

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

**PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE  
ALIMENTACION Y NUTRICION, PARA TRES  
COMUNIDADES DEL DEPARTAMENTO DE  
CHIQUMULA**

**Informe de Tesis**

*Presentado por:*

**TANIA EMILIA REYES RIVAS**

*Para optar al título de*

**NUTRICIONISTA**

Guatemala, junio de 1997.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

R  
De  
T...  
C...

— JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

DECANO	LIC. JORGE RODOLFO PEREZ FOLGAR
SECRETARIO	LIC. OSCAR FEDERICO NAVE HERRERA
VOCAL I	LIC. MIGUEL ANGEL HERRERA GALVEZ
VOCAL II	LIC. GERARDO LEONEL ARROYO CATALAN
VOCAL III	LIC. RODRIGO HERRERA SAN JOSE
VOCAL IV	BR. ANA MARIA RODAS CARDONA
VOCAL V	BR. HAYRO OSWALDO GARCIA GARCIA

## ACTO QUE DEDICO

A MI MADRE	Olga Rivas Por brindarme su incondicional apoyo, comprensión y la oportunidad de alcanzar mis sueños.
A MI PADRE	César Reyes Por sus enseñanzas, sabiduría y cariño.
A MIS HERMANAS	Sofía, Sandra, Lorena y Angela.
A MIS ABUELITOS	César y Vilita Elva y Rodrigo
A MIS SOBRINOS	Ana Gabriela, Jéssica, Tania Alejandra y Oscar
A MIS TIAS Y TIOS	Por sus consejos y apoyo.
A MIS AMIGAS Y AMIGOS	Por los buenos momentos compartidos
Y EN ESPECIAL A	Juan Pablo Maselli Por su amor, apoyo, amistad y comprensión durante todo este tiempo.

## AGRADECIMIENTO

Por su valiosa colaboración en la realización del presente trabajo, brindo especial agradecimientos a:

Al personal del Instituto Benson, por el apoyo humano, logístico y financiero que me brindaron.

A la licenciada Silvia Rodríguez de Quintana, por su ayuda y orientación en la elaboración de éste trabajo, por su amistad y buenos consejos.

A la licenciada Lourdes González, por sus consejos y apoyo.

A la licenciada Elsa García, por su apoyo y asesoría para la elaboración de éste trabajo.



## INDICE

	Pag.
I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCION	2
III. ANTECEDENTES	3
A. Situación Alimentaria Nutricional	3
B. Programas de Alimentación y Nutrición	5
C. Evaluación del Estado Nutricional	9
D. Niños y Niñas Preescolares	13
E. Mujeres Embarazadas y Lactantes	16
F. Area de Estudio	20
G. Estudios Anteriores	24
IV. JUSTIFICACION	28
V. OBJETIVOS	29
VI. MATERIALES Y METODOS	30
A. Universo	30
B. Población	30
C. Tipo de Estudio	30
D. Materiales	30
E. Métodos	30
VII. RESULTADOS	34
A. Diagnóstico	34
B. Formulación y Desarrollo del Programa	36
VIII. DISCUSION DE RESULTADOS	42
IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
A. Conclusiones	44
B. Recomendaciones	45
X. BIBLIOGRAFIA	47
XI. ANEXOS	51
1. Tabla de Peso para Talla según Edad Gestacional	52
2. Formulario de Diagnóstico de la Situación Alimentaria Nutricional de Tres Comunidades del Departamento de Chiquimula	54
3. Instructivo de Uso del Formulario de Diagnóstico	61
4. Proyecto de Cultivo y Consumo de Soya	64
5. Proyecto de Huertos Familiares	66
6. Proyecto de Educación Alimentaria-Nutricional	68
7. Proyecto de Educación en Salud	74
8. Proyecto de Vigilancia Nutricional	77
9. Guía de Planificación de Actividades	80
10. Guía de Evaluación del Programa	83
11. Formularios del Programa	88

## I. RESUMEN

El desarrollo de ésta investigación facilitó el establecimiento de la propuesta del Programa de Alimentación y Nutrición, que se implementará en tres comunidades beneficiarias del Instituto Benson, cuyo propósito principal es el contribuir al mejoramiento del estado nutricional de estas poblaciones.

La metodología utilizada para la elaboración de la propuesta se desarrolló en cinco etapas: Diagnóstico de la Situación Alimentaria - Nutricional de las comunidades. Presentación del Diagnóstico, Elaboración de la Propuesta del Programa, Discusión y Presentación de la Propuesta.

En la etapa de diagnóstico, se determinó la situación alimentaria-nutricional de las comunidades Chancó, Corral de Piedra y Salitrón, por medio de la evaluación nutricional de los preescolares, mujeres embarazadas y lactantes de las mismas.

Posteriormente se procedió a la etapa de presentación de los resultados del diagnóstico a la comunidad y al personal del Instituto Benson, con lo que se logró la determinación de las prioridades y el establecimiento de los proyectos y las actividades que se realizarán en la ejecución del programa.

La etapa de discusión de la propuesta se desarrolló paralelamente a la elaboración de la misma.

Por último se procedió a la presentación y entrega de la propuesta definitiva del programa, al director de la institución y miembros de la comunidad, para su posterior ejecución.

## II. INTRODUCCION

El problema nutricional que padece la mayor parte de la población guatemalteca afecta primordialmente a niños y niñas preescolares así como a mujeres embarazadas y lactantes requiriendo de una pronta atención. Es necesaria la planificación y ejecución de programas nutricionales que sean efectivos y factibles de aplicar, tanto por las instituciones como por las comunidades a las que beneficiarán.

El Instituto Benson es una organización no gubernamental que se dedica a promover y apoyar el desarrollo comunitario, en el municipio San Juan Ermita del departamento de Chiquimula, con el propósito fundamental de mejorar las condiciones de vida de sus beneficiarios. El instituto ha identificado la necesidad de establecer un programa de nutrición, factible de realizar en sus comunidades; el cual debe conformarse a través de componentes básicos de alimentación y nutrición.

El desarrollo del estudio permitió la determinación de proyectos, actividades y recursos necesarios para la realización del programa de alimentación y nutrición, que propiciará a través de su implementación, el mejoramiento de la situación alimentaria-nutricional y por ende de la calidad de vida de la población beneficiaria del Instituto Benson.

### III. ANTECEDENTES

#### A. Situación Alimentaria Nutricional

Guatemala atraviesa por una problemática alimentaria-nutricional que cada día se agrava más, debido a la prevalencia de altos índices de pobreza, enfermedades infecciosas prevenibles, desempleo y subempleo, alto costo de vida, bajos salarios y acelerado crecimiento demográfico. Las precarias condiciones de las viviendas de la mayoría de la población, de las que solo el 60% cuenta con servicio de agua potable y el 43% con disposición adecuada de excretas, la inaccesibilidad a los servicios básicos de salud, que se acentúa más en el área rural; y el alto índice de analfabetismo que afecta a más del 50% de la población, son algunos de los factores que no permiten que estas deficiencias sean erradicadas (23, 25, 55).

Las deficiencias alimentario-nutricionales afectan al 87% de la población guatemalteca, la cual está catalogada como pobre, particularmente la del área rural y urbano marginal, dentro de las cuales, los indígenas se encuentran más afectados. En estudios recientes, se estableció que el 40% de los niños y niñas menores de 5 años padecen desnutrición severa o moderada (según indicador peso/talla). Además, el grupo de mayor riesgo es el de niños y niñas comprendidos entre los 36 a 60 meses, y que la desnutrición afecta más al grupo indígena (66%) que al no indígena (35%). El fenómeno de migración interna que se presenta en el país, para la búsqueda de mejores condiciones de vida o por lo menos para la obtención de un ingreso mínimo por parte de algunos grupos de la población, causa una mayor prevalencia de desnutrición en hijos e hijas de padres que migran que entre los que no migran (23, 55).

En el área de salud, el presupuesto asignado por el gobierno para la prevención y curación de enfermedades es insuficiente, la cobertura es mínima y restringida al área metropolitana y urbana; lo cual deja sin atención a la gran mayoría de la población que reside en el área rural. Igual situación se observa en el sector de educación; a la cual más de la mitad de la población no tiene acceso, siendo más manifiesta dicha situación en el área rural y para las mujeres, no contemplándose por supuesto una educación alimentaria-nutricional en los programas educativos que se imparten a la población escolar. Así también, la falta de presupuesto limita la ejecución, seguimiento y evaluación de los programas alimentario nutricionales que se han planificado (55).

La solución a la problemática requiere de la planificación de acciones más agresivas y que ataquen sus causas fundamentales. Así por ejemplo: el establecer condiciones que promuevan el



mejoramiento de las condiciones higiénicas y estructurales de la vivienda y el medio ambiente, reducirá la incidencia de la desnutrición y de enfermedades infecciosas, y por ende las tasas de morbilidad y mortalidad en el país (23, 55).

La implementación de las estrategias viables y factibles de desarrollar ya existentes, como en el caso de los programas de enriquecimiento de alimentos, para la prevención de deficiencias nutricionales de Vitamina A, Hierro, Yodo y Flúor, las cuales no han podido ser implementadas por los reducidos presupuestos y la falta de supervisión a los productores de alimentos para el cumplimiento del proceso de fortificación (55).

Así mismo, el promover políticas y medidas incentivantes en el sector agrícola, la efectiva utilización de la tierra productiva del país y la aplicación de tecnología adecuada, aumentará la producción y disponibilidad de alimentos para consumo interno y exportación; y con ello también mejorar el ingreso y crecimiento económico del país (25, 55).

El desarrollo o implementación de programas adecuados de educación alimentaria-nutricional, que modifiquen hábitos y costumbres que afectan el estado nutricional o inciden en el mal aprovechamiento de recursos, son solo algunas de las acciones que podrían llevarse a cabo para solucionar la problemática alimentaria-nutricional de nuestro país (55).

#### 1. Estado nutricional

a) **Definición.** El estado nutricional es el resultado del balance entre el aporte de nutrientes al organismo y el gasto de los mismos, el cual se utilizará para realizar las funciones fisiológicas y actividades del ser humano (25, 28).

El estado nutricional de una comunidad o individuo, es el reflejo de su situación alimentaria-nutricional, así como también de todos los aspectos socioeconómicos y culturales del entorno de esta población o persona, que inciden directamente en su alimentación y nutrición (5).

Está determinado por la disponibilidad, consumo y utilización biológica de los alimentos. Este es determinante para la realización de procesos fisiológicos del ser humano, y afecta el bienestar físico, mental y social del individuo, por lo que se constituye en un elemento fundamental de la calidad de vida del ser humano (25, 28).

b) Factores Condicionantes del Estado Nutricional: Está condicionado por múltiples factores, los cuales se pueden resumir en tres grupos (30, 33):

i. Disponibilidad de Alimentos. Se refiere a la cantidad y variedad de alimentos, que se encuentran disponibles económica, física y culturalmente en una región determinada, y que puede ser utilizada por la población en el momento en que la necesite (30, 33).

ii. Consumo de Alimentos. Es el proceso de selección, preparación e ingesta de los alimentos que se encuentran disponibles en una comunidad. El consumo de alimentos depende de factores como: educación, ingreso, hábitos, costumbres y prácticas alimentarias de cada región (30, 33).

iii. Utilización Biológica de los Alimentos. Está constituida por las condiciones fisiológicas en las cuales se encuentre el organismo en el momento de ingerir las sustancias nutritivas, de lo cual va a depender el aprovechamiento de las mismas. Está influido por el estado de salud del individuo y las condiciones higiénicas y de saneamiento en las que vive (30, 33).

#### B. Programas de Alimentación y Nutrición

Estos programas son estrategias planificadas con un enfoque integrador, que involucra todos los elementos de la cadena alimentaria-nutricional, con el propósito de alcanzar la seguridad alimentaria y nutricional en todos sus aspectos y componentes, propiciando así el mejoramiento de la calidad de vida de la población (13, 26, 56).

Muchos han sido los intentos que se han llevado a cabo en cuanto a la planificación de Programas de Alimentación y Nutrición, y la experiencia que se ha obtenido con ellos, se ha utilizado para modificar y buscar nuevas alternativas, y con ello mejorar y aumentar la eficiencia, alcances y metas de los mismos (7, 13).

En la actualidad, la planificación de políticas e intervenciones nutricionales, han tomado mucho auge e importancia en el mundo, en países en vías de desarrollo como el nuestro, pero aún no se han priorizado los problemas nutricionales con la magnitud que tienen. Además, se ha comprobado que las intervenciones nutricionales aisladas tienen una efectividad limitada, debido principalmente a sus costos, y que no atacan ni promueven cambios en las raíces del problema alimentario-nutricional, por lo que no representan una solución verdadera. Se está impulsando en cambio, los

programas dirigidos hacia el desarrollo económico y social, los cuales en su mayoría contemplan aspectos sobre nutrición, -en los cuales la participación de la comunidad es fundamental- ya que se estima que los efectos a largo plazo de los mismos, pueden modificar las causas fundamentales del problema alimentario nutricional (7, 13, 40, 60).

Para que los programas puedan alcanzar sus metas, el modelo debe contar con los siguientes requisitos (3, 13):

1. Ser fácil de aplicar en tiempo relativamente breve y con recursos limitados.
2. Que el costo del proyecto sea bajo, y de ser posible debe buscar su autogestión y auto suficiencia.
3. Las actividades deben contar, de ser posible con dirección profesional y ejecución técnica.
4. Los procedimientos, métodos y técnicas deben ser sencillos y fáciles de aplicar.
5. Se debe promover la participación de la comunidad en todas las etapas del proyecto, para que ésta interiorice sus problemas y participe activamente en la solución de los mismos.

La metodología para la planificación de programas nutricionales, establece que como primer paso, se requiere de una evaluación inicial, para conocer los antecedentes de las condiciones nutricionales en el lugar. En esta evaluación se debe determinar el estado nutricional de la población a la cual va dirigida el programa; para lo cual se recomienda la utilización de métodos antropométricos y encuestas de consumo de alimentos; así también, se debe tener información sobre indicadores de saneamiento ambiental, acceso a los servicios de salud, datos socioeconómicos y de educación (7, 13, 40, 60).

Identificados los problemas y necesidades nutricionales de la población, se determinan los objetivos y metas que se pretendan alcanzar con el programa, así como sus políticas e intervenciones. Elaborado ya el programa, se procede a la ejecución del mismo (7, 40).

Cabe mencionar, que en la identificación de las intervenciones nutricionales, la educación alimentaria-nutricional y el monitoreo de crecimiento de los niños y niñas, son componentes que no deben faltar en un programa (7, 13).

Otro aspecto muy importante, pero que en muchos programas no se le ha reconocido su trascendencia, lo constituye la evaluación del mismo, la que demuestra el desenvolvimiento real del programa, así como también da información sobre problemas en la planificación y ejecución del mismo. La evaluación debe iniciarse desde las primeras etapas, y llevarse a cabo durante todos los procesos del programa (7, 40).

En los programas de desarrollo social, es importante mencionar, que debe evaluarse tanto el proceso, como el impacto de los mismos (53).

### 1. Definiciones

Para lograr la acertada planificación, ejecución y evaluación de los programas, es necesario conocer los términos administrativos utilizados en las distintas etapas que deben llevarse a cabo, para lo cual a continuación se presentan las definiciones de los términos más utilizados (56):

a) Seguridad Alimentaria. "Se define en su forma más básica como el acceso de toda la población en cualquier momento a los alimentos que necesitan para llevar una vida sana; incluye: garantizar el suministro de alimentos inocuos y nutricionalmente adecuados; la estabilidad del suministro de alimentos tanto de un año a otro como durante todo un año; y que cada hogar tenga acceso material, social y económico a una cantidad suficiente para satisfacer sus necesidades de alimentos, es decir que cada hogar debe tener conocimientos y capacidad para producir o adquirir, en forma sostenible los alimentos que necesita"(26).

i. Seguridad Nutricional. "Suma total de las condiciones socioeconómicas, culturales, físicas y de comportamiento que se refuerzan mutuamente fortaleciendo los resultados nutricionales" (26).

ii. Seguridad Alimentaria y Nutricional. "Condición que permite garantizar en forma permanente y a toda la población, con énfasis en los grupos sociales en extrema pobreza, el acceso efectivo a la cantidad y calidad de alimentos que su organismo requiere, así como favorecer su adecuada utilización biológica, alcanzando en esta forma un adecuado estado nutricional" (26).

b) Planificación. Es un método de trabajo, el cual orientará el proceso de toma de decisiones que anteceden a las acciones. Esta implica un proceso de análisis de las circunstancias reales y el cálculo de la evolución de las mismas. El éxito de la planificación, se determinará según

el cumplimiento de los objetivos trazados (9).

c) Programa. "Es un instrumento destinado a facilitar el logro de los objetivos y metas definidos por el plan general, a través de la fijación de ciertos objetivos y metas de carácter más específico que serán alcanzados mediante la ejecución de un conjunto de acciones integradas, denominadas proyectos (21)".

d) Evaluación. "Fase de la programación, paralela a las de implementación y ejecución del plan, teniendo como parámetros los objetivos y metas propuestas en la fase de formulación"(21).

"Proceso integral y continuo, que permite no solo detectar las irregularidades que se presentan en el proceso de la planificación de un proyecto, sino también proponer las medidas correctivas (9)".

e) Evaluación de Proceso e Impacto. "La evaluación de proceso determina la medida en que los componentes de un proyecto contribuyen o son disfuncionales a los fines perseguidos. Su propósito es detectar las dificultades que se dan en la programación, administración, control, etc., generando información que permita corregir y revisar oportunamente, aumentando así la probabilidad de éxito del proyecto. No se trata de un balance final, sino de una evaluación periódica (10)".

"Este tipo de evaluación permite conocer relaciones útiles como meta-logro programático, eficiencia administrativa y capacidad institucional (53)".

La evaluación de impacto "Busca determinar en que medida el proyecto alcanza sus objetivos y cuales han sido sus efectos secundarios (previsto y no previstos) (10)".

Esta evaluación permite conocer el resultado de las metas y objetivos planteados y su efecto en la solución a problemas específicos. Utiliza indicadores fácilmente cuantificables, como número de personas beneficiadas por el programa, tiempo invertido en él, costo, cambios en las estadísticas vitales o calidad de vida, o bien indicadores como logros parciales o totales de los objetivos y procesos más efectivos (51, 53).

### C. Evaluación del Estado Nutricional

"La evaluación nutricional incluye la medición y descripción del estado nutricional de una comunidad en relación con las variables económicas, sociodemográficas y fisiológicas que pueden afectar la nutrición de dicha comunidad" (5).

Tiene como propósitos: mejorar el diagnóstico de los individuos mediante la cuantificación exacta del problema nutricional y detectar con anticipación a las personas que se encuentren en riesgo de padecer desnutrición u otra deficiencia nutricional, con el objetivo de aplicar medidas correctivas (48).

El estado nutricional se evalúa por medio de indicadores clínicos, bioquímicos, antropométricos, dietéticos y demográficos (5, 36).

#### 1. Indicadores clínicos

Se basan en la exploración física e historia clínica de los individuos, por medio de las cuales se detectan cambios relacionados con problemas o deficiencias nutricionales (5, 36).

Se debe poner especial atención a ciertos signos, para distinguir entre aquellos que se encuentran a menudo asociados con deficiencias nutricionales y los que posiblemente se relacionen con ellas. El valor de esta información depende de la capacitación que tiene el investigador para identificarlas, ya que muchos de estos signos son inespecíficos o pueden ser ajenos a factores nutricionales, lo cual les resta confiabilidad (5, 36).

#### 2. Indicadores bioquímicos

Son los exámenes de laboratorio y pruebas bioquímicas que se practican a los individuos, para determinar los niveles de nutrientes en el organismo (5, 36).

Existe una gran variedad de ellas, que van desde la simple valoración de la concentración de hemoglobina en la sangre, hasta determinaciones muy exactas de nutrientes específicos (5).

Su utilidad es muy grande, pero su aplicabilidad queda restringida a comunidades o individuos que tengan las condiciones adecuadas para la realización de estos exámenes, ya que

necesitan técnicas sofisticadas y costosas (5).

### 3. Indicadores antropométricos

La evaluación antropométrica es un método sencillo y fácil de aplicar, por lo que es el más utilizado para evaluar el estado nutricional de poblaciones e individuos (27, 31, 36, 48).

La antropometría se ocupa de la medición de las dimensiones físicas de los sujetos, siendo más utilizados los datos de peso y talla o estatura, debido a su fácil obtención e interpretación (31).

a) Evaluación antropométrica del estado nutricional de niños y niñas. Los índices que se utilizan para clasificar el estado nutricional de los niños y niñas son: Peso/Edad, que refleja el estado nutricional global, o sea, el pasado y el presente. Peso/Talla, que indica el estado nutricional actual y Talla/Edad, que refleja la historia nutricional (31, 48).

En la actualidad, se prefiere que estos índices sean analizados por medio de puntaje Z, ya que estos valores se consideran más exactos y confiables. Las clasificaciones de los indicadores, de acuerdo a este tipo de análisis se presentan en el cuadro No. 1 (31).

**CUADRO No. 1**  
**TABLA DE CLASIFICACION DE PUNTAJE Z**  
**SEGUN INDICADOR ANTROPOMETRICO**

<b>NIVELES CRITICOS</b>	<b>INTERPRETACION NUTRICIONAL</b>		
	<b>PESO/EDAD</b>	<b>TALLA/EDAD</b>	<b>PESO/TALLA</b>
Más de 2 D.E.	Riesgo Alto Obesidad	Muy Alto	Riesgo Alto Obesidad
+ 1 D.E. y + 2 D.E.	Riesgo leve de Obesidad	Alto	Riesgo Leve de Obesidad
+ 1 D.E. y - 1 D.E.	Normal	Normal	Normal
- 1 D.E. y - 2 D.E.	Desnutrición Leve	Retardo Leve	Desnutrición Leve
- 2 D.E. y - 3 D.E.	Desnutrición Moderada	Retardo Moderado	Desnutrición Moderada
Debajo de - 3 D.E.	Desnutrición Severa	Retardo Severo	Desnutrición Severa

FUENTE: II Cursillo de Educación a Distancia: Monitoreo del Crecimiento Físico del niño.

INCAP. 1986.

b) Evaluación antropométrica de Mujeres Embarazadas y Lactantes.

i. Mujeres Embarazadas. La evaluación del estado nutricional de mujeres embarazadas, se lleva a cabo por medio de la relación peso/talla según la edad gestacional (52, 59).

Para el cálculo de esta relación, se utiliza la siguiente fórmula (59):

$$\% \text{ de adecuación de } = \frac{\text{Peso Actual}}{\text{Peso/Talla} \times \text{Peso Ideal para la talla + incremento esperado según edad gestacional.}}$$

En donde el peso ideal más el incremento, se obtiene de la tabla propuesta por el departamento de Nutrición y Alimentación de la Dirección General de Servicios de Salud (Ver Anexo No. 1). Para la obtención de este dato, solamente es necesario conocer la estatura y el tiempo de embarazo de la madre (52, 59).

La principal ventaja de este método, es que no se necesita conocer el peso anterior al embarazo de la madre, dato que en muchas ocasiones es muy difícil de obtener. La edad gestacional se puede determinar por el tiempo de amenorrea o por la altura uterina (52).

Para la interpretación de la información obtenida, se utiliza como patrón de comparación la siguiente clasificación (52, 59):

CATEGORIA	PORCENTAJE
Enflaquecida	< 90%
Normal	90 - 110%
Sobrepeso	111 - 120%
Obesidad	> 120%

ii. Mujeres Lactantes. Para la evaluación antropométrica del estado nutricional de la mujer lactante, no existe en nuestro medio una metodología específica; por lo cual se hace necesaria la aplicación de métodos usados para evaluar adultos normales, realizando ciertas modificaciones en ellos<sup>1</sup>.

Se ha utilizado con éxito el Índice de Masa Corporal (IMC), para la evaluación de mujeres lactantes; bajo el criterio de que en este período de vida, debe existir en el organismo una



reserva adecuada de grasa y proteína, para satisfacer la demanda de las mismas para la producción de leche. Se espera entonces, que este índice refleje la existencia de sobrepeso en la mujer, y por medio de mediciones seriadas, aproximadamente cada tres meses, se determine una disminución progresiva de estas reservas, hasta que la mujer alcance un estado nutricional normal<sup>1</sup>

Para la interpretación de la información obtenida, se utilizan los mismos criterios empleados para evaluación de personas sanas, con base en la siguiente clasificación (27):

IMC	CATEGORIA
> 40	Obesidad Mórbida
27 - 39.9	Obesidad
25 - 26.9	Sobrepeso
20 - 25	Normal
< 20	Desnutrido

Para otros indicadores utilizados en adultos, como el porcentaje de adecuación de Peso/Talla, se aplica el mismo criterio anterior. En ambos casos, se toma que un porcentaje de adecuación que refleje sobrepeso en la mujer lactante comparado con el estado nutricional de la mujer normal, es considerado como un estado nutricional adecuado o normal para este período<sup>1</sup>.

#### 4. Indicadores dietéticos

Esta información es muy importante para complementar la obtenida por medio de otros métodos (48).

El propósito principal de este tipo de indicadores es el planificar en forma racional la producción y comercialización de alimentos, así como también, cuantificar la ingesta efectiva de nutrientes, conocer hábitos, costumbres y prácticas alimentarias (18).

Entre las técnicas más utilizadas están:

a) Recordatorio de 24 Horas. Esta técnica se utiliza para obtener información acerca del tipo y cantidad de alimentos que consume una persona, durante las 24 horas anteriores a la entrevista (16, 48).

---

<sup>1</sup> Entrevista con el Dr. Hernán Delgado, director del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

b) Método de Listas de Alimentos. Con este método se establece la cantidad de alimentos consumidos por una familia durante una semana. Se basa en estimaciones que realiza la persona encargada de preparar los alimentos y no en el peso exacto de los mismos (47).

c) Método de Peso Directo. Consiste en pesar todos los alimentos consumidos por un individuo y luego estimar su ingesta de macronutrientes y micronutrientes, por medio de las tablas de composición de alimentos (47).

d) Alícuota. Este método consiste en determinar el consumo de macro y micronutrientes de un individuo, por medio del análisis químico de una alícuota de los alimentos consumidos por un individuo (47).

e) Inventario o Registro Diario de Alimentos. Este método consiste en hacer un inventario de los alimentos que se encuentran en la casa al inicio y al final de un determinado período de tiempo, y a la vez llevar un registro de los alimentos que ingresen al hogar durante el mismo. El consumo real, equivale a la cantidad de alimentos disponibles al inicio del estudio, menos los que queden al finalizar éste. Se deben hacer correcciones al consumo, por los alimentos que se desechen, se utilicen para alimentación de animales o visitantes (47).

## 5. Indicadores demográficos

Son una serie de indicadores de tipo estadístico, que proporcionan información general relacionada con la situación alimentaria - nutricional de una población. Estos datos son las estadísticas vitales; siendo las más utilizadas: las tasas de morbilidad y mortalidad en distintos grupos etareos, la prevalencia de bajo peso al nacer, el crecimiento vegetativo y las tasas de migración e inmigración (36, 48).

También los indicadores económicos, disponibilidad de recursos sanitarios, el nivel de organización de la comunidad y la existencia de programas de asistencia social, son utilizados para complementar la información que refleje el estado alimentario-nutricional de la población (36, 48).

## D. Niños y Niñas Preescolares

### 1. Definición

Se definirá como preescolar, al niño y niña comprendidos entre el segundo y sexto año de

vida que presentan características bien definidas de crecimiento físico, así como cambios intelectuales y psicomotores (4, 5, 6, 45).

Existen diversas opiniones acerca del concepto y definición de los límites de la edad preescolar. Se ha discutido ampliamente en relación a la edad en la cual un niño o niña se considera preescolar. De esto se evidencia que el mayor desacuerdo está en establecer el límite inferior de la misma, pero casi todos los autores y legislaciones de diferentes países coinciden que el límite superior lo marca el inicio de la edad apropiada para iniciar la escuela primaria (4, 45).

La edad preescolar es fundamental en la vida de todo individuo, ya que en ella hay una interacción entre las potencialidades físicas, intelectuales y psicológicas, que influirán en el resto de la vida de una persona (4).

Es necesario, durante esta etapa, promover y crear condiciones especiales para que el niño o niña, puedan gozar de una buena salud física y mental; ya que es en este momento en el cual se manifiestan problemas físicos y psicológicos, que pueden provocar conductas socialmente rechazadas (4).

## 2. Aspectos nutricionales

a) **Requerimientos y Recomendaciones.** El término Requerimiento Nutricional, representa la cantidad mínima de un nutriente, que el organismo necesita para mantener sus actividades biológicas y la salud en general. Recomendación Dietética es la cantidad de nutrientes que debe ingerirse en los alimentos, para satisfacer los requerimientos, más una cantidad adicional que represente un margen de seguridad, para satisfacer las necesidades de toda la población (24, 48, 58).

Como se mencionó anteriormente, este es un período de crecimiento lento, pero de desarrollo más acelerado, por lo cual, es necesario que el niño tenga una ingesta nutricional adecuada, tanto en cantidad como en calidad de los alimentos, estimándose los requerimientos alimentarios de energía del preescolar, como se presentan en el Cuadro No. 2. En el caso del aporte de energía, la cual causa problemas si es sub o sobre estimada, los requerimientos promedio son iguales a las recomendaciones dietéticas diarias (5, 6, 9, 24, 58):

**CUADRO No. 2**  
**REQUERIMIENTO DE ENERGIA ALIMENTARIA DE**  
**INFANTES Y NIÑOS MENORES DE 10 AÑOS**

EDAD (años)	SEXO	PESO(Kg.)	Kcal/Kg.	Kcal/día
1 - 1.9	M - F	11.2	100	1100
2 - 2.9	M - F	13.4	95	1300
3 - 4.9	M - F	16.4	90	1500
5 - 6.9	M	20.7	85	1750
	F	19.7	80	1600

Fuente: Recomendaciones dietéticas Diarias del INCAP. 1994. Guatemala.

En relación a la ingesta de proteína, los requerimientos estimados para el preescolar son los que se presentan en el Cuadro No. 3 (58):

**CUADRO No. 3**  
**REQUERIMIENTO PROMEDIO DE PROTEINAS**  
**Y RECOMENDACIONES DIETETICAS DIARIAS**

EDAD(años)	PESO(Kg.)	REQUERIMIENTO	RECOMENDACION	
		g/Kg./d	g/Kg/d <sup>1</sup>	g/Kg/d <sup>2</sup>
1 - 1.9	11.2	0.97	1.20	1.6
2 - 2.2	13.4	0.91	1.15	1.55
3 - 4.9	16.4	0.87	1.10	1.50
5 - 6.9	20.2	0.82	1.00	1.35

Fuente: Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP, 1994. Guatemala.

<sup>1</sup> proteína de Referencia, leche o huevos.

<sup>2</sup> proteína de dieta mixta.

En la ingesta alimentaria diaria del preescolar, del 60 -70% de las calorías deben provenir de carbohidratos y el 30% de grasas (58).

Los requerimientos de vitaminas y minerales del preescolar, se presentan en Cuadro No. 4 (58):

**CUADRO No. 4**  
**RECOMENDACIONES DIETÉTICAS DIARIAS DE**  
**VITAMINAS Y MINERALES**

EDAD	ER	EN	ET	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mcg	mcg
	A	Nia	E	B1	B2	B6	C	Ca	P	Fe	Fol	D
1-2.9 años	400	8	5	0.5	0.6	0.7	30	400	300	7	40	7
3-6.9 años	400	11	6	0.7	0.8	0.9	35	500	400	7	65	5

Fuente: Recomendaciones dietéticas Diarias del INCAP, 1994. Guatemala.

**E. Mujeres Embarazadas y Lactantes**

**1. Mujer embarazada**

a) Definición. El embarazo o gestación es el estado materno en el cual ocurren una serie de cambios, que incluyen la fecundación, implantación, desarrollo embrionario, crecimiento fetal, y terminan con el nacimiento (49, 57).

Un ajuste fisiológico muy importante durante el embarazo es el aumento de peso o incremento ponderal de la madre; el aumento de peso corporal materno durante el embarazo, se debe al peso de cada uno de los componentes. Se considera adecuado un aumento promedio entre 10 y 12.5 Kg., de los cuales el feto, la placenta y el líquido amniótico conforman menos del 50%, y el aumento en el tejido uterino y mamario constituyen el porcentaje restante (5, 20).

Se espera un aumento de peso durante el primer trimestre de 1 a 2 Kg., no obstante, se ha observado que los malestares durante este período, principalmente las náuseas y vómitos pueden provocar una pérdida de peso no deseable, principalmente si la madre presenta un estado nutricional deficiente al inicio del embarazo, ya que esto puede provocar pérdida o desarrollo anormal del embrión (5, 20).

Durante el 2do. y 3er. trimestre, el aumento de peso es lineal, esperándose el mismo, en 5 Kg. por trimestre o 350 - 400 gramos/semana. Durante el 2do. Trimestre, el aumento está dado en su mayor porcentaje por la formación de tejido materno, mientras que en el 3ro, el 90% del aumento de peso, corresponde al feto (5, 20).

b) Aspectos Nutricionales. Las necesidades energéticas de las mujeres embarazadas

se ven aumentadas por las demandas producidas por el crecimiento de tejidos materno y del feto, por lo cual se recomienda un incremento de 285 Kcal/d a los requerimientos normales, los cuales se deberán calcular según su actividad, tasa de metabolismo basal y el peso. En el caso de mujeres que disminuyen su actividad física durante el embarazo, se recomienda únicamente un incremento de 200 Kcal/d. Los requerimientos energéticos de mujeres, se pueden apreciar en el siguiente cuadro (58).

CUADRO No. 5

**REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE ENERGIA  
DE MUJERES ADULTAS**

Edad años	Actividad usual	Múltiplos TMB	Peso kg*	kcal/kg/día*	kcal/día*
<b>MUJERES</b>					
10-11.9	Liviana	1.55	36	50	1750
	Moderada	1.70		52	1900
	Fuerte	1.80		55	2000
12-13.9	Liviana	1.55	43	45	1850
	Moderada	1.70		47	2000
	Fuerte	1.80		50	2150
14-15.9	Liviana	1.55	48	40	1900
	Moderada	1.65		45	2100
	Fuerte	1.85		50	2350
16-17.9	Liviana	1.50	50	40	1950
	Moderada	1.65		45	2150
	Fuerte	1.85		50	2400
18-64.9	Liviana	1.55	53	35	1950
	Moderada	1.65		40	2100
	Fuerte	1.85		45	2350
≥ 65	Liviana	1.50	55	30	1750
	Moderada	1.60		35	1850
	Fuerte	1.80		40	2100
<b>ENERGIA ADICIONAL DURANTE:</b>					
<b>EMBARAZO</b>					<b>285<sup>†</sup></b>
<b>LACTANCIA</b>					<b>500<sup>†</sup></b>
<small>* Torún (nédito) para 10-18 años (Cuadros 1 y 2), y FAO/OMS/UNU para adultos (3).          † Punto medio del intervalo de edad.          ‡ Aproximando a 5 kcal/kg/día, y a puntos intermedios en niñas de 10-14 años.          § Aproximando a 50 kcal/día.          ¶ 200 kcal/día para mujeres que reducen su actividad física durante el embarazo.          †† 700 kcal/día durante primeros 6 meses de lactancia para mujeres que terminan el embarazo sin reservas de grasa corporal adecuadas.</small>					

Fuente: Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP. 1994

En cuanto al aporte proteico, se recomienda un incremento del 30% de los requerimientos normales, lo cual es aproximadamente 6 gr./d de proteína de alto valor biológico, durante todo el embarazo; como puede apreciarse en el Cuadro No. 6 (58).

**CUADRO No. 6**  
**REQUERIMIENTO PROMEDIO DE PROTEINAS**  
**Y RECOMENDACIONES DIETETICAS DIARIAS PARA MUJERES**

EDAD(años)	PESO(Kg.)	REQUERIMIENTO	RECOMENDACION	
		g/Kg./d	g/Kg/d <sup>1</sup>	g/Kg/d <sup>2</sup>
14-15.9	48	0.71	0.90	1.2
16-17.9	50	0.65	0.80	1.1
18 y más	53	0.60	0.75	1.0
<b>Cantidad Adicional de Proteína por día (g)</b>				
<b>EMBARAZO</b>			6	8
<b>LACTANCIA</b>				
Primeros 6 meses			17	23
Más de 6 meses			12	16

Fuente: Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP, 1994. Guatemala.

<sup>1</sup> Proteína de referencia, leche o huevos.

<sup>2</sup> Proteína de dieta mixta.

En la dieta de la mujer embarazada, los carbohidratos deben aportar del 60 -70% del total de la energía ingerida y la grasa entre el 25 - 30% (58).

El aporte de vitaminas y minerales recomendados durante el embarazo, pueden observarse en el cuadro No. 7 (58).

**CUADRO No. 7**  
**RECOMENDACIONES DIETETICAS DIARIAS DE**  
**VITAMINAS Y MINERALES PARA MUJERES**

EDAD	ER	EN	ET	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mcg	mcg
	A	Nia	E	B1	B2	B6	C	Ca	P	Fe	Fol	D
14-17.9 años	500	14	8	0.9	1.1	1.2	60	1000	800	15	170	-
18-64.9 años	500	14	8	0.8	1.1	1.2	60	800	600	6	170	-
Más de 65	500	12	6	0.7	1.0	1.2	60	800	600	6	170	10
<b>Cantidades Adicionales Durante:</b>												
<b>EMBARAZO</b>	100	2	2	0.1	0.3	0.1	10	200	150	-	200	10
<b>LACTANCIA</b>	350	3	3	0.2	0.5	0.6	30	400	300	3	100	10

Fuente: Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP, 1994. Guatemala.

## 2. Mujeres lactantes

a) **Definición.** El Término "Lactación" se refiere a la secreción y expulsión de leche por parte de las glándulas mamarias; "Mujer Lactante" es la mujer que después del nacimiento del niño o niña, pasa por este proceso, y alimenta al nuevo ser con la leche producida por su organismo (5, 29, 57).

La leche materna, tiene la composición exacta y cantidad óptima de nutrientes que el niño necesita durante los primeros meses de vida. Se inicia con la producción de calostro, el cual cambia en su composición de acuerdo a las necesidades del recién nacido, hasta convertirse en pocos días en la denominada leche madura (5, 49).

Además de su aporte nutricional, la leche materna protege inmunológicamente al niño, contra infecciones gastrointestinales y respiratorias. Esto se debe al aporte de inmunoglobulinas que da la leche, en especial la IgA; la cual confiere inmunidad pasiva a las mucosas, hasta que el pequeño logra desarrollar su propia inmunidad (5, 49)

Otro aspecto importante de la lactancia materna, es el contacto físico que se logra con ella, entre la madre y el niño; la cual forma un vínculo afectivo y de protección más fuerte entre ambos, lo que propicia posteriormente una mejor adaptación social del recién nacido (5).

b) **Aspectos Nutricionales.** Para determinar el aporte protéico que debe dársele a la mujer lactante, es necesario determinar si durante el embarazo se produjo una ganancia de peso adecuada. De ser así, se recomienda que la mujer lactante ingiera 500 Kcal/d adicionales a sus requerimientos, lo cual cubrirá el gasto para la producción y secreción de leche. En el caso de que la mujer no tenga las reservas adecuadas de grasa al terminar el embarazo, se recomienda que este incremento sea de 700 Kcal/d adicionales, durante los primeros 6 meses de lactancia (58).

Los requerimientos energéticos de mujeres de distintas edades, se presentan en el Cuadro No.5 (58).

El aumento en el aporte protéico, se calcula en base a la cantidad de leche producida con una eficiencia de utilización del 70%, por lo cual se recomienda que durante los primeros 6 meses una ingesta adicional de 17.5 gr./d, y de 12.0 gr./d en el segundo semestre de lactancia, como puede apreciarse en el Cuadro No. 6. (58).



En la dieta de la mujer lactante, los carbohidratos deben aportar del 60 - 70% del total de la energía ingerida y las grasas entre el 25 - 30% (58).

El aporte de vitaminas y minerales recomendado durante la lactancia, puede apreciarse en el Cuadro No. 7. (58).

#### F. Area de Estudio

##### 1. Instituto Benson

a) Descripción. El Instituto Benson, es una organización no gubernamental, extensión para América Latina de la Universidad Brigham Young de Provo, Utah, USA; con sede en la cabecera departamental de Chiquimula (19).

"La misión del Instituto Benson es ayudar a mejorar la calidad de vida de la población mundial por medio de una mejor nutrición y prácticas agropecuarias mejoradas. Su visión es un programa centrado en la familia, diseñado a mejorar la nutrición por medio de investigación, enseñanza y capacitación" (37).

Realiza sus actividades por medio del financiamiento que le proporciona la Universidad Brigham Young y las donaciones internacionales que recibe. Cuenta con la infraestructura y los recursos materiales necesarios para realizar sus actividades. El personal que labora en esta institución está integrado de la siguiente forma: un coordinador internacional, un coordinador nacional, un técnico en programas agrícolas, dos técnicos en programas pecuarios, una educadora del hogar, una enfermera y una secretaria (19).

Para el logro de sus objetivos y metas, el Instituto Benson, en el año de 1990, firmó un convenio de ayuda mutua con la extensión regional de la Universidad de San Carlos de Guatemala - CUNORI -, con el propósito de aunar esfuerzos para realizar un mejor trabajo en las comunidades beneficiarias; por medio del cual se integró al equipo de trabajo un estudiante de EPS de Agronomía. Recientemente, en el año 1995, se entablaron relaciones con la Escuela de Nutrición de la USAC, con el propósito de contar con el apoyo de un estudiante en EPS de Nutrición. (19).

Los objetivos generales y específicos de la institución son (19):

a) Generales:



- Implementar un modelo de autosuficiencia familiar en la región de influencia del Centro Universitario de Oriente.
- Apoyar al Centro Universitario de Oriente en sus actividades de docencia, investigación, extensión y servicio para fortalecerse como piloto del Programa de Autosuficiencia Familiar.
- Mejorar la nutrición y nivel general de vida de los habitantes de la región de influencia del Centro Universitario.

b) Específicos:

- Autosuficiencia alimentaria (satisfacer los requerimientos nutricionales mínimos).
- Estabilidad económica.
- Capacitar e implementar el modelo de Agricultura en pequeña Escala.
- Implementar el Modelo de Producción Pecuaria a partir de las pequeñas especies.
- Capacitar a los asociados para utilizar óptimamente los recursos alimenticios disponibles.
- Lograr la adopción de costumbres de administración del hogar.

## 2. Cobertura

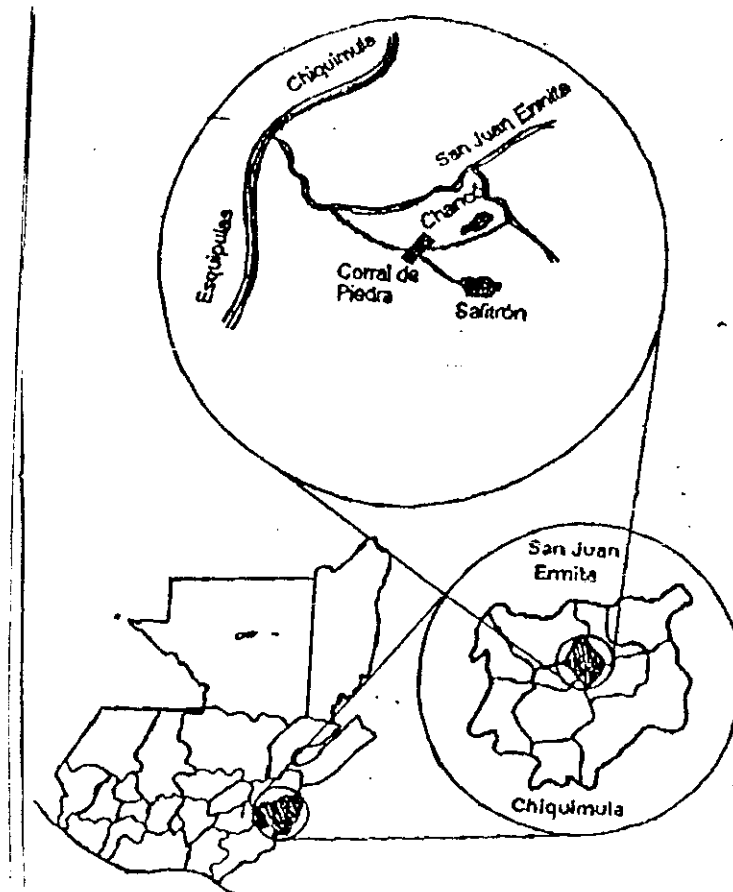
Actualmente, el instituto realiza acciones en tres aldeas: Chancó, Corral de Piedra y Salitrón del municipio San Juan Ermita, departamento de Chiquimula, las cuales se encuentran ubicadas cerca de la cabecera departamental, como se puede apreciar en la figura No. 1 (19).

a) Aldea Chancó. Esta aldea pertenece al municipio de San Juan Ermita, del departamento de Chiquimula (41).

Tiene una población, según el censo de 1994 de la región, de 362 habitantes, 198 hombres y 164 mujeres, distribuidos en 66 hogares. La mayoría de ellos profesan la fe católica (41).

La comunidad cuenta con una escuela primaria oficial rural mixta, un oratorio, un cementerio y una cancha de fútbol. Todas las viviendas tienen servicio de agua entubada, pero ésta no recibe ningún tratamiento para purificarla (41).

FIGURA No. 1  
 MAPA DE COBERTURA DEL INSTITUTO BENSON



Fuente: Instituto Benson. 1996.

La principal fuente de ingresos la constituye la agricultura, cuyos productos principales son el maíz y el frijol, pero también tienen producción, aunque en menor escala, de caña de azúcar, de la cual se obtiene dulce y panela para el autoconsumo y la venta. La mayoría de los agricultores son propietarios de sus tierras y casas; las cuales están construidas de bajareque, con techo de palma y pisos de tierra. No tienen sistemas adecuados para la eliminación de basura, pero una parte de ella es utilizada como abono y otra es quemada (41).

La dieta se basa en el consumo de tortilla y frijol, y las personas que poseen aves de corral y vacas, consumen huevos, leche y sus derivados. Estos productos también se ponen a disposición del resto de la población aunque en pocas cantidades. Se observa un reducido consumo

de vegetales, los cuales deben ser comprados en otros lugares (41).

b) Aldea Corral de Piedra. Pertenece al municipio San Juan Ermita, departamento de Chiquimula (54).

Tiene una población aproximada, según el censo de 1992 de la región, de 321 habitantes, 175 hombres y 146 mujeres, distribuidos en 65 viviendas. La mayoría de ellos son católicos y el 52% de la población en edad escolar es analfabeta (54).

La comunidad cuenta con una escuela primaria rural mixta, un oratorio, red de distribución de agua, pero a esta no se le da tratamiento de purificación, y una cancha de fútbol (54).

No todas las familias cuentan con agua entubada en sus hogares, no tienen servicio telefónico, correo, energía eléctrica, ni drenajes. La basura en algunos casos es utilizada como abono y en otros es quemada en el hogar (54).

La principal fuente de ingresos la proporciona la agricultura, cuyos productos principales son el maíz y el frijol. Solamente el 33% de los agricultores son propietarios de las tierras que cultivan y un 66% alquilan la tierra que trabajan. La mayoría de las viviendas están construidas con bajareque, tienen techo de palma, piso de tierra y el 63% no tienen letrina en sus hogares (54).

El patrón alimentario de la población se basa principalmente en el consumo de frijol y tortillas. El consumo de carne, huevos y leche es limitado y ocasional. Se consume poca verdura y fruta, lo cual depende exclusivamente de la producción local (54).

c) Aldea Salitrón. Esta aldea pertenece al municipio San Juan Ermita, del departamento de Chiquimula (12).

Tiene una población aproximada, según el censo de 1995, de 524 habitantes, 256 mujeres y 268 hombres, distribuidos en 90 familias, de las cuales la mayoría es católica (12).

La comunidad cuenta con una escuela pública para párvulos, una escuela primaria rural oficial mixta, un oratorio, un salón comunal y una cancha de fútbol. Posee una red de distribución de agua, la cual permite que todas las familias cuenten con agua entubada en sus hogares (12).

No tiene puesto de salud, ni cuenta con servicio de correo, teléfono, transporte extraurbano y energía eléctrica. No cuenta con servicios para eliminación de basura, por lo que esto constituye un problema sanitario (12).

La principal fuente de ingresos la constituye la agricultura, cuyos productos principales son el maíz y el frijol. La mayoría son propietarios de pequeñas porciones de tierra y de sus viviendas, las cuales no cuentan con una ventilación e iluminación adecuadas (12).

El patrón alimentario lo constituye el consumo de maíz y frijol, ocasionalmente leche, queso y huevos. La carne, frutas y verduras se consumen en poca cantidad (12).

### 3. Indicadores de educación y salud

No existe información específica de estos indicadores, para cada una de las comunidades del estudio. Pero se tiene información general reciente -mayo de 1995-, del municipio de San Juan Ermita (23).

En relación a los indicadores de educación. se estableció que en el municipio San Juan Ermita, hay una tasa analfabetismo del 72.8%, una tasa neta y bruta de escolaridad de 68.8% y 86.2% respectivamente. El índice de repitencia es del 18.4% y el de deserción alcanza el 16.9% (23).

En cuanto a los indicadores de salud, en el municipio de San Juan Ermita, se presenta una mortalidad general por 1,000 habitantes de 6.30, una mortalidad infantil de 51 por 1,000 nacidos vivos, una mortalidad materna de 9.3 por 10,000 nacidos vivos y un subregistro de mortalidad materna estimado de 16.9 por 1000 nacidos vivos. Las enfermedades más frecuentes son, en primer lugar las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA 11.92), el segundo lugar el Síndrome Diarréico Agudo (SDA 10.48) y luego, en tercer lugar el Paludismo (0.42). Existe una prevalencia de Desnutrición del 42.1% en niños y niñas escolares, según indicador Peso/Talla (23, 34, 35, 46).

### F. Estudios Anteriores

En 1980, Delgado et. al., en el informe elaborado sobre el programa simplificado de atención de la salud, en dos comunidades rurales de Guatemala, demostró que al incluir en estos programas, componentes integrales sobre nutrición, pueden tenerse significativos beneficios. En este programa,

el proyecto nutricional incluyó la educación alimentaria-nutricional a mujeres embarazadas, la capacitación para el monitoreo antropométrico y recuperación nutricional de niños y niñas, por parte del personal auxiliar de enfermería; dando resultados satisfactorios, y enfatizando la necesidad de incluir estos proyectos de alimentación y nutrición en el área de la salud (15).

En 1981, Méndez establece en su investigación sobre los contenidos de los programas de nutrición, que a través de la educación nutricional se puede orientar al adecuado consumo de alimentos y prevenir con ello problemas nutricionales, plantea también que la educación nutricional no solo debe ser utilizada para dar información, sino también para crear estructuras que permitan identificar, corregir y prevenir deficiencias nutricionales, mediante la capacitación de personal comunitario en este campo (44).

En 1981, Lainfiesta realizó un estudio sobre la influencia de los padres en las preferencias alimentarias de los niños, en el cual establece que la formación de hábitos alimentarios va a depender de las preferencias de los padres; los cuales rechazan en muchas ocasiones alimentos que se encuentran disponibles en sus comunidades y al alcance de su poder adquisitivo. Estos no tienen la educación alimentaria necesaria para poder aprovechar mejor sus recursos, lo cual pone de manifiesto la necesidad de este tipo de educación y el impulso de acciones que aumenten la disponibilidad de alimentos y su adecuado consumo (38).

En 1982, Campodónico realizó un estudio sobre la relación entre la ingesta dietética y ganancia de peso en las mujeres embarazadas, determinando que una adecuada alimentación, con recursos disponibles en las comunidades, dan como resultado una ganancia de peso adecuada durante este período, con lo cual disminuyen los riesgos nutricionales, tanto para la madre, como para el recién nacido. La implementación de acciones que conlleven a mejorar la disponibilidad y consumo de alimentos en los grupos vulnerables, mejora su estado nutricional y por consiguiente su calidad de vida (8).

En 1987, el INCAP elaboró el informe sobre el proyecto de apoyo técnico a los programas de alimentación a grupos, en el cual se establece que dentro del área de alimentación y nutrición, en el programa dirigido a escolares, deben ser incluidas las actividades de alimentación complementaria, educación alimentaria-nutricional, huertos escolares y vigilancia nutricional, para lograr el mejoramiento del estado nutricional de este grupo etáreo (31).

En 1988, el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), realizó una evaluación

antropométrica de mujeres embarazadas y lactantes del área rural, en el cual se estableció, que la mayoría de mujeres tenían un estado nutricional adecuado para sus condiciones fisiológicas, lo cual podría atribuirse al adecuado consumo de alimentos disponibles en sus comunidades; pero cabe mencionar, que los métodos antropométricos no evalúan las deficiencias de micronutrientes, ni tampoco establecen si hay un desbalance en la ingesta de macronutrientes (16).

En 1989, Delgado y Valverde, realizaron un estudio sobre la necesidad de utilizar e incluir la alimentación complementaria en los programas integrales de salud, estableciendo que estos no siempre incluyen programas sobre alimentación y nutrición, y en su lugar se realizan actividades aisladas, como es el caso de los alimentos por trabajo o la alimentación complementaria, que no están incluidos en programas con objetivos bien definidos y por lo tanto no se consideran como soluciones a la problemática alimentaria de la población (17).

En 1991, Delgado, en su informe sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centro América, indica que estos proyectos se han orientado hacia el mejoramiento del consumo y utilización biológica de los alimentos. En ellos, se le dió mayor énfasis a la educación alimentaria - nutricional, al aumento en la disponibilidad y calidad de los alimentos, a la fortificación de éstos y se proporciona apoyo técnico a los programas de alimentación de grupos. Indica también, que el plan de acción a implementarse durante el período 1991-2000, contempla aspectos como: la integración de sectores públicos y privados, la participación comunitaria, la transferencia de tecnología, el diseño de metodologías para la evaluación y seguimiento de las acciones, la capacitación de recursos humanos y el desarrollo de propuestas de solución para los problemas alimentario-nutricionales (18).

En 1991, López realizó una investigación sobre la relación entre algunos factores socioeconómicos y culturales con el estado nutricional de las embarazadas; en el cual el 51.9% de las mujeres evaluadas presentaban un estado nutricional adecuado, el 37.6% sobrepeso u obesidad; y un 10.5% bajo peso. Se estableció también, que no existía relación entre el mismo con variables como escolaridad educación nutricional e ingreso (39).

Un estudio similar se llevó a cabo en 1992 por Perdomo; en el cual se evaluaron mujeres lactantes. En este se determinó que el 50% de las mujeres, tenían un estado nutricional adecuado, el 19% sobrepeso u obesidad; y el 35.1% bajo peso. Se estableció que no existía relación entre el estado nutricional y variables de escolaridad y ocupación, pero sí con el ingreso familiar (50).

#### IV. JUSTIFICACION

El Instituto Benson, desde hace ya varios años realizó acciones de alimentación y nutrición en las diferentes comunidades del departamento de Chiquimula, pero actualmente su acción se restringió a las Aldeas Chancó, Corral de Piedra y Salitrón de este departamento. En este momento existe el interés de implementar un programa integral que se ajuste a los lineamientos de Seguridad Alimentaria y Nutricional, y que se adecúe a las características y situación real de la población de influencia.

Para la planificación de intervenciones de alimentación y nutrición que sean efectivas y beneficien a la comunidad, es necesario conocer la situación alimentaria-nutricional de la misma. En este estudio se estableció la situación real de los preescolares y las mujeres embarazadas y lactantes de estas poblaciones. Se escogieron estos grupos ya que por sus características particulares, tienen alto riesgo de padecer deficiencias nutricionales, las cuales en el caso de los preescolares limitan el desarrollo pleno de todas sus potencialidades y provoca una mayor predisposición a sufrir enfermedades prevenibles, y en las mujeres embarazadas y lactantes, provocan problemas de salud, tanto en ellas como en sus hijos, lo que aumenta las tasas de morbilidad y mortalidad en estos grupos de población.

En base a lo anterior y tomando en cuenta que se dispuso del apoyo y recursos, se consideró factible el planteamiento del programa de Alimentación y Nutrición, tomando en cuenta los factores particulares que condicionan el estado nutricional de estas poblaciones, y que promueve el mejoramiento de su calidad de vida.



## V. OBJETIVOS

### A. Generales

1. Evaluar la situación alimentaria-nutricional de los preescolares, mujeres embarazadas y lactantes de las aldeas Chancó, Corral de Piedra y Salitrón, del municipio San Juan Ermita, del departamento de Chiquimula.

2. Elaborar la propuesta del programa alimentario - nutricional, para las comunidades investigadas.

### B. Específicos

1. Determinar el estado nutricional de los preescolares, mujeres embarazadas y lactantes, por medio de datos antropométricos.

2. Evaluar la ingesta alimentaria de los preescolares y mujeres embarazadas y lactantes.

3. Determinar la disponibilidad de alimentos en la comunidad, la escolaridad, las condiciones higiénicas y el ingreso de los grupos investigados.

4. Establecer la relación existente entre el estado nutricional de los preescolares y mujeres embarazadas y lactantes, y los factores que condicionan la situación alimentaria-nutricional, como la ingesta alimentaria, las condiciones higiénicas, niveles de ingreso y escolaridad de los grupos investigados.

5. Establecer las prioridades a través del diagnóstico, que faciliten la identificación de los componentes de alimentación y nutrición que integran la propuesta.

6. Diseñar la propuesta del programa de Alimentación y Nutrición para las aldeas.

## VI. MATERIALES Y METODOS

### A. Universo

Para la elaboración del diagnóstico y la propuesta alimentaria-nutricional, el universo de estudio lo constituyó la población beneficiaria del Instituto Benson, de las aldeas Chancó, Corral de Piedra y Salitrón, del municipio San Juan Ermita, del departamento de Chiquimula.

### B. Población

Para el diagnóstico de la situación alimentario nutricional se investigó el 100% de los preescolares y mujeres embarazadas y lactantes, siendo estos: 74 preescolares, 5 mujeres embarazadas y 17 mujeres lactantes en las tres comunidades.

### C. Tipo de Estudio

El diagnóstico se realizó como un estudio transversal y descriptivo, que determinó y analizó la situación de las variables que se estudiaron.

A partir de los datos obtenidos, se planteó la propuesta del programa.

### D. Materiales

#### 1. Instrumentos

a) Formulario de Diagnóstico de la Situación Alimentaria Nutricional de Tres Comunidades del Departamento de Chiquimula (Ver Anexo No. 2).

b) Instructivo de Uso del Formulario de Diagnóstico de la Situación Alimentaria Nutricional de Tres Comunidades del Departamento de Chiquimula (Ver Anexo No. 3).

### E. Métodos

El presente estudio se realizó en cinco etapas, que se describen a continuación:

## 1. Diagnóstico de la situación alimentaria-nutricional de las comunidades.

En esta etapa se determinó la situación alimentaria-nutricional actual de la población.

a) Selección de la Muestra: La muestra estuvo constituida por 27 preescolares y 7 lactantes de la aldea Chancó; 20 preescolares, 4 embarazadas y 5 lactantes, de Corral de Piedra; y 27 preescolares, 1 embarazada y 5 lactantes de la aldea Salitrón. Sumando un total de 96 personas encuestadas.

b) Elaboración del Instrumento: El Formulario de Diagnóstico de la Situación Alimentaria Nutricional de Tres Comunidades del Departamento de Chiquimula y su instructivo, se elaboró de acuerdo a las necesidades de la investigación.

Dicho formulario constó de cuatro secciones; en la primera, se anotó el nombre de la persona entrevistada, la comunidad y la fecha en la que se realizó la entrevista. En la segunda sección, se anotaron los datos socioeconómicos de las familias. En relación a la vivienda y los aspectos sanitarios de la misma, se incluyó: propiedad de la vivienda, materiales de construcción, número de cuartos que tiene, tipo de piso, método de eliminación de excretas y basura, disponibilidad de agua y número de personas que viven en el hogar. Para evaluar el nivel de escolaridad de la familia, se elaboró un cuadro, en el cual se anotó si los integrantes de la familia saben leer, escribir, y hasta que grado cursaron en la escuela. El monto del ingreso familiar se determinó por medio de un cuadro, donde se anotó el aporte en quetzales aproximado de cada miembro de la familia y el monto de la ayuda o donaciones monetarias que pudieron haber recibido.

La tercera sección, se utilizó para anotar los datos dietéticos de la familia. El consumo de alimentos se evaluó por medio de un recordatorio de 24 horas; instrumento que utilizó en 1973 Aguilar, para evaluar los hábitos alimentarios de mujeres embarazadas en el área rural y urbana de Guatemala; y para determinar la disponibilidad, el formulario de Adquisición de Alimentos, el cual ha sido utilizado en investigaciones realizadas por el INCAP (2, 42, 43).

En la cuarta sección se anotaron los datos antropométricos de los preescolares y de las embarazadas o lactantes.

La validación del formulario se llevó a cabo en una comunidad del área con características similares a la población de estudio. Se aplicó el formulario a 10 preescolares, 4

embarazadas y 4 lactantes. De acuerdo con los resultados obtenidos, se realizaron los cambios y ajustes que fueron necesarios en el formulario.

La cantidad de sujetos en los que se validó el instrumento, corresponde al 15% de la muestra; ya que se ha establecido en estudios anteriores, que dicho porcentaje puede considerarse adecuado para este proceso<sup>1</sup>.

Cabe mencionar, que en la serie correspondiente a los datos dietéticos, este paso no fue necesario realizarlo, ya que estos instrumentos ya han sido validados en estudios anteriores.

c) **Recolección de Datos.** Se realizó por medio de una entrevista -efectuada en la escuela de las respectivas comunidades- a cada sujeto incluido en la investigación, aplicándole el Formulario de Diagnóstico del Estado Nutricional de Tres Comunidades del Departamento de Chiquimula.

Posteriormente se revisó cada formulario, y en el caso que hubiera información incompleta o confusa, se realizó una visita domiciliaria a la persona, para corroborar los datos obtenidos en él.

d) **Tabulación y Análisis.** Se realizó por medio del programa de computación para investigaciones nutricionales SPSS. El cual evalúa individualmente y relaciona estadísticamente las variables del estudio, aplicando la fórmula  $\text{Chi}^2$  y frecuencias.

Se determinó el estado nutricional de los preescolares de acuerdo a los indicadores Peso/Talla, Peso/Edad y Talla/Edad; utilizando como patrón de referencia las Tablas de la NCHS y las categorías para cada uno de los indicadores, aplicando el Puntaje Z como método de evaluación, clasificación que se describió en la sección de antecedentes.

El estado nutricional de las mujeres embarazadas y lactantes, se evaluó por medio del Porcentaje de Adecuación Peso/Talla, de acuerdo a las clasificaciones por Raby-Urtega y Hermelo respectivamente, método de evaluación que se describe en la sección de antecedentes.

La ingesta de energía, carbohidratos, proteínas, grasas, vitamina A y hierro, se evaluó por medio de la comparación de la ingesta real, con los requerimientos y recomendaciones nutricionales del INCAP, de 1994, de acuerdo a los grupos de edad; estableciéndose si la ingesta

1. Entrevista con el Dr. Hernán Delgado, director del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

era adecuada o no (58).

Se realizó un análisis descriptivo de la disponibilidad de alimentos en la comunidad, evaluándose bajo los criterios establecidos por Menchú, sobre disponibilidad per cápita y frecuencia de consumo. De igual manera se analizaron los datos relacionados con la vivienda y sus condiciones higiénicas, la escolaridad y el monto estimado del ingreso familiar. (42, 43).

Se estableció la relación existente entre el estado nutricional -utilizando la prueba estadística  $\chi^2$ - con la ingesta alimentaria, número de personas que viven en el hogar y escolaridad de la madre.

## 2. Presentación del diagnóstico.

Se presentaron los resultados del diagnóstico, a la población de las comunidades, para determinar las prioridades conjuntamente, permitiendo de esta forma, la participación activa e involucramiento de la comunidad en la propuesta.

## 3. Elaboración de la Propuesta del Programa de Alimentación y Nutrición.

Con base a la información obtenida por medio del diagnóstico y a la priorización de las necesidades, se procedió a la planificación de intervenciones que se ajustarán al enfoque de seguridad alimentaria, que son adecuadas para satisfacer las necesidades de la población y a la vez sea factible la obtención de recursos para su realización.

## 4. Discusión de la Propuesta.

Una vez elaborada y aprobada por la asesora y revisora de tesis, la propuesta se presentó y sometió a consideración de la comunidad y del director del Instituto Benson, para conocer los comentarios sobre la misma, y fortalecer con ellos, los aspectos que se consideraron necesarios.

## 5. Presentación de la Propuesta.

Teniendo en cuenta las sugerencias proporcionadas, se realizaron los cambios a la propuesta y se procedió a la elaboración del documento final. Luego se presentó y entregó a los miembros de la comunidad y director de la institución, para su posterior ejecución.

## VII. RESULTADOS

### A. Diagnóstico

Según la evaluación antropométrica realizada a niños y niñas de las comunidades, se estableció que el 53% (n = 39) de la población infantil presenta en la actualidad un estado nutricional normal, en contraposición al 26% (n = 19) que padece de desnutrición leve y un 9% (n = 7) desnutrición moderada. Se determinó también que el 69% (n = 46) presenta algún grado de retardo en el crecimiento. Con Base a lo anterior es importante puntualizar que el 35% de los niños, según indicador Peso/Talla, presentan desnutrición leve o moderada.

En relación a la evaluación de la ingesta alimentaria de los preescolares, se estableció que únicamente el 19% de los niños consumen una dieta adecuada para su edad. Estableciéndose que la ingesta calórica es deficiente en el 81% de los niños evaluados.

En el caso de las mujeres embarazadas, se encontró que el 40% (n = 2) de ellas presentó un estado nutricional normal y el 60% (n = 3) restante sobrepeso. Mientras que en las mujeres lactantes, el 65% (n = 11) presentaron un estado nutricional normal y el 35% (n = 6) desnutrición leve; pero según la relación Estado Nutricional - Tiempo de Lactancia, solamente el 47% de ellas tienen una reserva adecuada de grasa y nutrientes necesarios para una buena producción de leche materna.

En la evaluación de la ingesta alimentaria de las mujeres embarazadas y lactantes, se estableció que solamente el 9% consumen una dieta adecuada para su estado fisiológico. Encontrándose una ingesta calórica deficiente en el 91% de mujeres.

Se determinó que el consumo de proteína en todas las comunidades cubre las recomendaciones dietéticas e incluso en muchos casos se consume una mayor cantidad, pero cabe mencionar que la misma proviene principalmente de cereales y leguminosas. El consumo de grasa es deficiente en todas las comunidades, encontrándose que ninguno de los menores y mujeres incluidos en la investigación presentó un consumo adecuado de la misma. En cuanto al consumo de carbohidratos, se determinó que solamente el 35% tiene una ingesta adecuada.

La totalidad de la población tiene un consumo deficiente de vitamina A en comparación con las recomendaciones dietéticas, similar es el caso de la ingesta de hierro, en la cual solamente el 44%

de la población tiene un consumo adecuado de hierro, proveniente de hierbas y plantas estacionales comestibles, las cuales proveen a los consumidores hierro no hemínico, del cual el organismo absorbe un porcentaje muy restringido; y el 45% de los entrevistados tiene una ingesta adecuada de calcio, debido principalmente al alto consumo de tortilla.

La disponibilidad de alimentos se encuentra restringida a la producción familiar de los mismos, razón por la cual el patrón alimentario de la población se basa principalmente en el consumo de frijol y tortilla; en menor cantidad, arroz, aceite, frutas y hierbas - según la época del año - verduras - principalmente tomate, cebolla y papa -, azúcar, y eventualmente huevos y queso, dependiendo si la familia posee aves de corral o vacas.

Al investigar sobre el consumo de leche y carne, las entrevistadas refirieron, que estos alimentos no son consumidos debido a su elevado costo y a la dificultad de conseguirlos en la comunidad; pero que sin embargo, cuando cuentan con los recursos, consumen ocasionalmente carne de pollo.

También se determinó, una deficiencia del 35% de la ingesta de energía en relación a las recomendaciones dietéticas diarias, presumiéndose que del grupo familiar, las mujeres y los niños son los más afectados; ya que si se toma en cuenta la forma tradicional de distribución intrafamiliar de alimentos, estos dos grupos reciben la menor cantidad de los mismos.

En relación a los datos socioeconómicos, se determinó que el 80% de las familias obtienen su ingreso de los trabajos agrícolas que realizan, mientras que en un 20% de las familias, además del aporte que genera la agricultura, la madre de familia ayuda a la manutención del hogar; dedicándose a actividades como panadería, confección de ropa, elaboración de tejidos o venta de productos de primera necesidad en pequeñas tiendas ubicadas en sus viviendas.

Información exacta sobre ingreso familiar no fue posible obtener, ya que se entrevistó a las madres de familia y refirieron desconocer este dato. En cuanto al gasto mensual para alimentación, el 11% expresaron que gastaban Q. 100.00, el 18% Q. 300.00 y el 20% entre Q. 125.00 y Q. 270.00; es importante mencionar, que al proporcionar este dato, las madres no tomaron en cuenta los alimentos producidos en el hogar, sino únicamente los que tienen que comprar en el mercado o la tienda.

Se estableció también, que el 98% de las familias son propietarias de su vivienda; de las cuales el 89% están construidas de bajareque; el 49% tienen piso de tierra, el 33% de torta de cemento y el

16% de ladrillo de cemento. El 51% de las casas tienen de un solo cuarto, el 36% dos cuartos y el 11% tres cuartos. Se debe tomar en consideración que en la metodología de la encuesta, se excluyó la habitación utilizada como cocina.

El 84% de los hogares tienen agua domiciliaria exclusiva y el 13% domiciliaria compartida. El 40% de las familias no cuenta con servicio sanitario, el 33% tiene letrina y el 22% excusado lavable. En relación a la eliminación de la basura, el 44% expresó que la utilizaba como abono, el 27% la tira en cualquier lugar y el 24% la quema.

En el estudio se determinó también el grado de escolaridad de la madre, ya que es ella la principal encargada de la alimentación, encontrándose que el 62% de las madres saben leer y el 57% también escribir; de ellas el 20% curso hasta sexto primaria, el 16% aprendieron en programas de alfabetización y el 9% aprobó únicamente segundo primaria, el resto aprobaron diferentes grados de educación primaria.

Para la determinación de las relaciones de las variables, se aplicó a los datos la prueba estadística no paramétrica  $\chi^2$  la cual dió como resultado un valor crítico de 2.71, con un grado de libertad, un 10% de error y un p de 0.10; de los cuales el resultado es el siguiente:

1. Para la Aldea Corral de Piedra, existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de los preescolares evaluados con la ingesta alimentaria, la escolaridad de la madres y el número de personas que integran la familia.
2. Para la Aldea Chancó, existe una relación estadísticamente significativa, entre el estado nutricional de los preescolares evaluados y la ingesta alimentaria, nivel de escolaridad de la madres y número de personas que integran la familia.
3. En la Aldea Salitrón, existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de los preescolares evaluados y la ingesta alimentaria, nivel de escolaridad de las madres y número de personas que integran la familia.

#### B. Formulación y Desarrollo del Programa

Durante esta fase se elaboró el Programa de Alimentación y Nutrición, dirigido a las tres comunidades del departamento de Chiquimula, tomándose como punto de partida la información



obtenida en el diagnóstico realizado.

### 1. Definición:

El programa de Alimentación y Nutrición , dirigido a las tres comunidades beneficiarias del Instituto Benson, es otro componente fundamental de las diversas acciones que dicha institución lleva a cabo, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población que atiende. En el cual, se han planificado diversas actividades que intervendrán a nivel de la cadena alimentaria y nutricional.

Dentro del área de disponibilidad de alimentos, se trabajará con un proyecto integral de impulso al cultivo y consumo de soya, como fuente alternativa de consumo de proteína de alto valor biológico; y el cultivo de huertos familiares, para que los hogares tengan mayor diversidad de alimentos.

En el área de consumo de alimentos, se impartirá Educación Alimentaria - Nutricional, por medio del desarrollo de actividades educativas y prácticas, las cuales se desarrollarán durante todo el período de ejecución del programa.

Por último, con relación a la utilización biológica de los alimentos, se implementará un proyecto de Educación en Salud para mejorar las condiciones higiénicas de la vivienda y la familia, y Vigilancia Nutricional por medio del monitoreo antropométrico trimestral de grupos de alto riesgo, dándole mayor atención a los casos de desnutrición.

### 2. Objetivos:

#### a) General:

Mejorar el estado nutricional de la población beneficiaria del Instituto Benson, por medio de la implementación del Programa de Alimentación y Nutrición; con el enfoque de seguridad alimentario-nutricional, el cual plantea intervenciones para cada uno de los componentes de la cadena alimentaria.

#### b) Específicos:

i. Aumentar la disponibilidad de proteína de alto valor biológico, por medio de la implementación del proyecto de Cultivo y Consumo de Soya, ya existentes dentro de las

comunidades.

ii. Aumentar la disponibilidad de alimentos fuentes de vitaminas y minerales para el consumo en el hogar, por medio de la implementación del proyecto de huertos familiares.

iii. Mejorar el consumo de alimentos y su utilización biológica, por medio de la implementación del proyecto de educación alimentaria - nutricional y en salud.

iv. Monitorear el estado nutricional de los grupos de alto riesgo de las comunidades, por medio de la evaluación antropométrica periódica, para detectar casos de desnutrición que puedan poner el riesgo la vida del beneficiario, y contar con información para la evaluación del impacto del programa.

v. Promover la capacitación alimentaria-nutricional del personal institucional involucrado con el programa, para lograr el mejor desarrollo del mismo.

vi. Promover la participación comunitaria, por medio del involucramiento de la población en los distintos proyectos que conforman el programa.

### 3. Funciones:

#### a) Administrativas

i. Planificación y organización de las actividades que se realizarán en los distintos sistemas del programa.

ii. Dirección de los procesos logísticos y administrativos del programa.

iii. Supervisión y monitoreo de las actividades del programa que se realicen.

iv. Evaluación del proceso e impacto del programa.

#### b) Técnicas

i. Brindar asesoría en los programas que se realizarán en las áreas de disponibilidad de alimentos y salud preventiva.

ii. Realizar la vigilancia nutricional de los beneficiarios del programa, por medio de la evaluación antropométrica, dirigida principalmente a grupos de alto riesgo o casos en que se sospeche desnutrición.

c) Docentes

i. Educación Alimentaria - Nutricional, dirigida a los beneficiarios, desarrollada por medio de charlas y actividades prácticas, para mejorar el consumo de alimentos y promover buenas prácticas alimentarias.

ii. Educación en Salud, proporcionada por el personal de enfermería de la institución, a la población beneficiaria; para mejorar las condiciones higiénicas de las familias.

iii. Capacitación, al personal institucional en temas relacionados con alimentación y nutrición; con el propósito de optimizar la ejecución del programa.

4. Recursos:

a) Humanos

i. Nutricionista. Será responsable de la planificación de los Sistemas del programa de alimentación y nutrición. Además se encargará de la dirección técnica - administrativa de las actividades del programa, así como también de las funciones administrativas que sea necesario realizar, incluyendo el área de docencia y vigilancia nutricional.

ii. Técnico Agrícola. Debe coordinar con el nutricionista las actividades a realizarse en el área de disponibilidad de alimentos. Planificar las actividades de producción de alimentos; entre las cuales se incluirá la promoción, educación y capacitación para el cultivo. Así también, ejecutar, controlar y evaluar las mismas

iii. Enfermera. Debe coordinar con el nutricionista las actividades de educación en salud. Siendo la encargada de planificar, impartir, controlar y evaluar estas actividades educativas de acuerdo al programa planificado. Así también, apoyará al o la nutricionista en las actividades de vigilancia nutricional.

b) Físicos

i. Para la ejecución del programa, se utilizarán las instalaciones que dentro de la

comunidad reúnan las condiciones adecuadas para las distintas actividades.

En las aldeas Corral de Piedra y Chancó se utilizarán para las actividades educativas y reuniones, las instalaciones de las escuelas primarias de cada comunidad, y en el caso de Salitrón, el salón comunal.

ii. Las actividades administrativas y de planificación del programa se realizarán en las instalaciones que ocupa el Instituto Benson; y las relacionadas con líderes y grupos comunitarios, en los lugares determinados anteriormente.

c) **Materiales**

i. El mobiliario, equipo y papelería, necesario para el buen desarrollo de las actividades, será proporcionado por el Instituto Benson.

ii. Las herramientas e insumos para la realización de las actividades agrícolas, cada participante contribuirá con el equipo que posea.

5. Población a Atender:

El Programa de Alimentación y Nutrición se planificó para atender a todas las familias que están asociadas al Instituto Benson, dirigidas principalmente a los siguientes grupos de población:

a) 80% de los padres de familia y hombres asociados al Instituto Benson; para los cuales están dirigidas las actividades agrícolas y de educación en salud, contempladas dentro del programa.

b) 80% de las madres de familia o mujeres asociadas al Instituto Benson, grupo hacia el cual van dirigidas las actividades de educación alimentaria-nutricional y educación en salud.

c) 80% de los hijos e hijas de los asociados a la institución, para los cuales se ha planificado la vigilancia nutricional, por medio del monitoreo de crecimiento.

6. Proyectos del Programa

En el siguiente Cuadro, se presenta de una forma resumida, los diferentes proyectos que constituyen el Programa de Alimentación y Nutrición.

## CUADRO No. 8

## PROYECTOS DEL PROGRAMA DE ALIMENTACION Y NUTRICION

PROYECTO	DESCRIPCION	ANEXO
1. IMPLEMENTACION DEL CULTIVO Y CONSUMO DE SOYA	Determina la metodología a seguir para implementar el cultivo y consumo de soya dentro de la comunidad, como fuente alternativa para el consumo de proteína de alto valor biológico.*	4
2. IMPLEMENTACION DE HUERTOS FAMILIARES	Determina la metodología a seguir para implementar el cultivo a nivel familiar de vegetales y frutas, con el propósito de tener una mayor disponibilidad de alimentos, fuentes de vitaminas y minerales.*	5
3. EDUCACION ALIMENTARIA-NUTRICIONAL	Describe la metodología para desarrollar la educación y capacitación del personal institucional, en temas de educación nutricional.*	6
4. EDUCACION EN SALUD	Indica la metodología a seguir para educar a la comunidad, en temas relacionados con educación en salud.*	7
5. VIGILANCIA ALIMENTARIA NUTRICIONAL	Define el procedimiento a seguir para lograr el monitoreo del crecimiento de los preescolares y el estado nutricional de las madres beneficiarias del programa.*	8

\* Se debe contemplar en todos ellos la participación comunitaria.

## VIII. DISCUSION DE RESULTADOS

La presente propuesta del Programa de Alimentación y Nutrición, es el resultado de una serie de fases, que se iniciaron con la visualización por parte del Instituto Benson de la necesidad y posibilidad de implementar una serie de acciones de tipo alimentario-nutricional, con el propósito de mejorar el estado nutricional de la población beneficiaria.

Para concretar la realización del programa, se llevaron a cabo cinco etapas metodológicas: el Diagnóstico de la Situación Alimentaria - Nutricional de las comunidades, la presentación del diagnóstico, la elaboración del programa, la discusión y presentación del mismo.

En la etapa de diagnóstico, se recolectó información necesaria para establecer el estado nutricional de los preescolares, mujeres embarazadas y lactantes asociadas al instituto, así como también datos socioeconómicos, de escolaridad, ingesta alimentaria y disponibilidad de alimentos; para determinar con esto, la situación alimentaria-nutricional de la comunidad y de otros aspectos relacionados con ella.

La segunda etapa la constituyó la presentación de los resultados del diagnóstico a la comunidad y al director de la institución, para identificar conjuntamente, las acciones que podrían llevarse a cabo para solucionar los problemas identificados por medio del diagnóstico.

Con base a los resultados obtenidos en las dos etapas anteriores, se procedió a la elaboración de la propuesta del programa. En esta etapa, se formuló la estrategia para la planificación, ejecución y evaluación de los programas que se incluyeron en el programa; así como también, se establecieron los objetivos, normas y procedimientos para realizar las actividades dentro de cada uno de ellos.

El Programa de Alimentación y Nutrición, está integrado por dos guías y cinco proyectos, los cuales son: La Guía de Planificación de Actividades; la cual establece los lineamientos generales para la planificación de las actividades que se llevarán a cabo en los diferentes proyectos, y La Guía de Evaluación del Programa, el cual describe la metodología para evaluar el logro de los objetivos trazados para cada uno de los proyectos, así como también evaluar el proceso y cumplimiento de las actividades planificadas dentro del programa (Ver anexos No. 9 y 10).

La formulación del Proyecto para implementar el Cultivo de Soya, surgió como consecuencia

de los resultados obtenidos en el diagnóstico, al establecer que el 35% de los preescolares presentaron desnutrición - leve o moderada - al momento de la evaluación nutricional, y que el 47% de mujeres lactantes, un estado nutricional no adecuado para la lactancia. Además, que el 81% de los niños y el 91% de las mujeres tiene una ingesta calórica deficiente; y que el aporte protéico de la dieta se caracteriza por ser de bajo valor biológico; se pensó en utilizar fuentes vegetales alternativas para mejorar la ingesta alimentaria, y particularmente el consumo de proteína. Aprovechando que esta acción ya se ha iniciado, se determinó la necesidad de impulsarlo aun más, desde el punto de vista agrícola y nutricional, para lograr su aceptación y consumo dentro de la comunidad.

El Proyecto para Implementar Huertos Familiares, se basa en los resultados de la evaluación del patrón alimentario de la comunidad y del establecimiento de la poca disponibilidad de alimentos; razón por la cual se determinó la metodología adecuada para impulsar la producción de alimentos en el hogar, por medio de la capacitación agrícola e información nutricional sobre el tema.

Para la formulación del Proyecto de Educación Alimentaria - Nutricional, se tomó en cuenta que el 62% de las mujeres evaluadas saben leer y escribir. Se consideró que este proyecto fuera dirigido principalmente a ellas, por ser las encargadas de la preparación y distribución de los alimentos en el hogar, pero se sugiere incluir si es posible, a padres y niños y niñas en la misma. Este proyecto describe la metodología a seguir para capacitar a las beneficiarias, por medio de actividades educativas, ya sea teóricas y prácticas, en temas relacionados con alimentación y nutrición.

El Proyecto de Educación en Salud, indica la metodología a seguir para capacitar a los beneficiarios, por medio de actividades educativas, en temas relacionados con buenas prácticas de salud e higiene; ya que en el diagnóstico se estableció que existen buenas posibilidades de aplicarlo, de acuerdo a las condiciones higiénicas en las que ellos viven y las prácticas que llevan a cabo.

El Proyecto de Vigilancia Nutricional fue establecido, por dos razones. La primera de ellas, para llevar un control del estado nutricional de los preescolares y en un momento dado brindar atención nutricional, a los niños que presenten algún tipo de desnutrición; y la segunda, que se utilicen los datos obtenidos para evaluar el impacto de las actividades que se realicen a nivel nutricional o agrícola, dentro de las comunidades. En este proyecto se define el procedimiento para lograr el monitoreo del crecimiento de los preescolares y mujeres embarazadas y lactantes beneficiarios del programa.

## IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### A. Conclusiones

#### 1. Diagnóstico

a) Según el indicador Peso/Talla, se determinó que el 53% de los preescolares presenta un estado nutricional normal, mientras que el 26% padece de desnutrición leve y el 9% desnutrición moderada.

b) El 40% de las mujeres embarazadas tienen un estado nutricional adecuado para su condición fisiológica, y el 60% restante, sobrepeso.

c) De las mujeres lactantes evaluadas, el 65% presentan un estado nutricional normal y el 35% restante, desnutrición leve; pero ambas condiciones se consideran inadecuadas para su estado fisiológico.

d) Solamente el 19% de los preescolares y el 9% de mujeres embarazadas y lactantes, consumen una dieta adecuada para su edad y estado fisiológico, respectivamente. Mientras que el 81% y 91% de niños y mujeres, tienen una ingesta calórica deficiente.

e) Se observó que en todas las comunidades, el consumo de proteína de alto valor biológico y grasa es deficiente.

f) Se presenta un patrón alimentario restringido únicamente a la producción familiar de alimentos; sin mayor acceso a otro tipo de productos alimentarios.

g) En términos generales, existe una deficiencia en la ingesta de energía de alrededor del 35% en comparación con las recomendaciones dietéticas diarias.

h) En relación a los datos de escolaridad, se determinó que aproximadamente el 60% de las madres saben leer y escribir; habiendo presentado diferentes grados de escolaridad.

i) Se determinó que el 51% de las casas solo tienen un cuarto; el 84% de las familias poseen agua domiciliaria exclusiva; el 40% no cuenta con servicio sanitario, el 33% tienen letrina y un



22% excusado lavable.

j) La información sobre ingreso familiar y gasto para alimentación, no es confiable, ya que se trata de aproximaciones, y en muchas ocasiones no se tomó en cuenta la producción agrícola familiar.

k) Se estableció que en las tres comunidades evaluadas, existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de los preescolares y la ingesta alimentaria, el nivel de escolaridad de la madre y número de personas que integran la familia.

## 2. Propuesta

a) La propuesta del Programa de Alimentación y Nutrición, se llevó a cabo con base en el diagnóstico de la Situación Alimentaria-Nutricional de las Comunidades Beneficiarias. Mediante el cual, se identificaron los problemas nutricionales de la población y las acciones que se podrán ejecutar para contribuir al mejoramiento de los mismos.

b) Se planificó el Programa de Alimentación y Nutrición, definiéndose, sus objetivos, funciones, recursos, población a atender y proyectos.

c) El programa consta de dos guías: Planificación de Actividades y Evaluación del Programa; y cinco proyectos: Promoción del Cultivo y Consumo de Soya, Promoción de Huertos Familiares, Educación Alimentaria-Nutricional, Educación en Salud y Vigilancia Nutricional.

## B. Recomendaciones

1. Implementar el Programa de Alimentación y Nutrición en las tres comunidades beneficiarias del Instituto Benson, a la mayor brevedad posible.

2. Utilizar el material bibliográfico y el recurso humano disponibles en la institución; debido a que conocen el área de influencia y la metodología más adecuada.

3. Incorporar un profesional en Nutrición al equipo de trabajo del Instituto Benson, para implementar esta propuesta.

4. Elaborar una propuesta para un programa de alimentación y nutrición, dirigido al grupo escolar, ya que se ha comprobado que puede tener buenas repercusiones en el estado nutricional de toda la población, al iniciarse la educación alimentaria-nutricional, desde este momento.

5. Evaluar periódicamente, por lo menos cada tres meses, cada uno de los proyectos del programa.

## X. BIBLIOGRAFIA

1. AGUILAR, C. 1995. Planificación de un programa de alimentación y nutrición materna, Patronato Pro-Nutrición Infantil, Colonia Maya, zona 18. Guatemala. pp. 1 - 56. Tesis para licenciatura en Nutrición. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Nutrición.
2. AGUILAR, R. 1973. Investigación sobre hábitos alimentarios en un grupo de embarazadas del área rural y urbana de Guatemala. pp. 27 - 31. Tesis para la licenciatura en Nutrición. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Nutrición.
3. AMIGO, H. 1991. Situación nutricional del niño en Chile. *In* Revista Chilena de Nutrición. Chile. 19(2):106-112
4. BARRERA, G. 1963. La edad preescolar: ensayo sobre su estudio integral y programa de protección. 2da. Ed. Venezuela, Talleres Gráficos Universitarios. pp. 25-271
5. BEAL, V. 1983. Nutrición en el ciclo de vida. Trad. Yorama Zevnovaty. México, Limusa. pp. 23-213
6. BEHRMAN, R. et. al. 1992. Nelson: tratado de pediatría. 2a. Ed. España, Interamericana - McGraw - Hill. pp. 25-31
7. BERG, A. 1975. Estudios sobre nutrición: su importancia en el desarrollo socioeconómico. Trad. Guadalupe Becerra. México, Limusa. pp. 283-298
8. CAMPODONICO, J. 1982. Relación entre la ingesta dietética y ganancia de peso en el 5to., 6to., y 7mo. mes de embarazo en mujeres que asisten a la consulta prenatal en el Hospital de Gineco-obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guatemala. pp. 101-110. Tesis para la licenciatura de Nutrición. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Nutrición.
9. CENTRO DE ESTUDIOS DE DESARROLLO. 1981. El enfoque de planificación estratégica. Venezuela, FORMEPLAN. pp. 159-161
10. COHEN, E. FRANCO, R. 1990. Evaluación de proyectos sociales. México, Grupo Editor Latinoamericano. pp. 59-122
11. COOPER, L. et. al. 1966. Nutrición y dieta. Trad. José Blendio. 14a. Ed. México, Interamericana. pp. 180-191
12. CORONADO, F. S. 1995. Diagnóstico general de la aldea Salitrón, San Juan Ermita, Chiquimula. Chiquimula. Guatemala. pp. 19-35 Ejercicio Profesional Supervisado. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Agronomía. Centro Universitario de Nororiente.
13. DELGADO, H. 1983. Modelo integrado simplificado de servicios de salud, nutrición y planificación familiar para zonas rurales. *In* Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. USA. 94(4):362-378.

14. \_\_\_\_\_. 1991. Seguridad alimentaria y nutricional en centroamérica: la contribución del INCAP. Guatemala, INCAP. pp. 41-44
15. \_\_\_\_\_. et. al. Programa simplificado de atención de la salud: experiencias en áreas rurales de Guatemala. Guatemala, INCAP. pp. 3-103
16. \_\_\_\_\_ y FLORES, R. 1988. Medidas antropométricas en mujeres embarazadas y nodrizas, residentes en comunidades rurales de Guatemala. Guatemala, INCAP. pp. 1-25
17. \_\_\_\_\_ y VALVERDE. Alimentación complementaria en programas de salud. Guatemala, INCAP. pp. 3-11
18. \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_. 1986. Manual de encuestas de consumo de alimentos. Guatemala, INCAP. pp. 1-8
19. ESCOBAR, H. M. 1996. Diagnóstico de la situación alimentaria-nutricional del programa del Instituto Benson. Chiquimula. Guatemala. pp. 3-14 Ejercicio Profesional Supervisado. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Nutrición.
20. ESPEJO SOLA, J. Manual de dietoterapia de las enfermedades del adulto. 6a. Ed. Argentina, El Ateneo. pp. 2-453
21. ESPINOZA, M. 1977. Programación: manual de programación para promotores y programadores sociales. Costa Rica, ASMAR. pp. 67-71
22. FLORES, M. et. al. 1996. Diagnóstico de la situación alimentaria-nutricional de tres comunidades del oriente de Guatemala. Guatemala, Instituto Benson. pp. 1-30
23. FONDO DE INVERSION SOCIAL (FIS). 1995. Indicadores del sector de educación y salud. Guatemala. pp. 8-9
24. FOMON, S. 1976. Nutrición infantil. Trad. Vicente Agut-Armer. 2a. Ed. México, Interamericana. pp. 104-403
25. GARCIA, C.A. 1989. Por qué del problema alimentario-nutricional en Guatemala. In Nutrición al Día. Guatemala. 3(2):67-71
26. \_\_\_\_\_. 1995. Propuesta de trabajo para procesos de seguridad alimentaria nutricional. Guatemala, CARE. pp. 4-13
27. HERMELO, M. AMADOR, M. 1993. Métodos para la evaluación de la composición corporal de humanos. Cuba, FACES-UCV. pp. 24-40
28. ICAZA, S. 1982. Nutrición. 2da. Ed. México, Interamericana. pp. 1-5
29. INCAP. 1985. Centro regional de documentación sobre nutrición materno-infantil, lactancia y destete. Guatemala, INCAP. pp. 5-23
30. \_\_\_\_\_. 1988. Contenidos básicos de alimentación, nutrición y salud. Guatemala, INCAP. pp. 91-113

31. \_\_\_\_\_ . 1987. Proyecto de apoyo técnico a los programas de alimentación a grupos (PROPAG). Guatemala, INCAP. pp. 1-38
32. \_\_\_\_\_ . 1986. II Cursillo de educación a distancia: monitoreo del crecimiento físico del niño. Guatemala, INCAP. pp. 4-19
33. \_\_\_\_\_ y OPS. 1991. Contenidos actualizados de nutrición y alimentación: generalidades de alimentación. In Cadena 1. Guatemala. pp. 2-3
34. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE). 1994. Mortalidad por departamentos. Guatemala. pp. 4-23
35. \_\_\_\_\_ . et. al. 1996. Guatemala: encuesta de salud materno-infantil, informe preliminar. Guatemala. pp. 4-23
36. JELLIFFE, D. 1968. Evaluación del estado nutricional de la comunidad. Suiza, OMS. pp. 10-113.
37. JOHNSTON, P. 1996. Portada. In Revista Latinoamericana de Agricultura y Nutrición. USA. 1(1): 1-2
38. LAINFIESTA, E. 1981. Influencia de los padres sobre las preferencias alimentarias de niños de segundo grado de las escuelas primarias nacionales experimentales de la ciudad de Guatemala. Guatemala. pp. 75-80 Tesis para la licenciatura en Nutrición. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Nutrición.
39. LOPEZ, J. 1991. Relación entre algunos factores socioeconómicos y culturales con el estado nutricional de mujeres embarazadas que asisten a control prenatal al Hospital "San Juan de Dios". Guatemala. pp. 1- 60 Tesis para la licenciatura en Nutrición. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Nutrición.
40. MASON, J. et. al. 1988. Nutritional considerations in project planning: a case study of assessment methods. In Food Policy. USA. 10(2):109-122
41. MEDRANO, M. 1995. Diagnóstico general de la aidea Chancó, San Juan Ermita, departamento de Chiquimula. Chiquimula. Guatemala. pp. 4-26 Ejercicio Profesional Supervisado. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Agronomía. Centro Universitario de Nororiente.
42. MENCHU, M. 1991. Guía metodológica para realizar encuestas familiares de consumo de alimentos. Guatemala, INCAP. pp. 9-19
43. \_\_\_\_\_ . 1993. Revisión de las metodologías para estudios del consumo de alimentos. Guatemala, INCAP. pp. 31-39
44. MENDEZ, M. 1980. El componente nutrición del programa de medicina comunitaria de San Ramón, Costa Rica. Guatemala. pp. 64-67 Tesis para la licenciatura en Nutrición. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Nutrición.

45. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL (GUATEMALA). 1979. Conceptos básicos de nutrición para desarrollar actividades de educación nutricional. Guatemala. pp. 71-75
46. .... 1989. Estudio de mortalidad materna. Guatemala. pp. 71-75
47. NORRIS, T. 1950. Encuestas alimentarias: su técnica e interpretación. USA. FAO. pp. 32-53
48. O'DONELL, A. 1988. Nutrición Infantil. Argentina, Celcius. pp. 32-53
49. PENOLL, M. BENSON, R. Diagnóstico y tratamiento ginecológicos. 5a. Edición. México, Manual Moderno. pp. 163-180
50. PERDOMO, B. 1992. Relación entre el estado nutricional y algunas características de la mujer lactante que asiste al centro de salud de Mixco. Guatemala. pp. 1-63 Tesis para la licenciatura en Nutrición. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Nutrición.
51. PICHARDO, A. 1990. Evaluación del impacto social: el valor de los humanos ante la crisis y el ajuste. Argentina, Hvmanitas. pp. 139-285
52. RABY, E. et. al. 1988. Análisis cuantitativo de características biológicas de la madre y condiciones del embarazo que influyen en el peso del recién nacido en la VIII región-Chile. In Revista Chilena de Nutrición. Chile. 16(3):291-302
53. RAUDALES, E. 1980. Metodología para la formulación de planes de alimentación y nutrición: caso hondureño. Honduras. pp. 98-104
54. SANCE, D. 1995. Diagnóstico general de la aldea Corral de Piedra, municipio de San Juan Ermita, departamento de Chiquimula. Chiquimula. Guatemala. pp. 3-19 Ejercicio Profesional Supervisado. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Agronomía. Centro Universitario de Nororiente.
55. SEGEPLAN/GTZ. 1992. Plan de acción de alimentación y nutrición: hacia la seguridad alimentaria y nutrición: hacia la seguridad alimentaria y nutricional de la población guatemalteca. Guatemala. pp. 7-14
56. SOLIMANO, G. 1988. Análisis crítico de los programas alimentario-nutricionales: una necesidad siempre presente. In Revista Chilena de Nutrición. Chile. 12(2):83-89
57. TORTORA, G. Y ANAGNOSKATOS, N. 1989. Principios de anatomía y fisiología. Trad. Jorge Correa. 5a. Ed. México, Harla. pp. 485-520
58. TORUN, B. et. al. 1994. Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP. Guatemala, INCAP/OPS. pp. 137
59. URTEAGA, C. et. al. 1992. Evaluación del estado nutricional de estudiantes universitarias embarazadas controladas en el servicio médico y dental de alumnos, Universidad de Chile. In Revista Chilena de Nutrición. Chile. 10(2):139-154
60. VALDOVINOS, M. et. al. 1986. Microplaneación educativa, participativa e intersectorial: una propuesta alternativa. México, CEDeFT. pp. 2-35

**XI. ANEXOS**

1. Tabla de Peso para Talla, según Edad Gestacional.
2. Formulario de Diagnóstico de la Situación Alimentaria - Nutricional de Tres Comunidades del Departamento de Chiquimula.
3. Instructivo de Uso para el Formulario de Diagnóstico.
4. Proyecto de Cultivo y Consumo de Soya.
5. Proyecto de Huertos Familiares.
6. Proyecto de Educación Alimentaria - Nutricional.
7. Proyecto de Educación en Salud.
8. Proyecto de Vigilancia Nutricional.
9. Guía de Planificación de Actividades
10. Guía de Evaluación del Programa.
11. Formularios del Proyecto.

ANEXO No. 1  
**TABLA DE PESO PARA TALLA, SEGUN EDAD GESTACIONAL**

TALLA (cm)	PESO PRE-CONCEPCIONAL	EDAD GESTACIONAL (SEMANAS)																								
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26										
139	96.11	97.74	98.40	99.01	99.74	100.42	101.10	101.79	102.48	103.17	103.86	104.57	105.28	106.00	106.72	107.44										
140	97.36	99.02	100.36	101.04	101.73	102.42	103.11	103.81	104.52	105.22	105.97	106.66	107.35	108.03	108.71	109.39										
141	98.52	100.29	101.36	102.35	103.04	103.74	104.44	105.15	105.86	106.56	107.26	107.96	108.66	109.35	110.05	110.74										
142	99.87	101.37	102.95	103.33	104.35	105.06	105.77	106.49	107.21	107.94	108.66	109.38	100.10	110.81	111.53	112.25										
143	101.12	102.34	104.24	104.95	105.66	106.03	107.10	107.32	108.55	109.29	110.03	110.73	111.43	112.13	112.83	113.53										
144	102.38	104.12	105.58	105.23	105.97	107.00	108.43	109.16	109.70	110.55	111.40	112.15	112.91	113.69	114.45	115.21										
145	103.63	105.19	106.38	107.55	108.28	109.01	109.73	110.30	111.25	112.00	113.37	114.13	114.90	115.67	116.42	117.25										
146	104.39	105.37	107.39	108.12	109.59	110.33	111.08	111.34	112.59	113.37	114.71	115.49	116.27	117.05	117.86	118.65										
147	106.14	107.94	108.38	109.41	110.15	110.70	111.65	112.41	113.17	113.94	114.71	115.49	116.27	117.05	117.86	118.65										
148	107.39	109.22	109.75	110.71	110.46	112.21	112.97	113.74	114.51	115.29	116.07	116.85	117.63	118.40	119.25	120.06										
149	108.65	110.49	111.24	112.00	112.76	113.52	114.29	115.07	115.85	116.63	117.42	118.22	119.02	119.88	120.54	121.46										
150	109.70	111.77	112.33	113.29	114.06	114.83	115.61	116.39	117.18	117.98	118.73	119.53	120.39	121.21	122.03	122.86										
151	111.19	113.05	114.38	115.06	116.14	116.93	117.72	118.52	119.32	120.18	121.49	122.31	123.14	123.98	124.82	125.66										
152	112.41	114.32	115.10	115.98	116.66	117.45	118.25	119.05	119.86	120.72	121.49	122.84	123.68	124.52	125.36	126.20										
153	113.55	115.60	116.33	117.17	117.96	118.76	119.37	120.36	121.20	122.02	122.84	123.68	124.52	125.36	126.20	127.04										
154	114.92	116.37	117.56	118.48	119.27	120.07	120.39	121.71	122.33	123.36	124.70	125.04	125.99	126.74	127.50	128.47										
155	116.17	118.15	118.95	119.75	120.37	121.08	122.21	123.04	123.87	124.71	125.56	126.41	127.26	128.13	129.00	129.87										
156	117.43	119.42	120.23	121.05	121.87	122.69	123.53	124.86	125.21	126.06	126.91	127.07	128.64	129.51	130.39	131.27										
157	118.58	120.70	121.32	122.34	123.17	124.00	124.35	125.69	126.54	127.40	128.27	129.14	130.01	130.89	131.77	132.67										
158	119.93	121.97	122.30	123.38	124.47	125.32	126.16	127.02	127.38	128.75	129.62	130.30	131.38	132.23	133.17	134.04										
159	121.19	123.25	124.08	124.98	125.77	126.63	127.43	128.35	129.22	130.09	130.93	131.36	132.76	133.66	134.57	135.68										
160	122.44	124.32	125.37	125.22	127.07	127.74	128.80	129.68	130.56	131.44	132.33	133.23	134.13	135.04	135.95	136.88										
161	123.70	125.80	126.35	127.31	128.08	129.25	130.12	131.00	131.69	132.79	133.69	134.57	135.51	136.43	137.35	138.28										
162	124.95	127.07	127.76	128.30	129.68	130.56	131.44	132.33	133.23	134.13	135.04	135.96	136.88	137.81	138.74	139.58										
163	126.20	128.33	129.22	130.10	130.98	131.37	132.70	133.66	134.57	135.48	136.40	137.32	138.25	139.19	140.14	141.09										
164	127.46	129.38	130.30	131.39	132.23	133.18	134.03	134.99	135.70	136.33	137.75	138.59	139.63	140.47	141.53	142.49										
165	128.71	130.90	131.29	132.58	133.58	134.49	135.40	136.32	137.24	138.37	139.11	140.05	141.00	141.96	142.92	143.84										
166	129.97	132.14	133.07	133.77	134.08	135.80	136.72	137.55	138.58	139.52	140.46	141.42	142.44	143.34	144.31	145.49										
167	131.22	133.45	134.36	135.27	135.18	137.11	138.04	138.97	139.92	140.35	141.32	142.78	143.75	144.72	145.70	146.69										
168	132.48	134.73	135.34	136.56	137.49	138.42	139.36	140.30	141.45	142.21	143.17	144.15	145.12	146.11	147.10	148.09										
169	133.73	136.00	136.72	137.35	138.79	139.73	140.38	141.63	142.57	143.56	144.53	145.31	146.50	147.49	148.49	149.50										
170	134.98	137.28	138.21	139.15	140.09	141.04	142.00	142.65	143.63	144.90	145.89	146.37	147.37	148.37	149.55	150.90										
171	136.24	138.35	139.47	140.44	141.09	142.63	143.01	144.25	145.26	146.25	147.24	148.24	149.24	150.25	151.27	152.30										
172	137.49	139.33	140.75	141.73	142.09	143.56	144.68	145.31	146.30	147.30	148.50	149.50	150.52	151.54	152.57	153.70										
173	138.75	141.40	142.05	143.00	143.39	144.27	145.95	146.94	149.42	148.94	149.95	150.47	151.99	153.02	154.36	155.10										
174	140.00	142.38	143.04	144.32	145.30	146.20	147.27	148.27	149.28	150.29	151.31	152.33	153.37	154.41	155.45	156.51										
175	141.25	143.66	144.53	145.61	146.60	147.59	148.39	149.50	150.41	151.63	152.56	153.70	154.74	155.79	156.84	157.91										



TALLA (cm)	EDAD GESTACIONAL (SEMANAS)															
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
139	108.17	108.70	109.64	110.38	111.13	111.88	112.64	113.41	114.19	114.75	115.18	116.51	117.30	118.10		
140	109.58	110.32	111.07	111.82	112.58	113.34	114.11	114.89	115.67	116.45	117.24	118.03	118.83	119.54		
141	110.79	111.74	112.50	113.26	114.03	114.80	115.38	116.37	117.15	117.95	118.75	119.55	120.36	121.18		
142	112.40	113.16	113.93	114.70	115.48	116.26	117.05	117.85	118.64	119.65	120.26	121.07	121.90	122.72		
143	113.81	114.58	115.36	116.14	116.93	117.72	118.52	119.33	120.13	120.95	121.77	122.59	123.43	124.26		
144	115.22	116.01	116.79	117.58	118.38	119.18	119.99	120.81	121.62	122.45	123.28	124.12	124.96	125.80		
145	116.64	117.43	118.22	119.02	119.83	120.64	121.46	122.29	123.11	123.95	124.79	125.54	126.49	127.34		
146	118.05	118.85	119.65	120.46	121.28	122.10	122.93	123.77	124.60	125.45	126.30	127.16	128.02	128.89		
147	119.46	120.27	121.08	121.90	122.73	123.56	124.40	125.24	126.09	126.95	127.81	129.68	129.55	130.43		
148	120.87	121.69	122.51	123.35	124.18	125.02	125.87	126.72	127.58	128.45	129.32	130.20	131.08	131.97		
149	122.28	123.11	123.95	124.79	125.63	126.48	127.34	128.20	129.07	129.95	130.83	131.72	132.61	133.51		
150	123.69	124.53	125.38	126.23	127.08	127.94	128.81	129.68	130.56	131.45	132.34	133.24	134.14	135.05		
151	125.10	125.95	126.81	127.67	128.53	129.40	130.28	131.16	132.05	132.95	133.85	134.76	135.67	136.59		
152	126.52	127.37	128.24	129.11	129.98	130.86	131.75	132.64	133.54	134.45	135.36	136.28	137.20	138.13		
153	127.93	128.79	129.67	130.55	131.43	132.32	133.22	134.12	135.03	135.95	136.97	137.80	138.73	139.57		
154	129.34	130.22	131.10	131.99	132.88	133.78	134.69	135.50	136.52	137.45	138.38	139.32	14.26	146.21		
155	130.75	131.64	132.53	133.43	134.35	135.24	136.16	137.08	138.01	138.95	139.89	140.84	141.79	142.75		
156	132.16	133.06	133.96	134.87	135.78	136.70	137.63	138.36	139.50	140.45	141.39	142.36	143.32	144.30		
157	133.57	134.48	135.39	136.31	137.23	138.16	139.10	140.04	140.99	141.95	142.53	143.88	144.86	145.84		
158	134.98	135.90	136.82	137.75	138.68	139.62	141.57	141.52	142.42	143.45	144.15	145.40	146.39	147.38		
159	136.40	137.32	138.25	139.19	140.13	141.08	142.04	143.00	143.97	144.95	145.93	146.92	147.92	148.92		
160	137.81	138.74	139.68	140.63	141.58	142.54	143.51	144.48	145.46	146.45	147.42	148.44	149.45	150.46		
161	139.22	140.16	141.11	142.07	143.03	144.00	144.98	145.96	146.95	147.95	148.95	149.96	150.98	152.00		
162	140.63	141.58	142.54	143.51	144.48	145.46	146.45	147.44	148.44	149.45	150.46	151.40	152.51	153.34		
163	142.04	143.00	143.97	144.75	145.93	146.92	147.92	148.92	149.93	150.95	151.97	153.00	154.04	155.08		
164	143.45	144.43	145.40	146.39	147.38	148.38	149.39	150.40	151.42	152.45	153.48	154.52	155.57	156.52		
165	144.86	145.85	146.84	147.83	148.83	149.84	150.86	151.88	152.91	153.95	154.99	156.04	157.10	158.17		
166	146.28	147.27	148.27	149.27	150.28	151.30	152.33	153.36	154.40	155.45	156.50	157.56	158.63	159.71		
167	147.69	148.69	149.70	150.71	151.73	152.76	153.80	154.84	155.89	156.95	158.01	159.08	160.16	161.21		
168	149.10	150.11	151.13	152.15	153.18	154.22	155.27	156.32	157.38	158.45	159.52	160.60	161.69	162.79		
169	150.51	151.53	152.56	153.59	154.63	155.68	156.74	157.80	158.87	159.95	161.03	162.12	163.22	164.33		
170	151.92	152.95	153.99	155.03	156.08	157.14	158.21	159.29	160.36	161.45	162.54	163.54	164.75	165.87		
171	153.33	154.37	155.42	156.47	157.53	158.60	159.68	160.75	161.85	162.95	164.05	165.16	166.28	167.41		
172	154.74	155.79	156.85	157.91	158.98	160.06	161.15	162.24	163.34	164.45	165.56	166.58	167.81	168.95		
173	156.16	157.21	158.28	159.33	160.43	161.52	162.62	163.72	164.83	165.95	167.09	168.21	169.35	170.49		
174	157.57	158.64	159.71	160.79	161.88	162.98	164.09	165.20	166.32	167.45	168.56	169.73	170.88	172.03		
175	158.98	160.06	161.14	162.23	163.33	164.44	165.56	166.68	167.81	168.95	170.00	171.25	172.41	173.58		

## ANEXO No. 2

**FORMULARIO DE DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ALIMENTARIA NUTRICIONAL  
DE TRES COMUNIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

No. \_\_\_\_\_  
Pre. 1. \_\_\_\_\_  
Emb. 2. \_\_\_\_\_  
Lac. 3. \_\_\_\_\_

**I. DATOS GENERALES**

1. Nombre: \_\_\_\_\_
2. Comunidad: \_\_\_\_\_
3. Fecha: \_\_\_\_\_

**II. DATOS SOCIOECONOMICOS POR FAMILIA****A. Vivienda y Aspectos Sanitarios:**

1. La vivienda donde usted vive es:

1. Propia ..... \_\_\_\_\_
2. Alquilada ..... \_\_\_\_\_
3. Otro \_\_\_\_\_

2. De qué material están construidas las paredes de su vivienda?

1. Adobe ..... \_\_\_\_\_
2. Block ..... \_\_\_\_\_
3. Madera ..... \_\_\_\_\_
4. Bajareque ..... \_\_\_\_\_
5. Otro \_\_\_\_\_

3. De qué material es el piso de su vivienda?

1. Ladrillo de cemento ..... \_\_\_\_\_
2. Torta de cemento ..... \_\_\_\_\_
3. Tierra ..... \_\_\_\_\_
4. Otro \_\_\_\_\_

4. Cuántos cuartos tiene su vivienda? \_\_\_\_ / \_\_\_\_

5. Cuantas personas viven en su vivienda? \_\_\_\_ / \_\_\_\_





**B. Mujeres Embarazadas**

No.	Nombre	1. Peso (Kg.)	2. Talla (Mts)	3. Edad Gestacional	4. Tiempo de Lactancia

**DATOS DIETETICOS**

Recordatorio de 24 Horas No. \_\_\_\_

<b>TIEMPO</b>	<b>PREPARACION</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>DESAYUNO</b>			
<b>REFACCION</b>			
<b>ALMUERZO</b>			
<b>REFACCION</b>			
<b>CENA</b>			
<b>REFACCION</b>			







## ANEXO No. 3

**GUIA PARA EL USO DEL FORMULARIO DE DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ALIMENTARIA  
NUTRICIONAL DE TRES  
COMUNIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

El formulario consta de las siguientes secciones:

- I. Datos Generales.
- II. Datos Socioeconómicos por Familia
  - A. Vivienda y Aspectos Sanitarios
  - B. Escolaridad
  - C. Ingreso
- III. Datos Antropométricos
  - A. Preescolares
  - B. Mujeres Embarazadas y Lactantes
- IV. Datos Dietéticos
  - A. Adquisición de Alimentos
  - B. Recordatorio de 24 Horas

Al momento de iniciar la entrevista, debe anotarse en la parte superior derecha de la primera página del formulario, en el espacio correspondiente, el número de la misma y si se aplica a un preescolar, mujer embarazada o lactante, o a varios simultáneamente.

**Sección I. Datos Generales:**

1. **Nombre:** Se debe anotar el nombre de la persona entrevistada.
2. **Comunidad:** Anotar el nombre de la comunidad, donde se realiza la entrevista.
3. **Fecha:** Registrar la fecha en la que se realiza la entrevista.

**Sección II. Datos Socioeconómicos:**

**A. Vivienda y Aspectos Higiénicos**

1. **Propiedad de la Vivienda:** Se debe hacer una marca o cruz sobre la línea continua, a la par de la respuesta para por el entrevistado. Si la respuesta no está contemplada, especificar en la línea continua de la casilla "Otro".

2. **Construcción de las Paredes de la Vivienda:** Hacer una marca sobre la línea continua, a la par de la respuesta dada por el entrevistado. Si la respuesta no está contemplada, especificar en la línea continua de la casilla "Otro".

3. **Material del Piso de la Vivienda:** Hacer una marca sobre la línea continua, a la par de la respuesta dada por el entrevistado. Si la respuesta no está contemplada, especificar en la línea continua de la casilla "Otro".

**4. Número de Cuartos de la Vivienda:** En la primera sección de la línea continua, se debe anotar el número exacto de cuartos referidos por el entrevistado. En la segunda sección, se anotará la respuesta codificada, de acuerdo a los siguientes parámetros:

1. 1 Cuarto
2. 2 cuartos
3. 3 cuartos
4. 4 cuartos
5. 5 cuartos
6. 6 cuartos y más

**5. Número de personas que viven en la vivienda:** En la primera sección de la línea continua, se debe anotar el número exacto de personas referidas por el entrevistado. En la segunda sección, se anotará la respuesta codificada, de acuerdo a los siguientes parámetros:

1. 2 personas
2. 3 personas
3. 4 personas
4. 5 personas
5. 6 personas
6. 7 personas
7. 8 personas
8. 9 personas
9. 10 personas y más

**6. Servicio de Agua:** Hacer una marca sobre la línea continua, a la par de la respuesta dada por el entrevistado.

**7. Servicio Sanitario:** Hacer una marca sobre la línea continua, a la par de la respuesta dada por el entrevistado.

**8. Eliminación de Basura:** Hacer una marca sobre la línea continua, a la par de la respuesta dada por el entrevistado.

**B. Escolaridad:**

Se deben anotar los datos de cada integrante de la familia mayor de 7 años, en cada una de las casillas.

En las que las respuestas ya están descritas, debe colocarse únicamente una marca.

La información correspondiente al último grado escolar aprobado, se anotará de acuerdo a la siguiente información:

Nivel	Grado
Primaria = 1	Del 1 - 6
Secundaria = 2	Del 1 - 3
Diversificado = 3	Del 1 - 3
Universidad = 4	Del 1 - 6

De tal modo, que por ejemplo; si el padre de familia aprobó quinto primaria, el registro será el siguiente: **15**

En el cual el 1 corresponde al nivel primario y el 5 al último grado aprobado.

### C. Ingreso:

En este cuadro se deberá anotar el número del integrante de la familia que corresponda al cuadro de escolaridad; su ocupación principal, su ingreso mensual y el monto de su aporte para la alimentación.

**2. Ingreso por Donaciones Ayudas o Premios:** En la línea continua, se debe especificar el monto total del ingreso de toda la familia durante el último año, por cualquiera de estos rubros.

### Sección III. Datos Antropométricos:

#### A. Preescolares:

En el cuadro, se debe anotar de manera correlativa, el nombre, sexo, edad, talla y peso de todos los niños y niñas menores de 6 años, que integren el hogar.

#### B. Mujeres Embarazadas y Lactantes:

En el cuadro se debe anotar el número, nombre, peso y talla de la mujer entrevistada, así como la edad gestacional o tiempo de lactancia, según sea el caso.

### Sección IV. Datos Dietéticos:

#### A. Adquisición de Alimentos:

En este instrumento, debe anotarse una marca en las preguntas cuyas respuestas así lo ameriten, y especificar cantidades en donde sea necesario.

#### B. Recordatorio de 24 Horas:

En este instrumento se debe anotar el consumo por tiempo de comida, de la persona entrevistada, con un tiempo máximo de 24 horas anteriores a la entrevista.

Especificar este consumo en cuanto a la preparación, ingredientes y cantidad de los mismos, tomándose como valor mínimo 2 gramos del alimento evaluado, para que amerite ser tabulado.

**ANEXO No. 4****PROYECTO DE CULTIVO Y CONSUMO DE SOYA****A. Objetivo**

Determinar la metodología a seguir para promover el cultivo y consumo de soya dentro de los beneficiarios del programa, como fuente alternativa de proteína de alto valor biológico.

**B. Descripción**

Este sistema determinará la metodología a seguir para promover el cultivo y consumo de soya dentro de los beneficiarios del programa, desarrollando dos tipos de intervenciones: la capacitación agrícola para el cultivo y la información y educación nutricional dirigida a la aceptación y consumo del producto.

**C. Encargados**

1. Nutricionista
2. Técnico (a) agrícola
3. Personal Comunitario

**D. Controles**

1. Monitoreo de Actividades
2. Control de Asistencia y Participación

**E. Instrumentos**

1. Cuadros de Programación (Ver anexo No. 11)
2. Formulario de Control de Asistencia y Participación (Ver anexo No. 11)
3. Formulario de Monitoreo de Actividades (Ver anexo No. 11)

**F. Normas de Implementación****1. Trabajo Nutricional**

- a. La nutricionista coordinará con el técnico agrícola la planificación e implementación del

proyecto.

b. La planificación de actividades se realizará anualmente, incluyendo una evaluación del proceso de las actividades a la mitad del período.

c. La nutricionista planificará las actividades sobre educación alimentaria que se llevarán a cabo en el proyecto. Así como también las visitas domiciliarias a las familias.

d. Deberá realizar la planificación durante los primeros quince días del período.

e. Las mismas normas de planificación para el desarrollo de actividades educativas del proyecto de Educación Alimentaria - Nutricional, se aplican para este proyecto.

## 2. Trabajo Agrícola

a. El técnico agrícola coordinará con la nutricionista la planificación del proyecto.

b. Planificará las actividades agrícolas que se realizarán en este proyecto.

c. Deberá realizar la planificación de las actividades durante los primeros quince días del período.

d. Aspectos específicos de las actividades agrícolas, se establecieron al momento de la planificación de cada una de ellas.

## G. Normas de Participación

1. Deberá involucrarse a las personas de la comunidad en las actividades agrícolas y nutricionales, por medio de la participación de ellas, en la planificación, ejecución y evaluación las mismas.

## ANEXO No. 5

## PROYECTO DE HUERTOS FAMILIARES

**A. Objetivo**

Determinar la metodología a seguir para promover la producción de huertos familiares, para que los beneficiarios tengan una mayor disponibilidad de alimentos para el consumo.

**B. Descripción**

Este sistema determinará la metodología a seguir para promover la producción de huertos familiares, utilizando dos tipos de intervenciones; la capacitación agrícola para el cultivo y la educación e información nutricional.

**C. Encargados**

1. Nutricionista
2. Técnico Agrícola
3. Personal Comunitario

**D. Controles**

1. Monitoreo de Actividades
2. Control de Asistencia y Participación

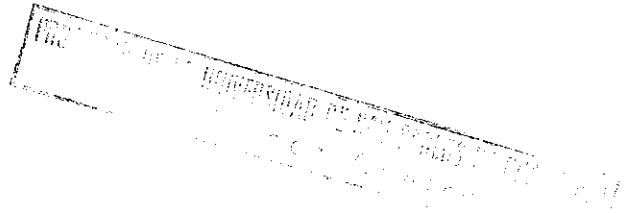
**E. Instrumentos**

1. Cuadros de Programación (Ver anexo No. 11)
2. Formulario de Monitoreo de Actividades (Ver anexo No. 11)
3. Formulario de Control de Asistencia y Participación (Ver anexo No. 11)

**F. Normas de Implementación**

1. Trabajo Nutricional

a. La nutricionista coordinará con el técnico agrícola la planificación integral del proyecto.



- b. Las actividades en este proyecto, se planificarán para todo el año.
- c. Planificará las actividades de alimentación y nutrición que se realizarán en el proyecto, dentro de las cuales se debe incluir actividades educativas y visitas domiciliarias.
- d. Deberá realizar la planificación durante los primeros quince días del período.
- f. Las mismas normas para planificación de actividades educativas, se aplican en este proyecto.

## 2. Trabajo Agrícola

- a. El técnico agrícola coordinará con la nutricionista la planificación de las actividades.
- b. Planificará las actividades agrícolas que se realizarán en este proyecto.
- c. Aspectos específicos de las actividades agrícolas, se establecerán al momento de la planificación de cada una de ellas.
- d. Deberá llevar a cabo la planificación de las actividades durante los primeros quince días del período.

## G. Normas de Participación

- 1. Deberá involucrarse a las personas de la comunidad en las actividades agrícolas y alimentario-nutricionales, por medio de la participación de ellas, en la planificación, ejecución y evaluación de las mismas.

**ANEXO No. 6****PROYECTO DE EDUCACION ALIMENTARIA-NUTRICIONAL****A. Objetivos**

1. Describir el procedimiento para mejorar prácticas alimentarias de las comunidades, por medio de actividades educativas teóricas y prácticas, dirigidas a los beneficiarios del programa.
2. Describir la metodología para capacitar al personal institucional involucrado con el programa, en temas relacionados con alimentación y nutrición, para lograr el mejor desarrollo del mismo.

**B. Descripción**

Este proyecto determina el procedimiento a seguir para brindar educación alimentaria-nutricional a las madres beneficiarias y brindar también capacitación al personal de la institución involucrado en la ejecución del programa.

**C. Encargado**

1. Nutricionista
2. Personal Comunitario

**D. Controles**

1. Monitoreo de Actividades
2. Cuadro de Evaluación de Actividades
3. Control de Asistencia y Participación

**E. Instrumentos**

1. Cuadro de Programación (Ver anexo No. 11)
2. Formulario de Planificación de Actividades Educativas (Ver anexo No. 11)
3. Formulario de Monitoreo de Actividades (Ver anexo No. 11)
4. Formulario de Evaluación de Actividades Educativas (Ver anexo No. 11)
5. Formulario de Control de Asistencia y Participación (Ver anexo No. 11)



## **F. Normas de Planificación**

1. La planificación de actividades que se realizarán es este proyecto, tendrá una duración de seis meses.
2. El o la nutricionista seleccionará los temas que se impartirán durante el período de actividades, los cuales deben adecuarse a las necesidades de la comunidad o del personal; tomando como referencia el listado de temas que aparecen en el Instructivo No. 1 y 2.
3. Se impartirá una charla o práctica de alimentación y nutrición quincenalmente, dejando libertad para escoger el día, según las facilidades de la comunidad.
4. Planificar el desarrollo de la actividad con una semana de anticipación a la fecha propuesta para su realización, ajustándose a lo establecido en el Cuadro de Planificación de Actividades Educativas.
5. Elaborará el material didáctico o preparará los recursos que utilizará para la actividad educativa, con tres días de anticipación a la misma.
6. En el caso de capacitación al personal de la institución, las actividades se realizarán una vez al mes; para lo cual podrá utilizar diferentes metodologías, por ejemplo: charlas, actividades prácticas, estudios dirigidos, etc.
7. Al final de cada actividad, se realizará la evaluación de la misma, utilizando para ello el formulario de evaluación de actividades educativas.
8. Registrar la realización de la actividad en el formulario de monitoreo de actividades.
9. Deberá realizar una evaluación general al finalizar los seis meses de capacitación, por medio de grupos focales, para medir los conocimientos aprendidos e inquietudes sobre nuevos temas.
10. Deberá incentivar la participación de los beneficiarios por medio de diplomas, constancias, etc.
11. Para la planificación de las siguientes actividades de capacitación deberá tomar en cuenta la

evaluación realizada, para considerar reforzar algunos temas o incluir otros.

### **G. Normas para el Desarrollo de las Actividades**

1. Se coordinará con los asociados de la comunidad los aspectos relacionados con la realización de la actividad.

2. Se promocionará la actividad mensual, con una semana de anticipación, por medio de carteles colocados en lugares visibles; en los cuales se indicará la fecha, hora y lugar donde se realizará la actividad, así como también, informando verbalmente a los beneficiarios, sobre la actividad.

3. Las actividades deberán llevarse a cabo en las fechas y horas establecidas, con los participantes que estén presentes en ese momento.

4. Toda actividad deberá estar planificada con una metodología participativa y bajo el principio de "aprender haciendo", y estar reforzada por material didáctico adecuado a la población y al tema.

5. Se le proporcionará a los participantes material escrito o de apoyo, cuando este sea necesario.

#### **6. Reglamento de Participación**

##### **i. Para Beneficiarios**

- Los beneficiarios deberán asistir a un mínimo de una actividad mensual, de no ser así, se deberá realizar una visita domiciliaria para motivarlo a participar.

- En el caso de actividades prácticas, cada participante contribuirá con el material y utensilios que se le soliciten.

- Los beneficiarios recibirán por su participación, diplomas, constancias, etc.; como estímulo a la misma.

##### **ii. Para el Personal Institucional**

- La participación en las actividades será obligatoria, y según las fechas y horarios

establecidos.

- Se les proporcionará el material y papelería necesaria.
- Se incentivará su participación por medio de diplomas, constancias o reconocimientos.

**INSTRUCTIVO No. 1****TEMAS SUGERIDOS DE ALIMENTACION Y NUTRICION  
PARA MADRES BENEFICIARIAS**

1. Alimentación Durante la Diarrea.
2. Alimentación Durante las Infecciones Respiratorias Agudas.
3. Deficiencia de Vitamina A.
4. Deficiencia de Yodo.
5. Deficiencia de Hierro.
6. Desnutrición.
7. Lactancia Materna.
8. Preparación de Alimentos.
9. Distribución Intrafamiliar de Alimentos.
10. Conservación de Alimentos en el Hogar.
11. Utilización y Preparación de Mezclas Vegetales.
12. Aprovechamiento de los Recursos Disponibles en el Hogar.

**NOTA:** Los temas sugeridos se encuentran en las GUIAS PARA EDUCACION ALIMENTARIA NUTRICIONAL, documento que deberá ser utilizado como fuente bibliográfica del programa.

**INSTRUCTIVO No. 2****TEMAS SUGERIDOS DE ALIMENTACION Y NUTRICION  
PARA EL PERSONAL INSTITUCIONAL**

1. Antropometría.
2. Alimentación Durante la Diarrea.
3. Alimentación Durante las Infecciones Respiratorias Agudas.
4. Desnutrición.
5. Deficiencia de Vitamina A.
6. Deficiencia de Yodo.
7. Deficiencia de Hierro.
8. Lactancia Materna.
9. Utilización y Preparación de Mezclas Vegetales.
10. Aprovechamiento de los Recursos Disponibles en el Hogar

**ANEXO No. 7****PROYECTO DE EDUCACION EN SALUD****A. Objetivo**

Indicar la metodología a seguir para mejorar las condiciones higiénicas y de salud de la población, por medio de actividades educativas sobre temas de salud e higiene, para lograr una mejor utilización biológica de los alimentos.

**B. Descripción**

Este proyecto indica la metodología a seguir para impartir a la población beneficiaria información sobre adecuadas prácticas higiénicas y de salud.

**C. Encargados**

1. Nutricionista
2. Enfermera
3. Líderes Comunitarios

**D. Controles**

1. Monitoreo de Actividades
2. Evaluación de Actividades Educativas
3. Control de Asistencia y Participación.

**E. Instrumentos**

1. Cuadro de Programación (Ver anexo No. 11)
2. Formulario de Monitoreo de Actividades (Ver anexo No. 11)
3. Formulario de Evaluación de Actividades Educativas (Ver anexo No. 11)
4. Formulario de Control de Asistencia y Participación (Ver anexo No. 11)

**F. Normas de Planificación**

1. La planificación de actividades se realizará para un período de seis meses.
2. La nutricionista deberá coordinar con la enfermera para la selección de los temas que se impartirá, los cuales deben adecuarse a las necesidades de la población.

3. Se impartirá una charla o actividad práctica por mes, preferentemente la última semana, dejando libertad en la elección del día.
4. La enfermera planificará cada actividad con 15 días de anticipación a la misma, ajustándose al formato del Cuadro de Planificación de Actividades Educativas.
5. Elaborará el material didáctico o se gestionará la obtención del material o recursos que va a utilizar, una semana antes de la realización de la actividad.
6. Al final de cada actividad, se realizará la evaluación de la misma, utilizando para ello el cuadro de Evaluación de Actividades Educativas.
7. Registrará la realización de la actividad en el formulario de Monitoreo de Actividades.
8. Se deberá realizar una evaluación general al finalizar los seis meses de capacitación; por medio de grupos focales, para medir los conocimientos y prácticas aprendidas e inquietudes sobre nuevos temas.
9. Deberá incentivar la participación de los beneficiarios, otorgándoles diplomas o constancias de participación.
10. Para la planificación de las siguientes actividades de capacitación, deberá tomar en cuenta la evaluación realizada, para considerar reforzar algunos temas o incluir otros.

#### **G. Normas para el Desarrollo de las Actividades**

1. Se coordinará con los asociados de cada comunidad, los aspectos relacionados con la realización de la actividad.
2. Se promocionará la actividad educativa con una semana de anticipación, por medio de carteles colocados en lugares visibles, en los cuales se indicará la fecha, hora y lugar donde se realizará; así como también, se informará verbalmente a los socios sobre la realización de la actividad.

3. Deberán realizarse las actividades en la fecha establecida y a la hora indicada, con los participantes que estén presentes.
4. Toda actividad deberá tener una metodología participativa y bajo el principio de "Aprender Haciendo" y estar reforzada con material didáctico adecuado a la población y al tema.
5. Se le proporcionará a los participantes el material escrito, cuando esto sea necesario.
6. Los beneficiarios deberán asistir a la actividad que se realizará cada mes, de no ser así, se deberá realizar una visita domiciliaria para motivarlo a participar.
7. Se deberá incentivar la participación de los beneficiarios, por medio de diplomas, constancias, etc., al finalizar el semestre de capacitación.
8. En el caso de actividades prácticas, cada participante contribuirá con el material o utensilios que se le soliciten.
9. Se tomará asistencia y participación de los beneficiarios, en las actividades.



**ANEXO No. 8****PROYECTO DE VIGILANCIA NUTRICIONAL****A. Objetivo**

Planificar el proceso de implementación del Proyecto de Vigilancia Nutricional de los preescolares, mujeres embarazadas y lactantes, beneficiaria del programa.

**B. Descripción**

Este sistema define el procedimiento a seguir para proporcionar Vigilancia Nutricional a los preescolares beneficiarios, orientada principalmente al monitoreo del crecimiento de los niños.

**D. Encargados**

1. Nutricionista
2. Personal Institucional
3. Personal Comunitario

**E. Controles**

1. Monitoreo de Crecimiento
2. Monitoreo de Actividades

**F. Instrumentos**

1. Cuadro de Programación (Ver anexo No. 11)
2. Formulario de Monitoreo de Crecimiento (Ver anexo No. 11)
3. Formulario de Monitoreo de Actividades (Ver anexo No. 11)

**G. Normas Generales**

1. La nutricionista será la responsable de la dirección de esta actividad, apoyada por el personal de la institución y personal comunitario voluntario.

2. La actividad de recolección de datos antropométricos, deberá realizarse cada tres meses en las comunidades.

3. Las dos actividades de vigilancia nutricional, deberán planificarse desde los primeros quince

días del semestre de actividades.

4. La recolección de los datos estará a cargo del personal institucional, apoyado por personas de la comunidad, ambos previamente capacitados.

5. Se evaluará a los hijos e hijas preescolares de los beneficiarios, a las mujeres embarazadas, a las mujeres lactantes y si fuera necesario casos especiales.

6. Si se detectara algún caso de desnutrición (leve o moderada) que pueda ser atendido ambulatoriamente, se procederá a darle tratamiento nutricional.

7. Los casos de desnutrición severa, serán remitidos inmediatamente al Hospital Nacional de Chiquimula, para su pronta atención.

#### **H. Normas de Procedimiento**

1. Se le informará a la comunidad con una semana de anticipación sobre la realización de la actividad, por medio de carteles colocados en lugares visibles, indicando en ellos la fecha, hora y lugar donde se llevará a cabo la actividad. También se informará verbalmente a los asociados, sobre la realización de la actividad.

2. Se recolectarán los datos antropométricos de los niños que asistan a la reunión.

3. Se anotarán los datos en el formulario de monitoreo de crecimiento y se procederá al análisis de los mismos.

4. Se informará a la madre sobre el estado nutricional de su hijo o hija, o de la persona evaluada.

5. En el caso de que el niño necesite tratamiento nutricional, se le brindará atención individualizada. Para determinar el estado nutricional, se recomienda usar como parámetro el Cuadro No. 1, sobre la Clasificación de Puntaje Z.

6. Si se trata de desnutrición leve o moderada, se calculará la dieta de recuperación nutricional en base a los alimentos disponibles en el hogar o a los que tenga acceso la familia.

7. Si se trata de un caso de desnutrición severa, se remitirá al Hospital Nacional de Chiquimula, para su tratamiento, para lo cual se debe elaborar un instrumento de referencia.
8. Al realizarse la actividad, se anotará en el cuadro de monitoreo de actividades del proyecto.
9. Posteriormente se procederá a la elaboración del informe.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

**ANEXO No. 9****GUIA DE PLANIFICACION DE ACTIVIDADES****A. Objetivo**

Establecer el procedimiento para la planificación y organización anual de las actividades que se realizarán para cada uno de los proyectos que integran el programa de alimentación y Nutrición.

**B. Descripción**

Esta guía se utilizará para establecer todos los procedimientos necesarios para la planificación de las actividades que deberán llevarse a cabo durante el período determinado.

**C. Encargados**

1. Nutricionista
2. Técnico Agrícola
3. Enfermera

**D. Controles**

1. Informe de Planificación Anual

**E. Instrumentos**

1. Cronograma de Planificación (Ver anexo No. 11)
2. Cuadros de Programación (Ver anexo No. 11)

**F. Normas de Planificación**

1. El o la nutricionista será la encargada de coordinar con el demás personal, para la realización de la planificación de actividades.
2. Se elaborará el plan de actividades anual, para facilitar el control y monitoreo de actividades, basándose en los objetivos de cada proyecto.
3. Para la planificación de actividades se debe tomar en cuenta la información obtenida de cada período de ejecución de actividades.
4. Para cada uno de los proyectos se deberá contemplar el involucramiento de la comunidad;

por medio de la participación de personas voluntarias en cada uno de ellos.

**G. Normas de Procedimiento.**

1. El o la nutricionista deberá determinar las fechas de inicio y finalización del año de actividades que llevará a cabo; coordinando para ello, con el director de la institución; apegándose al plan general de actividades de la institución.
2. Durante los primeros quince días del período, deberá planificar las actividades que se realizarán.
3. Para la planificación de los proyectos relacionados con temas agrícolas y de educación el salud, deberá coordinar con las personas encargadas de estas áreas; para realizar la formulación de actividades.
4. El informe de planificación debe elaborarse de acuerdo al Instructivo No. 3.
5. Archivar el informe de planificación, para que al finalizar el período de actividades, se disponga de la información necesaria para la elaboración del informe final.

**INSTRUCTIVO No. 3****INSTRUCTIVO DE PLANIFICACION DE ACTIVIDADES**

- I. INTRODUCCION
- II. OBJETIVOS
- III. PROBLEMAS PRIORIZADOS O NECESIDADES DE APOYO  
TECNICO
- IV. PLANIFICACION OPERATIVA
  - A. Programación
    - 1. Proyecto
  - B. Desarrollo
  - C. Cronograma

## ANEXO No. 10

## GUIA DE EVALUACION DEL PROGRAMA

**A. Objetivo**

Describir la metodología a seguir para evaluar el cumplimiento de los objetivos trazados para cada uno de los proyectos.

**B. Descripción**

Esta guía describe la metodología para evaluar el proceso e impacto de las actividades realizadas dentro de cada uno de los sistemas del programa, con el propósito de establecer los resultados obtenidos y contar con elementos para la planificación de actividades posteriores.

**C. Encargados**

1. Nutricionista
2. Técnico Agrícola
3. Enfermera
4. Líderes comunitarios.

**D. Controles****1. Evaluación de Proceso**

De Cada un de los Proyectos:

- a. Cuadros de Evaluación de Actividades
- b. Informe de Evaluación del Programa
- c. Formulario de Monitoreo de Actividades
- d. Formulario de Asistencia y Participación

**2. Evaluación de Impacto**

- a. Porcentaje de familias involucradas en el Proyecto de Producción y Consumo de Soya.
- b. Porcentaje de participantes en las actividades educativas sobre el cultivo y consumo de soya.
- c. Porcentaje de hogares que estén involucrados en el proyecto, visitados.

- d. Porcentaje de familias involucradas en el Proyecto de Promoción de Huertos Familiares.
- e. Número de distintos alimentos producidos en los huertos familiares.
- f. Porcentaje de participación en las actividades educativas sobre huertos familiares.
- g. Porcentaje de hogares que estén involucrados en el proyecto, visitados.
- h. Porcentaje de actividades realizadas en el Proyecto de Educación Alimentario - Nutricional.
- i. Porcentaje de participación en las actividades de educación alimentaria-nutricional.
- j. Cambio de actitudes y prácticas alimentarias de los beneficiarios.
- k. Porcentaje de actividades realizadas en el Proyecto de Educación el Salud.
- l. Porcentaje de participación en las actividades de educación en salud.
- m. Cambio de conocimientos hacia prácticas de higiene y de salud adecuadas.
- n. Porcentaje de preescolares. Mujeres embarazadas y mujeres lactantes, evaluadas antropométricamente.
- m. Cambio en el estado nutricional de los preescolares, mujeres embarazadas y lactantes.

#### **E. Instrumentos**

De cada uno de los Proyectos:

1. Cuadros de Evaluación de las Actividades (Ver anexo No. 11)
2. Instructivo de Elaboración de Informe Final Guía No. 4
3. Formulario de Monitoreo de Actividades (Ver anexo No. 11)
4. Formulario de Asistencia y Participación (Ver anexo No. 11)

#### **F. Normas de Evaluación**

1. Proceso
  - a. Se deberá realizar una evaluación parcial semestral del proceso de todas las actividades,



para tomar las medidas necesarias, aplicando los parámetros mencionados posteriormente, excepto la evaluación final del proceso.

c. La supervisión de actividades debe ser continua, para determinar el buen desarrollo de las mismas.

d. La evaluación del proceso de cada actividad se realizará por medio de la revisión de los cuadros de Evaluación de la Actividad.

e. Los aspectos a evaluar son:

- i. Cumplimiento de la actividad en: fecha, hora y lugar.
- ii. Material didáctico o recursos utilizados.
- iii. Desarrollo de la actividad.

f. Se evaluará cada uno de estos aspectos, de acuerdo a los siguientes parámetros:

- i. Adecuado: 2 puntos
- ii. Aceptable: 1 punto
- iii. Inaceptable: 0 puntos

g. La evaluación final del proceso de cada proyecto es la sumatoria de los puntos obtenidos en cada actividad, dependiendo del número de actividades que se planifiquen.

h. El parámetro para evaluar el proyecto será el siguiente: Porcentaje rendimiento de actividades las actividades realizadas/actividades planificadas:

- i. Muy Eficiente: 100 - 80%
- ii. Eficiente: 79 - 60%
- iii. Poco Eficiente: 51 - 40%
- iv. Ineficiente: 39 - 0%

i. La evaluación final del proceso del programa, es el resumen de la evaluación del proceso de todos los proyectos.

## 2. Impacto

a. La evaluación de impacto, se realizará al finalizar el período de ejecución de las actividades.

- b. Se evaluará por medio de la revisión de los cuadros de evaluación de cada actividad.
- c. Se utilizarán los parámetros que se adecuen a la actividad, establecidos en la sección de Controles - Evaluación de Impacto.
- d. La evaluación del impacto de cada proyecto, es la sumatoria de los resultados de cada actividad.
- e. La evaluación del impacto del programa, es el resumen del impacto de todos los proyectos.

#### **G. Normas de Procedimiento**

1. La nutricionista deberá realizar la evaluación del programa, una vez terminado el período de ejecución establecido.
2. Coordinará con el técnico agrícola, la enfermera y la comunidad, para evaluar las actividades relacionadas con sus áreas.
3. Revisará la planificación del programa y el sistema de evaluación, previo a realizar la evaluación del programa.
4. Aplicará las normas de evaluación de proceso e impacto mencionadas con anterioridad.
5. Realizará la sumatoria de las evaluaciones de cada proyecto del programa.
6. Analizará e interpretará los resultados obtenidos en las evaluaciones.
7. Elaborará el informe de evaluación del programa, de acuerdo al instructivo No. 4.
8. Quince días después presentará y entregará el informe al director de la institución.

**INSTRUCTIVO No. 4**  
**INSTRUCTIVO DE EVALUACION DE ACTIVIDADES**

I. INTRODUCCION

II. OBJETIVOS

III. PROBLEMAS PRIORIZADOS O NECESIDADES DE APOYO TECNICO

IV. PLANIFICACION OPERATIVA

A.. Programación

1. Proyecto

B. Desarrollo

C. Cronograma

ANEXO No. 11

FORMULARIOS DEL PROYECTO

PROYECTO DE LEY PARA LA REFORMA DE LA LEY DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL GOBIERNO FEDERAL



CUADRO DE PROGRAMACION

PROYECTO: \_\_\_\_\_

OBJETIVOS OPERACIONALES	BENEFICIARIOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION

CUADRO DE EVALUACION

PROYECTO: \_\_\_\_\_

OBJETIVOS OPERACIONALES	BENEFICIARIOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION

FORMULARIO DE PLANIFICACION DE ACTIVIDADES EDUCATIVAS

PROYECTO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_ LUGAR: \_\_\_\_\_ RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

TEMA	OBJETIVOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION



**FORMULARIO DE MONITOREO DE ACTIVIDADES**

PROYECTO: \_\_\_\_\_

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	FECHA PLANIFICADA	FECHA REALIZADA	OBSERVACIONES

PROYECTO: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_  
LUGAR: \_\_\_\_\_  
INSTITUCION: \_\_\_\_\_

**FORMULARIO DE EVALUACION DE ACTIVIDADES EDUCATIVAS**

Proyecto : \_\_\_\_\_  
 Actividad: \_\_\_\_\_  
 Responsable: \_\_\_\_\_

**PROCESO:**

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_  
 Lugar: \_\_\_\_\_


ASPECTO	ADECUADO	ACEPTABLE	INACEPTABLE	OBSERVACIONES
Cumplimiento de las Actividades				
Recursos y material didáctico				
Desarrollo de las actividades				
Total				

**IMPACTO:**

ASPECTO	NUMERO	ADECUADO	ACEPTABLE	INACEPTABLE	OBSERVACIONES
Número de participantes					
Resultados de la Evaluación de Proceso de la Actividad					
Comentarios					

COMI  
 FAMIL  
 NIÑO/

FECH	SEXO	EDAD	PESO	TALL	PESO	PESO	TALL	OBSE
------	------	------	------	------	------	------	------	------



---

Tania Emilia Reyes Rivas  
Autora



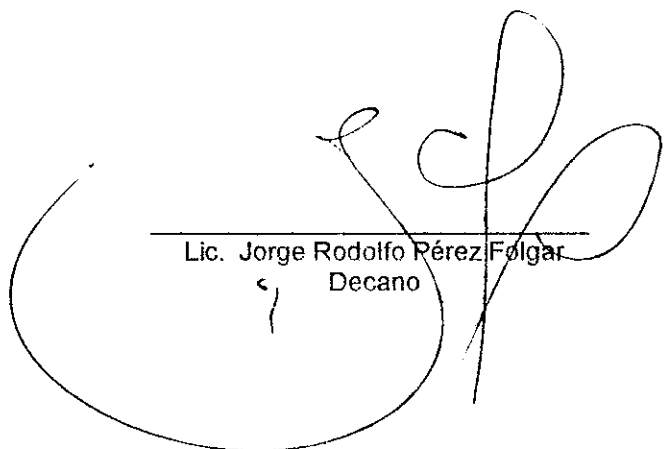
---

Licda. Silvia Rodríguez de Quintana  
Asesora



---

Licda. Silvia Rodríguez de Quintana  
Directora



---

Lic. Jorge Rodolfo Pérez Folgar  
Decano