988
- CARRASCO ALTAMIRANO, Alma y Garcia Vázquez Ma. de Lourdes. El niño aprendi-  
zaje y desarrollo. México, Universidad Pedagógica Nacional, SEP. 1988
- CARVAJAL JUAREZ, Alicia Lily y Taber Myriam E. Contenidos de aprendizaje.-  
2a. ed., México, Universidad Pedagógica Nacional, SEP. 1987
- CHAVES, Adolfo. México hoy. 4a. ed., México, Siglo veintiuno Editores., 1987
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. España, Oceano Editorial, 1985
- EL GRAN LIBRO DE LA SALUD. Enciclopedia Médica de Selecciones del Reader's  
Digest. 18a. ed., México. 1986
- EL MUNDO DE LA CULTURA. 5a. Ed., España, Marín S/A. Ed., Vol. 2 1980
- GOMEZJARA, Francisco. Técnicas de desarrollo comunitario. 4a. ed., México,  
Distribuciones Fontamara, s.a. Ediciones Nueva Sociología, 1983
- RIOTTE, Luis. Cultivo de los huertos pequeños. Una guía para la horticultura  
intensiva. 4a. ed., México, Compañía editorial continental, s.a. 1987
- MANUALES PARA EDUCACION AGROPECUARIA. Cultivos básicos. 6a ed., México, Edi-  
torial Trillas, SEP. 1987
- MUNGUIA ZATARAIN, Irma y José M. Salcedo Aquino, Técnicas de investigación  
documental. Manual de consulta, México, Universidad Pedagógica Nacional  
SEP. 1980
- PATNELLA, Ceballos Argentina. Historia de la educación. México, Dirección  
general de capacitación y mejoramiento profesional del magisterio, SEP.
- WERNER. David. Donde no hay doctor. Una guía para los campesinos que viven  
lejos de los centros médicos. México, Editorial Pax México, SEP. 1990