

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
ESCUELA DE NUTRICION**

**LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL COMO FACTOR DE
VULNERABILIDAD EN CASO DE DESASTRES**

Informe Final de Tesis

Presentado por

Gretel María Cabrera Galich

**Para optar al título de
Nutricionista**

Guatemala, enero de 2003

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL

06

T(1420)

ii

Ella esta en el horizonte. Me acerco dos pasos, ella se aleja dos pasos.

Camino diez pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá.

Por mucho que yo camine, nunca la alcanzaré.

*¿Para qué sirve la utopía? Para eso sirve: **para caminar.***

Eduardo Galeano

(Las Palabras Andantes)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

JUNTA DIRECTIVA

Decano	MSc. Gerardo Leonel Arroyo Catalán
Secretaria	Licda. Jannette Sandoval de Cardona
Vocal I	Licda. Gloria Elizabeth Navas Escobedo
Vocal II	Lic. Juan Francisco Pérez Sabino
Vocal III	Dr. Federico Adolfo Richter Martínez
Vocal IV	Br. Jorge José García Polo
Vocal V	Br. Liza Leonor Carranza Jui

DEDICATORIA

- A DIOS** Por permitirme concluir esta meta.
- A mis padres** Gretel y Danilo por enseñarme los valores sobre los cuales debo regir mi vida para ser libre y por darme lo más valioso que una hija o hijo puede recibir: una profesión.
- A mi hermana Gabriela** Por su apoyo, amor y comprensión.
- A Jaime Andrés González** Por su cariño.
- A mis amigos** Lesly Ramírez por los años de amistad.
Erick Urrutia, Ligia Sesam y Rudy Salazar, por la amistad y ese año increíble que pasamos en San Miguel Tucurú.
Patricia Domínguez por las largas conversaciones.
- A toda mi familia** Por estar siempre pendiente.
- A toda la gente que conocí durante mi formación profesional y de quienes aprendí algo valioso para mi vida, MUCHAS GRACIAS.**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a

Universidad de San Carlos de Guatemala Por mi formación profesional

Equipo EPSUM VNU

Por haberme brindado la oportunidad de formar parte del Voluntariado Universitario a través del cual fue posible realizar la presente investigación, muchas gracias.

A la Aldea Raxquix

Especialmente a todos los miembros del Comité Pro Mejoramiento y Guardianes de Salud, que sin su apoyo no hubiera sido posible este estudio.

A mi Madre

Por apoyarme en todos mis proyectos, por ser el mejor ejemplo de fortaleza en los momentos adversos. Simple y sencillamente no existen palabras para decirte GRACIAS.

Licda. María Antonieta González

Por creer en este trabajo desde el inicio, por sus consejos y por enseñarme que nunca se debe perder la esperanza.

Lic Virgilio Reyes

Por todas sus enseñanzas y por todo el apoyo brindado para el desarrollo este trabajo.

RESUMEN

Existen diversas corrientes para el estudio del impacto de los desastres, recientemente se ha desarrollado en Latinoamérica una que propone que, más que atribuir como "naturales" las consecuencias que se originan después de un fenómeno (natural o provocado por el hombre), se debe analizar una serie de condiciones físicas, económicas y sociales que favorecen la crisis post - fenómeno y que reducen las posibilidades de recuperación y rehabilitación de las comunidades.

El estudio de las causas de los desastres sugiere que éstos son resultado de la acumulación de riesgos a lo largo de la historia de una comunidad, región o país, como producto de determinados procesos de desarrollo. La magnitud del daño causado por un fenómeno depende del contexto en que éste se produzca, siendo las condiciones sociales y económicas las que constituyen los factores determinantes del grado de vulnerabilidad de una población, permitiéndole absorber o no los efectos de un fenómeno específico.

Al igual que los desastres, la Inseguridad Alimentaria Nutricional -INSAN- esta determinada principalmente por factores sociales, económicos y políticos los cuales deben ser considerados para su estudio, con el objetivo de identificar, no sólo el grado de vulnerabilidad de las familias o la comunidad a estados de INSAN, sino para la promoción de acciones que puedan prevenir o mitigar situaciones de desastre en términos de alimentación y nutrición.

Dadas las condiciones de emergencia en materia de alimentación y nutrición de algunos municipios del país durante el 2001 y 2002, se consideró oportuno utilizar una perspectiva más amplia para evaluar este tipo de problemas incluyendo además de factores relacionados a la salud, aspectos sociales, económicos, físicos y climáticos, que constituyen las causas fundamentales de la vulnerabilidad de una población a períodos recurrentes o estados crónicos de inseguridad alimentaria nutricional.

El trabajo se desarrollo en la aldea Raxquix del municipio de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz con el objetivo de determinar la situación actual de los componentes de la

Seguridad Alimentaria Nutricional y cómo estos pueden convertirse en un factor de vulnerabilidad para una comunidad expuesta a amenazas naturales. Como resultado de este análisis de vulnerabilidad se hicieron dos propuestas: una de acciones generales para contribuir a mitigar en términos de alimentación y nutrición la situación encontrada y otra de indicadores mínimos para reconocer de manera precoz la inseguridad alimentaria nutricional a nivel local, como una medida de prevención que permita acciones a mediano y largo plazo.

Para alcanzar los objetivos propuestos el estudio se desarrollo en cuatro fases:

Trabajo de campo - Incluyó la recolección de información en el área de la investigación. Los métodos empleados para la recolección de datos fueron: entrevista domiciliar, consulta de fuentes de información secundaria local (registros de Centro y Puesto de Salud, Coordinación Técnica Administrativa del Distrito Escolar, informes de ONG's disponibles en la Municipalidad) y observación directa. Se aplicaron ocho instrumentos de recolección de datos para obtener información sobre: historia de fenómenos naturales y/o provocados por el hombre ocurridos en la comunidad; caracterización general de la comunidad y los hogares de una muestra estadísticamente representativa; producción de alimentos en el hogar; consumo aparente; alimentos disponibles en la comunidad y datos antropométricos.

Análisis de riesgo - Para realizar el análisis de riesgo se emplearon las siguientes ideas generadoras: 1. Situación de los componentes de seguridad alimentaria nutricional para absorber los efectos de un fenómeno natural y/o provocado por el hombre en la aldea Raxquix; 2. Probabilidad de que ocurra un desastre en términos de la seguridad alimentaria, de acuerdo a la vulnerabilidad y tipo de amenazas identificadas; 3. Situación de la comunidad para resistir la probable manifestación de un fenómeno natural o provocado por el hombre en términos de la SAN y 4. Características de los hogares con mayor inseguridad alimentaria nutricional. Para la discusión de estas cuatro ideas fue necesaria la interrelación de toda la información obtenida durante la fase de campo. La conclusión general de este análisis fue que la comunidad no se encuentra preparada para resistir la probable manifestación de un fenómeno natural o antrópico, debido a que los sucesos que constituyen la principal amenaza son las inundaciones, que afectan

directamente los componentes de la SAN en los que la comunidad se encuentra vulnerable.

Acciones generales - Tomando en cuenta lo anterior, se propusieron acciones generales para mitigar las condiciones de vulnerabilidad. Las acciones deben socializarse y validarse con los líderes de la comunidad y representantes de instituciones públicas y de ONG's, con el objetivo de concientizar a los actores principales de los problemas de la aldea en temas de alimentación y nutrición, así como generar propuestas de intervención conscientes, concertadas y planificadas que lleven a la comunidad a un verdadero desarrollo sostenible. Involucrar a los líderes y actores sociales de una comunidad, les permitirá participar en los procesos de transformación de sus condiciones de riesgo.

Propuesta de indicadores mínimos para el reconocimiento temprano de la Inseguridad Alimentaria Nutricional - Para combatir oportunamente los problemas de Seguridad Alimentaria Nutricional es necesario realizar actividades de reconocimiento temprano. Como producto de la experiencia obtenida durante el desarrollo de la presente investigación, se propuso el seguimiento de indicadores mínimos en el nivel local a través de la aplicación de metodologías sencillas y valorando los sistemas de recopilación de información local y el conocimiento de los líderes, los cuales proporcionan información útil para caracterizar adecuadamente la comunidad.

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
A. Los Desastres: Una Nueva Visión para su Estudio y Comprensión	3
1. La visión tradicional de los desastres	3
2. Conceptos generales de utilidad en el tema de desastres	6
3. Relación entre desastres y desarrollo	12
4. La gestión del riesgo: un enfoque nuevo para el desarrollo	14
B. La Seguridad Alimentaria Nutricional -SAN- Una Estrategia para el Desarrollo	16
1. Marco conceptual de la seguridad alimentaria nutricional	17
2. Factores que condicionan la seguridad alimentaria nutricional -SAN-	20
3. Análisis de la seguridad alimentaria nutricional	25
4. La seguridad alimentaria nutricional en Guatemala	28
5. Enfoque nacional de la seguridad alimentaria nutricional	29
6. La seguridad alimentaria nutricional y la vulnerabilidad	31
C. Características Generales de Guatemala: El Punto de Partida para Comprender el Tema de Desastres en el País	32
1. Contexto físico – geográfico	32
2. Contexto socio – económico e histórico	33
3. Elementos que contribuyen a la vulnerabilidad	34
III. JUSTIFICACIÓN	37
IV. OBJETIVOS	39
V. MATERIALES Y METODOS	41
A. Población	41
B. Muestra	41
C. Tipo de Estudio	41
D. Materiales	42
1. Recurso humano	42
2. Recursos materiales	42
3. Instrumentos	43
E. Metodología	44
1. Para determinar la muestra	44

	x
2. Recolección de información	47
3. Análisis de datos	50
4. Análisis de riesgo	56
5. Propuesta metodológica	57
6. Propuesta de acciones generales	57
VI. RESULTADOS	59
A. Caracterización de la Aldea y de la Muestra	59
1. Caracterización de la aldea Raxquix	59
2. Caracterización de la muestra	61
B. Descripción de Amenazas Naturales y/o Provocadas a las que se Encuentra Expuesta la Comunidad	64
C. Situación Alimentaria del Hogar	64
1. Tenencia y extensión de las parcelas	64
2. Productos cosechados	65
3. Almacenamiento de productos	68
4. Pecuario	69
5. Consumo semanal de alimentos	69
6. Percepción de la situación alimentaria del hogar	75
D. Antropometría	78
1. Estado nutricional de niños en edad pre - escolar	78
2. Estado nutricional de niños de edad escolar	78
E. Análisis de riesgo	79
1. Situación de los componentes de la SAN para absorber los efectos de un fenómeno natural y/o provocado en la aldea Raxquix	80
2. Probabilidad de que ocurra un desastre en términos de la SAN, de acuerdo a la vulnerabilidad y tipo de amenazas identificadas	88
3. Situación de la comunidad para resistir la probable manifestación de un fenómeno natural o antrópico en términos de la SAN	88
4. Características de los hogares con mayor inseguridad alimentaria nutricional	89
F. Propuesta de Acciones Generales para la Aldea Raxquix	89
G. Propuesta Metodológica	90
VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	91
VIII. CONCLUSIONES	101

IX. RECOMENDACIONES

103

X. BIBLIOGRAFÍA

105

XI. GLOSARIO

109

XII. ANEXOS

111

I. INTRODUCCION

Los desastres han sido considerados como eventos puntuales, inesperados e inevitables generados por la fuerza de la naturaleza, esta visión ha centrado su estudio en las **consecuencias del desastre y no en sus causas.**

El estudio de las **causas** de los desastres sugiere que éstos son resultado de la acumulación de riesgos a lo largo de la historia de una comunidad, región o país, como producto de determinados procesos de desarrollo. La magnitud del daño causado por un fenómeno (natural o provocado por el hombre), depende del contexto en que éste se produzca, siendo las condiciones sociales y económicas las que constituyen los factores determinantes del grado de vulnerabilidad de una población, permitiéndole absorber o no los efectos de un fenómeno específico.

Para el estudio y comprensión de los desastres debe considerarse los factores sociales, económicos y políticos que hacen vulnerable a una población. Las acciones para reducir esta vulnerabilidad deben incluirse en las estrategias de desarrollo dirigidas a mejorar la calidad de vida de la población.

Al igual que los desastres, la Inseguridad Alimentaria Nutricional –INSAN- está determinada principalmente por factores sociales, económicos y políticos, los cuales deben ser considerados para su estudio, con el objetivo de identificar, no sólo el grado de vulnerabilidad de las familias o la comunidad a estados de INSAN, sino para la promoción de acciones que puedan prevenir o mitigar situaciones de desastre en términos de alimentación y nutrición.

La promoción de la Seguridad Alimentaria Nutricional –SAN-, como estrategia de desarrollo, incorpora elementos que deben ser considerados en la prevención y mitigación de desastres, ya que ambos están dirigidos a la búsqueda de mejor calidad de vida, lo cual faculta a la población de habilidades para enfrentar la manifestación de fenómenos naturales o provocados por el hombre.

El presente estudio se desarrolló en la aldea Raxquix, comunidad perteneciente al municipio de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, la cual ha sido considerada en los Planes de Emergencia Municipales como una comunidad vulnerable dada su cercanía al Río Polochic. Los objetivos de la investigación fueron:

1. Reconocer el estado actual de los cuatro componentes de la Seguridad Alimentaria Nutricional –SAN- y cómo éstos pueden constituirse en un factor vulnerable frente a la amenaza de mayor probabilidad de manifestación, que son las inundaciones.

2. Definir las líneas generales de acción. Como resultado del análisis de vulnerabilidad, se encontró que Raxquix actualmente enfrenta problemas de disponibilidad y acceso económico a los alimentos, los cuales repercuten directamente en la calidad de la dieta. Tomando en cuenta que las inundaciones son el fenómeno de mayor probabilidad de manifestación y que afectan directamente la disponibilidad y el acceso a los alimentos, se concluye que la comunidad no tiene capacidad para absorber los efectos de la manifestación de un fenómeno de este tipo. Se propuso una serie de acciones generales para contribuir a mitigar esta situación vulnerable.

3. Proponer una metodología para el reconocimiento precoz de la INSAN. Con base a la revisión bibliográfica y a la experiencia desarrollada en la investigación se propuso el seguimiento de indicadores mínimos para el reconocimiento temprano de la vulnerabilidad en términos de la SAN.

II. ANTECEDENTES

A. Los Desastres: Una Nueva Visión para su Estudio y Comprensión

Existen diversos enfoques para el estudio del impacto de los desastres, recientemente en Latinoamérica se ha desarrollado una corriente que propone que más que atribuir como naturales las consecuencias que se originan después de un fenómeno (natural o provocado por el hombre), se debe analizar las condiciones físicas, económicas y sociales que favorecen la crisis post-fenómeno y a su vez reducen las posibilidades de recuperación y rehabilitación de las comunidades. Para superar estas condiciones que impiden a las comunidades sobreponerse a dichos eventos o fenómenos, deben plantearse acciones que promuevan el mejoramiento de la calidad de vida.

1. La visión tradicional de los desastres

Para comprender los desastres llamados naturales es necesario aclarar algunas ideas relacionadas con el tema. Comúnmente se cree que los desastres se deben a fuerzas sobrenaturales, se concibe como un "castigo divino" la lluvia, la sequía, los terremotos, o bien se piensa que son una manifestación maléfica de la naturaleza; también forma parte de esta mala interpretación de conceptos el utilizar como sinónimos "fenómeno natural" y "desastre natural", debe quedar claro que no son iguales, ni siquiera el primero supone el segundo (24).

Los fenómenos naturales son cualquier expresión de la naturaleza como producto de su funcionamiento interno. Existen fenómenos de cierta regularidad como las lluvias, o de aparición extraordinaria y sorprendente como los terremotos, huracanes; pero sin tomar en cuenta la magnitud de la ocurrencia del mismo, su manifestación no necesariamente provoca un desastre (24).

Cuando se habla de "desastres naturales" se piensa en eventos como terremotos, huracanes, inundaciones, avalanchas o deslizamientos; o bien en eventos

provocados por el accionar del hombre como accidentes químicos, fuga de gases tóxicos, guerras, etc. Sin embargo al reflexionar sobre los efectos de dichos fenómenos, se piensa en ciudades destruidas por un terremoto, cosechas perdidas por inundaciones o sequías, caminos dañados por avalanchas o deslizamientos. Al comprender así los desastres se concluye que éstos no son en sí un fenómeno de la naturaleza o de origen humano, sino los efectos nocivos que esos fenómenos producen sobre una comunidad determinada (40).

Las definiciones existentes de desastre por lo general se refieren a las consecuencias y no a las causas de los fenómenos, algunas de ellas definen como desastre un evento identificable en el tiempo y espacio, en el cual una comunidad ve afectado su funcionamiento normal, con pérdidas de vidas y daños de magnitud en sus propiedades y servicios que impiden el cumplimiento de las actividades normales de la sociedad, otras definiciones incluyen el número de personas muertas y heridas, así como el valor de las pérdidas materiales (24).

Tradicionalmente, el tema de los desastres ha sido marcado por un enfoque **emergencista** (en la atención) y **fisicalista** (en la investigación), que considera a los desastres como eventos puntuales, inevitables e inesperados generados por la acción extrema de la fuerza de la naturaleza y que afectan el proceso normal de desarrollo, centrando la atención en las acciones de respuesta ante su ocurrencia (9).

Esta visión poco crítica, prevaleciente en los diferentes países Centroamericanos, sobre los factores de causa y los procesos sociales que generan los desastres han derivado una intervención con las siguientes características (9):

- **Actuación limitada al manejo de las emergencias** y para que ésta sea más rápida y eficiente, se ha promovido un sistema institucional de respuesta, con liderazgo militar. Estas organizaciones mantienen un rol pasivo en la comunidad, mientras no ocurra un "desastre" y se activan únicamente en situaciones de emergencia.

- **Fortalecimiento de las ciencias físicas e ingenieriles para conocer mejor la ocurrencia de los fenómenos naturales, y desarrollar estructuras de monitoreo, vigilancia y control.**
- **Atención centrada en los desastres con pérdidas económicas considerables y de mayor impacto.** Eventos grandes, como el Mitch, son los que atraen la atención de los medios de comunicación y de la cooperación internacional quienes inyectan considerables sumas de dinero, posibilitando, a la vez, un aprovechamiento político.
- **Toma de decisiones centralizada, vertical y externa a las comunidades afectadas,** que debilita las capacidades locales y regionales de participación en el proceso de reconstrucción y transformación de las condiciones de riesgo.
- **Prevención centrada en la protección de infraestructura de importancia regional o nacional.** Las comunidades rurales o urbano marginales, quedan excluidas de los modelos tradicionales de prevención debido a que son inaccesibles o bien, se hacen menos prioritarios ante las necesidades cotidianas.
- **Procesos de reconstrucción dirigidos a devolver a la comunidad su "estado normal" antes del desastre** para que continúe su proceso de desarrollo interrumpido. Sin embargo, una reconstrucción de esta índole devuelve a la zona afectada las condiciones de riesgo presentes antes del desastre o incluso las incrementa.

Esta percepción y actuación de respuesta ha involucrado a diferentes actores sociales, desde instituciones nacionales hasta organismos internacionales, pasando por la sociedad civil; además esta visión ha dificultado un análisis crítico de las condiciones reales de las comunidades, en las cuales se incrementan los efectos adversos ante la ocurrencia de un fenómeno. La propuesta es, entonces, incluir una evaluación de los

problemas de desarrollo y sus consecuencias ambientales, sociales y económicas así como plantear estrategias de transformación de las condiciones de riesgo (9).

Se debe reconocer que la ocurrencia de fenómenos naturales no es la causa principal de los desastres y/o magnitud de los daños, sino que son los procesos sociales de acumulación de condiciones de vulnerabilidad, los que marcan la susceptibilidad o no de ser afectados, así como la creciente participación humana en la construcción de nuevas amenazas (9).

2. Conceptos generales de utilidad en el tema de desastres

a) ¿Qué es un desastre? - Para fines del presente trabajo, se acepta la definición de Wilches, G. 1998, quien considera como desastre el momento en el cual se hacen evidentes las condiciones de riesgo, acumuladas a través de la historia de una comunidad, ciudad o región, como producto de determinados procesos de desarrollo no sostenibles (3, 4), generando ésto pérdidas materiales, económicas y de vidas, lo cual provoca una alteración del funcionamiento normal.

De lo anterior se concluye que los desastres son problemas no resueltos del desarrollo, ésto significa que en el afán de conquistar el medio ambiente para la satisfacción de necesidades, los seres humanos han desestabilizado la relación con la naturaleza y sus fenómenos, generando condiciones en las cuales los fenómenos naturales y algunas actividades humanas se convierten en eventos peligrosos o amenazas contra las comunidades (40).

b) El ciclo de los desastres - Para comprender los desastres, el proceso se ha definido como un ciclo compuesto de tres etapas, cada una con diferentes fases de acción que van desde la prevención hasta la reconstrucción, pasando por la preparación y la atención a la emergencia, a esto se le denomina **CÍRCULO O CICLO DE LOS DESASTRES**.

Estas fases no necesariamente corresponden a etapas lineales, sucesivas, de límites fijos en el espacio y el tiempo, sino a procesos dinámicos y complejos, como lo son los desastres, cada una con características propias y particulares, que determinan que no existan dos desastres exactamente iguales (40).

ETAPAS DEL DESASTRE

ANTES	DURANTE	DESPUES
Prevención y mitigación Preparación	Atención a la emergencia	Recuperación Reconstrucción

Prevención y mitigación de desastres: son todas las acciones tendientes a reducir los factores de riesgo y evitar que se produzcan los desastres (40).

La reducción de desastres va más allá de la gestión de la emergencia, por lo que las acciones deben ir dirigidas hacia la prevención y mitigación. Sin embargo existe poca claridad de lo que significan ambos términos, los cuales se confunden con las acciones de preparación para la emergencia (9).

Prevención significa evitar la ocurrencia de un desastre a través de la eliminación de sus causas. Si no es posible eliminar la causa principal, la cual en la mayoría de los casos es la amenaza, entonces hay que minimizar en lo posible la vulnerabilidad de la población ante la amenaza. Por mitigación se comprende aquellas acciones y medidas que se dirigen a la reducción de la vulnerabilidad (9).

La prevención y la mitigación se vinculan con el desarrollo sostenible y su gestión, lo que se llama también la gestión de riesgos, exige un trabajo permanente en el corto, mediano y largo plazo (9).

Preparación para el desastre: son las actividades que tienen por objeto preparar a la sociedad y a sus instituciones para responder adecuadamente ante la eventualidad de que se presente un fenómeno capaz de desencadenar un desastre (40).

Atención de la emergencia: corresponde a la movilización social e institucional necesaria para salvar vidas y bienes una vez que el fenómeno se ha presentado y dar, además, los primeros pasos hacia la recuperación de la comunidad después del desastre (40).

Recuperación y reconstrucción: es esta fase en la que se elaboran planes y programas tendientes a devolver a las comunidades afectadas a una situación de normalidad a una situación mejor a la existente antes del desastre en términos de calidad de vida de los habitantes y de estabilidad en las relaciones entre las comunidades y su entorno (40).

c) ¿Qué es una amenaza? - La amenaza es la probabilidad de que se manifieste un fenómeno, ya sea de origen natural o provocada por el hombre, en un determinado tiempo y espacio que no se encuentre preparado para afrontar sin traumatismos ese fenómeno. Esa falta de adaptación o vulnerabilidad es precisamente la que convierte, la probabilidad de ocurrencia del fenómeno, en una amenaza (40).

Existen diferentes tipos de amenaza que pueden producir un desastre:

Amenazas naturales: tienen su origen en la dinámica propia del planeta, el cual siempre se encuentra en permanente transformación. Los seres humanos no intervienen en la ocurrencia de estos fenómenos, así como tampoco tienen la capacidad para evitar que se produzcan. Las amenazas naturales se clasifican de acuerdo a su origen en:

- **Geológicas:** terremotos, sismos, erupciones volcánicas, erosión terrestre y costera, deslizamientos, etc.

- **Hidrometeorológicas o climáticas:** huracanes, tormentas tropicales, tornados, granizadas, etc.

Amenazas siconaturales: son amenazas que se expresan a través de fenómenos que parecen ser producto de la dinámica de la naturaleza, pero que en su ocurrencia o agudización de sus efectos interviene la acción humana (40). Fenómenos aparentemente naturales como las sequías, las inundaciones o los deslizamientos son provocados por la deforestación, el manejo inadecuado de suelos, etc.

Amenazas antrópicas: son las acciones humanas sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) o sobre la población, que ponen en peligro la integridad física o la calidad de vida de las comunidades. Existen también las amenazas antrópicas tecnológicas las cuales son producto de la operación inadecuada de actividades potencialmente peligrosas para la comunidad o de la existencia de instalaciones que encierran peligro para la seguridad ciudadana, como por ejemplo fábricas, estaciones de gasolina, depósitos de combustible o sustancias tóxicas, etc. (40).

En la vida real es difícil clasificar todas las amenazas exactamente en cada una de las categorías anteriormente expuestas, debido a que se presentan de manera compleja y concatenada (40).

d) ¿Qué es la vulnerabilidad? - Según el Diccionario Enciclopédico Larousse (8), la vulnerabilidad se refiere a la calidad de vulnerable, este último es un adjetivo que significa "puede recibir un daño o perjuicio física o moralmente, que es sensible a lo que se expresa o conmovido por ello. Son sinónimos: frágil, indefenso, inseguro". La vulnerabilidad es un factor que se refiere a las condiciones de una sociedad, comunidad o familia, que la hacen propensa a sufrir daño por la ocurrencia de un evento físico determinado (9), debido a que no cuenta con la capacidad de recuperación después de que ha ocurrido el fenómeno, es decir, se carece de la capacidad de **resiliencia** (40).

La vulnerabilidad está en permanente transformación y es producto del proceso histórico de una sociedad. Este es un concepto relativo y dinámico, debe analizarse frente a las condiciones particulares de cada comunidad y frente a cada amenaza en particular (9).

La vulnerabilidad no sólo depende de la cercanía física de las poblaciones a las fuentes de amenaza, sino de múltiples factores de distinta índole, todos presentes en la comunidad, constituyéndose así lo que se llama **vulnerabilidad global** (40). El principal componente de la vulnerabilidad es la POBREZA, los factores económicos, de educación, de salud, de organización, políticos – todos relacionados entre sí- (Cuadro 1), son determinantes para una mejor resistencia a las amenazas y recuperación generada por un desastre (30).

El análisis de la vulnerabilidad global permite comprender que la vulnerabilidad no es una característica absoluta o estática, sino un proceso complejo, dinámico y cambiante que determina que esa comunidad quede expuesta o no a la ocurrencia de un desastre, o que tenga más o menos posibilidades de recuperación. La vulnerabilidad global constituye un proceso dinámico, cuyas manifestaciones varían de una comunidad a otra e incluso, en diferentes momentos o situaciones, dentro de una misma comunidad (40).

Cuadro 1. FACTORES DE LA VULNERABILIDAD

FACTORES DE LA VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN
Factores Ambientales	Es la manera en que la comunidad explota los elementos de su entorno, debilitándose así misma y debilitando a los ecosistemas en su capacidad para absorber sin traumatismos los fenómenos de la naturaleza.
Factores Físicos	Se refiere a la ubicación física de los asentamientos a las calidades y condiciones técnicas – materiales de ocupación o aprovechamiento del ambiente y sus recursos. En general es la utilización de técnicas inadecuadas para ocupar o aprovechar el ambiente.
Factores Económicos	Se refiere tanto a la ausencia de recursos económicos de los miembros de una comunidad, como a la mala utilización de los recursos disponibles para un correcto desarrollo.
Factores Sociales	Se refiere a un conjunto de relaciones, comportamiento, creencias, formas de organización y maneras de actuar de las personas y comunidades que las coloca en condiciones de mayor o menor exposición. Los factores sociales se subdividen en:

	Factores políticos Factores ideológicos y culturales Factores educativos Factores institucionales Factores sociales relativos a la organización
--	---

Fuente: Wilches, G. 1998.

e) ¿Qué es el riesgo? - El riesgo es la probabilidad de que ocurra un daño o desastre; probabilidad que surge de juntar dos circunstancias que se pueden expresar en la siguiente relación matemática:

$$\text{RIESGO} = \text{AMENAZA} \times \text{VULNERABILIDAD}$$

El riesgo (y el desastre como su manifestación), sólo se presenta como producto de la coexistencia en una misma comunidad de la amenaza y de la vulnerabilidad. Ninguno de esos dos factores, aisladamente, podría dar lugar al riesgo, ni al desastre (40).

El riesgo es una construcción social, dinámica y cambiante que tiene la posibilidad de ser manejado para reducir las condiciones de amenazas y vulnerabilidad existentes (30).

El riesgo puede plasmarse en un mapa o escenario (mapa o escenario de riesgo), el cual contiene tanto las amenazas, como los bienes sociales en condiciones de vulnerabilidad.

El construir los escenarios de riesgo (o mapas de riesgo) significa imaginar o anticipar mentalmente como puede producirse el daño al presentarse un evento (natural o provocado por el hombre). Los escenarios de riesgo deben tomar en consideración las diferentes alternativas o posibilidades, dependiendo de la intensidad potencial de cada amenaza (40).

Un escenario de riesgo se elabora al combinar la tecnología y métodos científicos con el conocimiento popular tradicional; la evaluación del riesgo debe incluir la historia de

la comunidad, así como la revisión de archivos de periódicos o revistas que hablen de la ocurrencia de desastres en esa comunidad. Los escenarios de riesgo deben ser una herramienta útil para que la comunidad sea consciente de su relación con su entorno y para que las autoridades puedan tomar medidas tendientes a prevenir o mitigar los efectos de los desastres sobre la población (40).

El riesgo, como producto de la coexistencia de las amenazas y la vulnerabilidad, posee algunas características. El riesgo es *dinámico y cambiante*, en la medida en que también son dinámicos y cambiantes los ingredientes que lo producen. Un escenario de riesgo no es estático, es un proceso siempre en movimiento. El escenario de riesgo no es solamente la descripción de *¿cómo es hoy la relación de la comunidad con su entorno?*, sino también es una prospección sobre *¿qué pasa si cambian las amenazas y la vulnerabilidad?* (40).

El riesgo posee un carácter *diferenciado*, en la medida en que no afecta de la misma manera a los diferentes actores sociales presentes en la comunidad, de esto se deriva que los miembros de una comunidad no posean la misma percepción del riesgo (40).

El riesgo posee un carácter *social*, es decir, no es algo que esté determinado por fuerzas sobrenaturales ni por fenómenos de la naturaleza, sino que surge del proceso de interacción continuo y permanente entre la comunidad humana y su entorno (40).

3. Relación entre desastres y desarrollo

América Latina y el Caribe constituyen una región susceptible a la manifestación de fenómenos naturales de extraordinaria magnitud. Los desastres son recurrentes y en los últimos 30 años casi todos los países de la región han sufrido por lo menos uno de impacto importante.

En la carrera acelerada tras el modelo de desarrollo urbano industrial, los países Latinoamericanos, han ido acumulando una serie de vulnerabilidades que determinan que

sus comunidades sean cada vez más débiles frente a los cambios del entorno ecológico, económico, tecnológico y social (40). En los últimos años la región ha enfrentado un promedio de 10.8 desastres de envergadura por año. Sin embargo, entre 1900 – 1989 el promedio fue de 8.3 desastres por año, cifra que se ha elevado a 40.7 por año entre 1990 y 1998; ésto se ha registrado sin que la Tierra haya entrado en una especie de “furiosa actividad”; no existe un aumento de eventos (terremotos, huracanes, erupciones volcánicas, etc.), pero sí un aumento de los desastres provocados por estos fenómenos que, al afectar a comunidades vulnerables, se convierten en desastres (2, 40).

Con el actual modelo de desarrollo, cada vez un mayor porcentaje de la población queda marginada del sistema social, económico, político y cultural imperante, los niveles de pobreza van aumentando, en consecuencia la población se ve forzada a poner en juego su seguridad como estrategia de sobrevivencia, a ocupar terrenos urbanos inapropiados para la construcción de sus viviendas, además de la baja calidad de la infraestructura, a hacinarse, a deforestar y cultivar en las laderas de fuerte pendiente y en las riberas de los ríos, etc. (2, 9).

Los desastres pueden considerarse como los indicadores fieles de la insostenibilidad de los procesos de desarrollo. En países del tercer mundo, como Guatemala, ocurren el 90% de los desastres, cifra que no considera los desastres medianos y pequeños, aún más numerosos, y en suma de mayor impacto que los eventos grandes (9).

Para superar esta situación debe considerarse una intervención en las políticas de desarrollo, ya que actualmente la acción se dirige a la atención de problemáticas aisladas de la pobreza, sin hacer una lectura más amplia y global de las causas que la están generando y sus tendencias (9). Si los desastres son un problema del desarrollo, enfrentarlos de manera sistemática –en sus causas, en la prevención y mitigación, reconstrucción y transformación para reducir la vulnerabilidad- debe ser objetivo explícito de las estrategias de desarrollo de todos los países (2).

Una muestra de la relación entre el desarrollo y los desastres, son las pérdidas generadas después del Huracán Mitch, la CEPAL calcula que en la región centroamericana los daños alcanzaron el monto de siete mil millones de dólares, de los cuales entre el 50 y 75% son consecuencia de una inversión mal planificada y el resto corresponde a una inexistencia de inversión en políticas de desarrollo adecuadas (9).

A modo de círculo vicioso, los desastres van reduciendo las posibilidades de desarrollo. Eventos como el Mitch, afectan fuertemente la economía de la región y, en ese caso en particular, fue necesario hacer un desvío de fondos que iban dirigidos a la inversión social en el país, a atender la emergencia y la rehabilitación de las zonas afectadas.

Sin embargo, los pequeños y medianos desastres, con una alta incidencia en el ámbito local e invisibles a los medios de comunicación, año con año van minando las posibilidades de desarrollo de las comunidades (afectan los terrenos de cultivo, vías de comunicación, destrucción de viviendas y de puentes, epidemias, etc.), desviando los poco recursos de la comunidad hacia la atención de la emergencia y la rehabilitación (9).

Las fronteras entre los desastres y la vida cotidiana no están definidas en algunas comunidades, la situación de desastre (el enfrentar los pequeños y medianos eventos en el ámbito local), se convierte en la condición permanente de existencia y la responsabilidad de enfrentar la situación recae en los gobiernos y organizaciones locales (40).

4. La gestión del riesgo: un enfoque nuevo para el desarrollo

Para lograr realmente una reducción de los desastres, el problema debe ser enfocado con una perspectiva de procesos - construcción del riesgo - y no de productos - el desastre - (9).

Cuando se habla de desastres, se refiere a sucesos y procesos ya ocurridos sobre los cuales la intervención posible es básicamente curativa. La gestión del riesgo es la

capacidad de la comunidad para transformar las condiciones causales antes de que ocurra el desastre (40).

La gestión del riesgo parte del reconocimiento de las amenazas y vulnerabilidades que pueden producir una serie de efectos negativos sobre la comunidad y su entorno (efectos, que al producirse, constituyen el desastre), y de calcular cualitativa y cuantitativamente esos efectos, con el objeto de evitarlos, actuando sobre las causas que los producen (40).

Dentro de la gestión de riesgo no existen límites definidos entre los conceptos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, cada uno se entiende de acuerdo a las características particulares del contexto. Así mismo, no existe un antes, durante y después del desastre, sino que se trata de fases concatenadas e integradas de manera horizontal, en las cuales se acepta que lo que se haga en una fase, incide positiva o negativamente, sobre la otra. Difícilmente se puede trabajar solo en el después si no se ha trabajado durante todo el proceso.

La gestión del riesgo es una herramienta que facilita a los actores sociales analizar una situación determinada y tomar decisiones que permitan que los procesos avancen hacia un desarrollo sostenible y no hacia la construcción de riesgos. Busca recuperar, valorar, sistematizar, mejorar y fortalecer a la luz de los conocimientos científicos y de los avances tecnológicos y metodológicos, las estrategias que las comunidades han desarrollado en su afán de adoptar su propia dinámica a las exigencias de un medio en permanente transformación (40).

Como resultado debe surgir, por parte de los actores sociales una propuesta de intervención, consciente, concertada y planificada que lleve a la comunidad hacia un desarrollo sostenible. La gestión del riesgo no es distinta a la gestión del desarrollo sostenible, incluye la prevención de amenazas (cuando sea posible), la mitigación de la vulnerabilidad, la atención de los desastres y las actividades de reconstrucción física y recuperación de ecosistemas y comunidades afectadas por un desastre. La gestión del

riesgo más que un tema que esté ligado a los desastres, es un tema estrechamente relacionado con el desarrollo (40).

Los elementos importantes a valorar en la gestión integral del riesgo son (2):

- Documentación de la memoria histórica
- Utilizar una tipología de desastres y sus consecuencias;
- Analizar los factores humanos que generan la vulnerabilidad e influyen en la magnitud de los desastres;
- Políticas de ordenamiento territorial;
- Incorporación de los factores de vulnerabilidad y riesgo en el ciclo de preparación de proyectos y programas;
- Considerar la prevención como política de estado.

B. La Seguridad Alimentaria Nutricional –SAN-: Una Estrategia para el Desarrollo

La Seguridad Alimentaria Nutricional –SAN-, ha sido considerada como una estrategia de promoción del desarrollo humano y por ende del mejoramiento de la calidad de vida. Sin embargo en países como Guatemala, cuya realidad es un estado de inseguridad alimentaria nutricional, es fácil suponer que frente a fenómenos de gran magnitud (por ejemplo el huracán Mitch en 1998), las comunidades no tienen capacidad de respuesta y/o resiliencia ante los cambios del ambiente.

Las poblaciones con menores oportunidades de salud, educación, ingresos, empleo, presentan mayores índices de subalimentación y desnutrición. Las familias con menos ingresos dedican un alto porcentaje de éste para la adquisición de alimentos, pero aún así la ingesta no es nutricionalmente adecuada pues los alimentos que consumen son de

baja calidad nutricional, y el consumo de energía se encuentra por debajo del promedio requerido. Al concebir la nutrición como una necesidad humana, resulta evidente la asociación que existe entre el grado de desarrollo de una sociedad y su condición nutricional (28).

Considerando lo anterior, la promoción de la Seguridad Alimentaria Nutricional para corregir problemas nutricionales, contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la población, lo cual es justificación suficiente para que un país invierta en mejorar la nutrición de su población, pues todo lo que reduzca o evite la desnutrición y su efecto nocivo en la capacidad laboral y cognoscitiva, se suma al capital humano y aumenta potencialmente a la producción (Berg 1980)¹.

1. Marco conceptual de la Seguridad Alimentaria Nutricional –SAN–

Los problemas de inseguridad alimentaria nutricional se derivan de factores combinados en diversas formas en el tiempo y espacio, cuyas causas fundamentales están basadas en un inadecuado suministro de alimentos, bajo poder adquisitivo familiar, condiciones sanitarias deficientes y escaso conocimiento de salud, alimentación y nutrición; existen otros factores que van desde limitaciones ecológicas, sanitarias y culturales hasta aspectos de carácter social, como la marginalidad. Por lo tanto, la sustentabilidad social, económica y ambiental constituyen la base de las acciones a largo plazo para reducir la inseguridad alimentaria nutricional (19).

INCAP ha definido la seguridad alimentaria nutricional –SAN– como “el estado en el cual todas las personas gozan de forma oportuna y permanente de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo”, INCAP 1999 (19).

¹ Citado por Menchú (23)

Este concepto no se reduce al ámbito económico del acceso a los alimentos, también distingue el acceso físico que se refiere a la disponibilidad material a los alimentos (suministro), acceso económico que involucra la capacidad adquisitiva de la población, y el acceso sociocultural que incluye la capacidad de decidir a adquirir y usar determinados alimentos (29).

Esta definición de seguridad alimentaria nutricional incluye los elementos básicos de la cadena alimentaria y nutricional: la disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica de los alimentos. Se puede decir entonces que:

$\text{Seguridad Alimentaria Nutricional} = \text{Disponibilidad} \times \text{Acceso} \times \text{Consumo} \times \text{Utilización Biológica}$

En donde cada elemento de la SAN se multiplica, ya que los bajos valores en uno de los factores no es compensado por los demás y causará una tendencia a la inseguridad alimentaria nutricional en general (22).

El logro de la SAN debe considerar dos niveles de acción (29):

a) Nivel Nacional - Garantizar suficientes alimentos básicos para todos:

- **SUFICIENCIA:** maximizar la producción interna de alimentos básicos y/o la generación de divisas para recurrir al mercado internacional como fuente de alimentos necesarios en cantidad, calidad, inocuidad y aceptables culturalmente.
- **ESTABILIDAD:** neutralizar las fluctuaciones de la disponibilidad y precios de los alimentos básicos, sea que se produzcan internamente o se importen.
- **AUTONOMIA:** reducir la vulnerabilidad interna de la disponibilidad alimentaria, por una sobredimensión de la dependencia externa.
- **EFICIENCIA:** elevar la eficiencia de los sistemas de comercialización y distribución.

- **SOSTENIBILIDAD:** lograr la suficiencia y estabilidad alimentaria, sin provocar deterioro y agotamiento de los recursos naturales.

Garantizar el acceso económico y social para cubrir las necesidades dietéticas de cada uno de sus miembros (equidad), mejorando:

- la capacidad productiva y generadora de ingresos
- la distribución del ingreso
- el acceso a medios de información y conocimientos
- las condiciones que permitan a la población aprovechar nutricionalmente los alimentos consumidos

b) Nivel local / hogar - Se requiere que todos los hogares tengan capacidad para obtener suficientes alimentos (en cantidad, calidad y culturalmente aceptables), para cubrir las necesidades dietéticas de sus miembros.

Disponibilidad local de alimentos:

- recursos para la producción local
- accesibilidad vial hacia el mercado
- almacenamiento y conservación adecuados
- uso racional de alimentos donados o alimentación a grupos

Capacidad de los hogares para adquirir (comprar o producir) alimentos suficientes y variados:

- ingresos, empleo y salarios
- precios de los alimentos y otros bienes y servicios
- factores para producir

Capacidad para decidir sobre la adquisición, cultivo, preparación y distribución intra hogar de los alimentos:

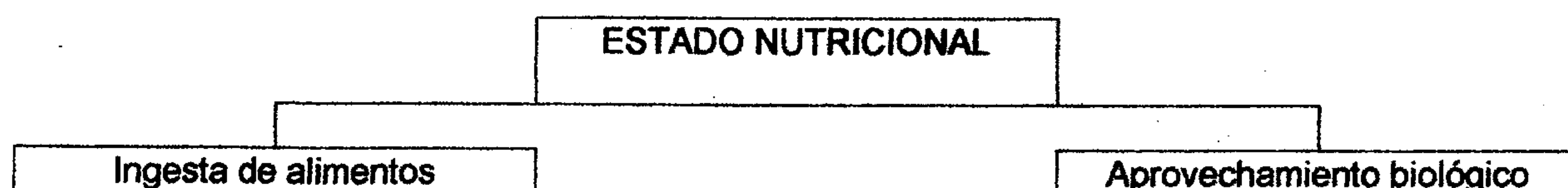
- control del ingreso familiar
- conocimientos y hábitos
- orientación al consumidor y productor

Condiciones de salud e higiene de los hogares y comunidades que permitan el aprovechamiento biológico:

- educación para la salud y la alimentación / nutrición
- estado nutricional de los individuos
- acceso a servicios de salud y saneamiento básico

2. Factores que condicionan la Seguridad Alimentaria Nutricional –SAN–

El análisis de la problemática de alimentación y nutrición considera por lo general, como factores inmediatos dos elementos de carácter biológico, por una parte la calidad y cantidad de alimentos ingeridos y por otra el aprovechamiento biológico de los mismos (28), Figuras No. 1 y 2, Anexo 1:



Cada uno de estos elementos está determinado por una serie de factores socioeconómicos cuya importancia depende de las características propias de la comunidad.

a) Ingesta de alimentos - Está condicionada por tres tipos de accesibilidad:

i. **Accesibilidad física a los alimentos (disponibilidad) -** Corresponde a la disponibilidad material de los alimentos al alcance de la población. La accesibilidad física familiar hacia los alimentos está sujeta a las condiciones del sistema alimentario prevaleciente, que puede depender del mercado en absoluto o bien de la producción para autoconsumo. Esto afecta la calidad de la dieta, dado que en las áreas urbanas la dieta puede ser más diversificada, lo cual asegura la estabilidad de la ingesta de nutrientes, por no depender de la estacionalidad del ciclo agrícola y contar con la posibilidad de sustituir alimentos. Por el contrario la dieta de las áreas rurales resulta más monótona y vulnerable a las oscilaciones estacionales y a las restricciones ecológicas (28).

Otros factores que intervienen en la accesibilidad física (disponibilidad) familiar de los alimentos son la ayuda alimentaria, el almacenamiento y conservación de alimentos (28).

A nivel nacional la disponibilidad depende de factores que afectan la producción interna de alimentos, el comercio interno y externo, todo lo cual conforma el sistema alimentario.

Por lo tanto, además de la existencia de los alimentos, que en promedio pueden ser adecuados para las necesidades de una población, debe tomarse en

consideración la forma en cómo estos están distribuidos en el territorio nacional, a modo de garantizar que los mismos estén efectivamente disponibles para todos (20).

ii. Acceso económico a los alimentos - La accesibilidad económica se refiere a la capacidad para poder adquirirlos cuando están físicamente accesibles, sea porque se compren o se produzcan. Desde el punto de vista económico la garantía de seguridad alimentaria nutricional requiere que las familias que no producen suficientes alimentos para cubrir sus necesidades tengan la posibilidad de adquirirlos, a través de su capacidad de compra o por medio de transferencia de ingresos, subsidios de alimentos u otros (20, 28).

Desde el punto de vista económico, el alimento es un bien y el acceso depende de los factores que determinan el acceso a otros bienes; es por ello que la pobreza y la inseguridad alimentaria nutricional están estrechamente vinculadas (20).

Algunos de los factores que afectan el acceso económico a los alimentos son:

- Demanda y oferta de los alimentos y de insumos relacionados
- Ingreso
- Crecimiento de la población
- Entorno macroeconómico
- Factores institucionales
- Infraestructura física

Como resultado del incremento de la población que vive por debajo de la línea de pobreza, la calidad de vida, incluyendo el acceso a los alimentos y a una adecuada nutrición, se ha visto afectada negativamente. El efecto de esta situación se manifiesta a

nivel de la familia en: la disminución de la capacidad adquisitiva, el aumento de precios de bienes y servicios y la reducción de los servicios proporcionados por el gobierno (20).

Cuando los ingresos económicos no son suficientes para la adquisición de alimentos que satisfagan las necesidades de la familia, se inicia un reajuste del estilo de vida que considera primeramente la utilización de ahorros, si los hubiera, para continuar con la disminución de los gastos superfluos y los ajustes al interior del hogar, como es el caso de la distribución intrafamiliar de alimentos (20).

La capacidad adquisitiva afecta la calidad de la dieta porque las personas por razones económicas, culturales u otras no tienen recursos para adquirir alimentos, lo que limita la toma de decisiones en cuanto a la calidad, cantidad o variedad de éstos (17).

iii. Accesibilidad social a los alimentos - El acceso social se refiere al conocimiento y los hábitos culturales que inciden en la decisión de obtener y usar ciertos alimentos, cuando están dadas la accesibilidad física y económica (28).

El acceso social a los alimentos lo conforman aquellos factores institucionales y socioculturales que inciden en la alimentación y salud de los diferentes estratos sociales de una comunidad, ya sea por sus efectos cualitativos y cuantitativos en el consumo de alimentos y uso de servicios sociales, como por sus implicaciones en los flujos de información o en el acceso a los mismos (28).

Las condiciones educativas y culturales influyen sobre las decisiones para la adquisición, preparación y distribución intra familiar de los alimentos. Fuera de la racionalidad técnica que provee la información y la educación, existen otros factores sociales, tales como el prestigio que se da a ciertos productos, que pueden llegar a modificar favorable o desfavorablemente los patrones de consumo de alimentos (28).

La explicación de las preferencias dietéticas debe buscarse no en la índole de los productos alimenticios, sino más bien en la estructura de pensamientos subyacentes

de las relaciones sociales. Desde el contexto de la accesibilidad social a los alimentos, la comida poco tiene que ver con la nutrición. (16).

Los alimentos preferidos (buenos para comer) son aquellos que presentan una relación de costo y beneficios prácticos más favorables que los alimentos que se evitan (malos para comer) (16).

Algunos alimentos apenas valen el esfuerzo que requiere producirlos y prepararlos; otros tienen sustitutos más baratos y nutritivos; otros solo se pueden consumir renunciando a productos más ventajosos. La aceptabilidad individual, familiar y comunitaria de ciertos alimentos y no de otros, tiene relación con percepciones y conocimientos culturalmente contruidos. Entre éstos, ideas sobre alimentos buenos y malos para la salud, para procesos de tratamiento de enfermedades o para distintas etapas del ciclo vital: ideas sobre necesidades de distintos miembros de la familia; ideas sobre alimentos apropiados para cada tiempo de comida; status social de los alimentos; alimentos más nutritivos, etc. (16, 20).

b) Utilización biológica de los alimentos - La eficiencia en la utilización biológica de los alimentos está determinada principalmente por el estado de salud de los individuos, que en parte depende de la accesibilidad a los servicios de agua potable y disposición de desechos; así mismo, a los servicios de salud, particularmente de tipo preventivo. Hay que considerar que los procesos infecciosos, principalmente en la niñez (Infecciones Respiratorias Agudas -IRA-, Enfermedad Diarréica Aguda -EDA-), contribuyen a aumentar los requerimientos nutricionales y a la vez interfieren en la bioutilización de los nutrientes (17, 28).

Las condiciones de salud no solo afectan la utilización de los nutrientes, sino también la ingesta de alimentos y la demanda de nutrientes que tenga el individuo (28).

La salud del individuo expresada como la frecuencia y duración de enfermedades está determinada, por el acceso que tenga a los servicios básicos de salud (acceso

económico), y por la oferta existente de dichos servicios (acceso físico). El costo de los servicios de salud, el precio de bienes básicos y el ingreso son factores que influyen en el acceso económico a mejores condiciones de salud (28).

Dentro del aprovechamiento biológico se debe considerar las características de los alimentos ya sea individuales o combinados porque pueden provocar interacciones entre los nutrientes, afectando su biodisponibilidad y utilización por el organismo humano. La biodisponibilidad puede verse afectada por:

- Presencia de compuestos orgánicos o minerales en los mismos alimentos.
- La estructura bioquímica del nutriente de un alimento puede interferir con la bioutilización de otro a nivel intestinal o metabólico.
- Procesamiento de alimentos antes de su consumo puede provocar reacciones bioquímicas que modifican el proceso digestivo del nutriente, afectando su absorción.

3. Análisis de la Seguridad Alimentaria Nutricional

El análisis de la Seguridad Alimentaria Nutricional debe abordarse a través de una serie de pasos que inician con la identificación y ubicación de los grupos de población susceptibles a ser afectados por las políticas macro, globales y sectoriales de gobierno, es decir, minifundistas de subsistencia y asalariados temporales urbanos y/o rurales. Para este propósito se han utilizado metodologías como los censo de talla para recolectar información social, ambiental y económica que tiene como eje central la ocupación principal del jefe de familia o responsable del ingreso familiar (28).

Una vez identificado estos grupos de población es necesario conocer la magnitud, severidad y tendencia de los problemas nutricionales que los afectan. También es importante conocer los perfiles de morbilidad por grupos de edad y sexo de estos grupos de población. El primer modelo de análisis consiste en establecer la relación entre las

condiciones de salud y el estado nutricional. Se propone tomar como variables dependientes el retardo en el crecimiento físico (Z T/E) y la emaciación (Z P/T) según los indicadores estandarizados de antropometría, para pre escolares y escolares, relacionándolos con diferentes factores mórbidos (EDA, IRA, Sarampión, etc.). Una interrelación cruzada de estos factores con el nivel de ingesta de nutrientes (o porcentaje de gastos totales familiares en alimentos, índice de precios al consumidor, disponibilidad per cápita promedio de alimentos del patrón, índice de salario mínimo, etc.) y de estas últimas variables con las variables nutricionales dependientes debe ser efectuado para obtener una visión aproximada de la problemática nutricional (28).

El tercer paso es disponer de datos del número, tipo y distribución de los servicios de salud existentes así como de las condiciones de saneamiento ambiental, de la calidad y cobertura de los programas de salud preventivos, y de la cobertura y alcance de los programas de control de calidad de los alimentos; elaborar un análisis para estimar los efectos de estas variables sobre las variables nutricionales dependientes y los factores que hubiesen resultado significativos en el primer análisis (28).

El último análisis se construye estimando la interacción de las variables nutricionales con las variables del acceso económico a los servicios básicos; esto es ingreso, precio y costo de bienes y servicios. Debe hacerse un análisis simulado de cambios observables en las variables nutricionales dependientes por modificaciones positivas en las variables significativas del acceso físico y económico de las condiciones de salud (28).

El proceso de trabajar en Seguridad Alimentaria Nutricional exige en primera instancia determinar la vulnerabilidad alimentaria nutricional de la población, para ello se requiere información cualitativa y cuantitativa recogida *in situ* y, en función de la situación identificada, planificar las acciones pertinentes (17).

Para determinar la vulnerabilidad de una comunidad en términos de SAN, es necesario definir indicadores, los cuales pueden ser indicadores de proceso e indicadores

de efecto (25), también puede denominárseles indicadores de riesgo y de diagnóstico respectivamente (36).

Los indicadores de proceso son aquellos utilizados para obtener información sobre la disponibilidad y accesos al alimento. Los indicadores de efecto se utilizan para evaluar la situación de Seguridad Alimentaria una vez consolidada, por medio de estudios de encuestas de consumo familiar de alimentos y sobre el estado nutricional de sus miembros (25).

En el caso de los indicadores antropométricos, éstos no pueden ser interpretados por sí solos como un indicador específico de disminución en la ingesta de alimentos o de inseguridad alimentaria. Su deterioro (especialmente la talla baja), puede indicar problemas de malnutrición pasada y, no necesariamente, una situación actual de inseguridad alimentaria nutricional (25).

Por otro lado, los indicadores antropométricos en niveles no indican una situación de Seguridad Alimentaria Nutricional. El nivel de riesgos para la alimentación y nutrición pueden ser altos, aún en áreas donde la antropometría no señala problemas de mal nutrición. Asimismo, pueden haber hogares que apenas logran abastecerse y que sin embargo, están expuestos al riesgo de sufrir deficiencias alimentarias en los años siguientes (25).

Por estas razones se ha propuesto que las políticas para promover la Seguridad Alimentaria Nutricional tomen en cuenta los indicadores de proceso (riesgo) y no sólo los indicadores de efecto (diagnóstico), lo cual ofrece las siguientes ventajas (25):

- Se basa en el concepto de vulnerabilidad alimentaria nutricional el cual ha demostrado ser de gran utilidad para la clasificación del nivel de Seguridad Alimentaria Nutricional en los hogares.
- Permite identificar diferentes opciones estratégicas aplicables según el nivel de vulnerabilidad de las poblaciones estudiadas. Entre estas diferentes opciones

están la promoción y protección de los medios de vida del hogar y no sólo la asistencia a los hogares ya afectados por la inseguridad alimentaria nutricional.

- Permite dar dimensión temporal a la Seguridad Alimentaria Nutricional para explicarla como una condición que puede ser promovida en forma permanente y sostenible aún en poblaciones que no muestren daños evidentes, pero sí niveles importantes de vulnerabilidad.

4. La Seguridad Alimentaria Nutricional en Guatemala

El análisis de la Seguridad Alimentaria Nutricional, para que sea efectivo, debe hacerse considerando la interacción de todos los factores que intervienen en la disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica de los alimentos. Por su misma conceptualización la SAN como objetivo nacional se transforma en un propósito hacia el logro del desarrollo social y económico que es más político que técnico (21).

a) Factores de riesgo de inseguridad alimentaria nutricional de la población guatemalteca

i. La suficiencia alimentaria nacional - Se compara evaluando la disponibilidad per cápita de energía (Kcal/per cápita/día) con las necesidades promedio establecidas en función de la composición de la población y del nivel de actividad física en adolescentes y adultos, lo que permite estimar si las cantidades disponibles de alimentos son suficientes para cubrir las necesidades globales de la población (21).

Comparar la disponibilidad de alimentos básicos (Kg/per cápita/año), con las necesidades mínimas de estos alimentos, que permite determinar el grado de suficiencia en cada alimento (21).

En ambos casos el análisis debe hacerse para un determinado período para conocer tendencias. En Guatemala, en las dos últimas décadas se ha mantenido una deficiencia promedio de 200 Kcal diaria per cápita, es decir, que si la distribución de todos

los alimentos fuera equitativa, toda la población estaría sub-alimentada; como la distribución no es equitativa existen grupos de población con una disponibilidad apropiada o en exceso, mientras que otros se encuentran en una situación grave de sub-alimentación (21).

ii. Acceso económico de los alimentos - La Seguridad Alimentaria Nutricional requiere que además de estar disponibles los alimentos éstos sean accesibles económica y socialmente a toda la población, es decir que puedan ser comprados o producidos y que el nivel educativo y de información de la población le permita tomar las decisiones más adecuadas sobre el uso y distribución intra familiar de los alimentos.

iii. Privaciones educacionales y sanitarias - En el logro y mantenimiento de la Seguridad Alimentaria Nutricional influyen las condiciones sanitarias y de educación de la población, las cuales repercuten en la productividad de las personas y en el uso adecuado y oportuno de los alimentos, así como de otros bienes y servicios (21).

En general la inseguridad alimentaria nutricional afecta a individuos, familias, comunidades en la satisfacción de sus necesidades alimentarias, educativas, sanitarias y de acceso a otros bienes y servicios, lo cual contribuye a frenar el desarrollo humano y por ende compromete negativamente el desarrollo nacional (21).

5. Enfoque nacional de la seguridad alimentaria nutricional

Desde 1992 se han elaborado planes y políticas en materia de Seguridad Alimentaria Nutricional como respuesta a los compromisos del gobierno de turno en dicho tema. Sin embargo, en algunos casos las líneas de acción de los Planes y/o Políticas no coinciden con los objetivos especificados; en otros casos el tema no se aborda desde una perspectiva multisectorial (21), lo que se ha convertido en un factor limitante para asegurar el éxito de las mismas.

Actualmente se encuentra en proceso de revisión para posterior aprobación por parte del Congreso de la República de Guatemala la iniciativa de Ley de Seguridad

Alimentaria Nutricional de Guatemala. El objetivo general de esta ley es "garantizar a la población la disponibilidad, acceso efectivo y permanente tanto en calidad y cantidad a los alimentos de manera sostenible, favoreciendo su adecuada utilización biológica, alcanzando de esta manera un satisfactorio estado nutricional duradero, indispensable para una buena calidad de vida" (1).

Para lograr lo anterior se propone la creación de un Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria Nutricional –CONASAN-, el cual tendrá niveles de decisión y ejecución de proyectos así mismo deberá incluir un Sistema de Vigilancia Alimentario Nutricional (1).

El CONASAN deberá definir un ordenamiento institucional para asignar responsabilidades correspondientes a cada institución ejecutora a manera de optimizar y maximizar los recursos (1).

Existen otras políticas, como la Política Agropecuaria (14) del MAGA, que incluye objetivos para promover y fortalecer la Seguridad Alimentaria Nutricional de la población.

Después de la crisis alimentaria nutricional surgida en tres municipios de Chiquimula (septiembre 2001), se constituyó un Programa Nacional (15) que articula a los diferentes actores institucionales y comunitarios con el objetivo de poner en marcha acciones en salud, educación y producción agrícola para reducir el problema de la desnutrición.

Este programa se implementará en 102 municipios priorizados por SEGEPLAN (37), en 16 departamentos del país, que por su situación de postergación, pobreza y extrema pobreza, requieren de una intervención inmediata para incidir en su problemática de salud (19).

6. La seguridad alimentaria nutricional y la vulnerabilidad

Como se definió en páginas anteriores, la vulnerabilidad es un factor que se refiere a las condiciones de una familia, comunidad o región que la hacen propensa a sufrir un daño ante la manifestación de un evento.

La combinación de una amenaza de fuerte probabilidad y de una vulnerabilidad elevada puede incrementar el riesgo a situaciones INSAN. El riesgo o grado de inseguridad alimentaria nutricional se define como la probabilidad de que se materialice una amenaza sobre una comunidad vulnerable en términos de alimentación y nutrición (22).

En materia de Seguridad Alimentaria y Nutricional, la FAO (4), reconoce que la vulnerabilidad no depende solamente de las manifestaciones de la naturaleza, sino también del acceso y control de los bienes y servicios para la producción de alimentos.

Cada hogar actúa en función de garantizar la SAN, como base para mantener y reproducir la fuerza de trabajo de que dispone. El hogar logrará este objetivo básico de acuerdo a su acceso a diferentes recursos (tierra, fuerza de trabajo, capital) y de las diferentes limitaciones agro ecológicas y de mercado que se presenten. Estos recursos y limitaciones condicionan directamente la vulnerabilidad del hogar (22).

Se define entonces que la vulnerabilidad de un hogar dependerá del balance entre los recursos y limitaciones existentes que le permitirán mantener su SAN a lo largo del año (22).

La vulnerabilidad de los hogares también dependerá de otros factores como (22):

Factores espaciales: ligados a las características biofísicas del área como clima, recursos existentes, tipo de suelo, cobertura vegetal natural, etc.

Factores sociales: determinados por las relaciones de poder entre los diferentes grupos que condicionan aspectos como tenencia de la tierra, políticas de apoyo a ciertos sectores productivos o áreas geográficas, acceso a tecnología y el nivel de conocimientos.

Factores económicos: de conformación compleja, siempre es resultado de la conjunción de los factores anteriores.

Factores individuales: se refiere a las características individuales de los miembros de la familia, algunas de las cuales pueden estar condicionadas por los factores anteriores.

Todos los factores están relacionados entre sí. Sin embargo son de interés aquellos sobre los cuales se puede tener una incidencia en el corto plazo, sobre todo los de índole económica. Como resultado del delicado balance entre recursos y limitaciones surgirán diferentes estrategias implementadas por los hogares para mejorar sus condiciones económicas o asegurar su supervivencia.

C. Características Generales de Guatemala: El Punto de Partida para Comprender el Tema de Desastres en el País.

1. Contexto físico - geográfico

Por su posición geográfica y geológica Guatemala puede ser afectada por fenómenos naturales de gran magnitud. Se encuentra en una zona geográfica en la cual coinciden tres placas tectónicas (Cocos, Caribe y Norteamérica), cuya movilidad y tipo de interacción determinan en el territorio una alta actividad sísmica. Vinculado a lo anterior, la formación geológica da presencia a una activa cadena volcánica. Además el territorio limita con dos océanos, lo que favorece la presencia de huracanes durante varios meses al año (35).

La incidencia climática, combinada con el deterioro ecológico, determina la alteración de los regímenes de lluvias, que someten a algunas áreas en una permanente fluctuación entre inundaciones y sequías cada vez más severas (35).

2. Contexto socioeconómico e histórico

Conocer la historia de Guatemala es la base para comprender por qué amplios sectores de la población se encuentran vulnerables a ser impactados de manera negativa por fenómenos naturales, teniendo como consecuencia el desastre, esto requiere la comprensión la historia y cómo se han tejido los pilares que fundamentan el modelo de desarrollo del país.

El modelo de desarrollo guatemalteco surge y se consolida en el siglo pasado y, hasta la fecha, ha generado grandes desigualdades socioeconómicas que han sido el foco de conflictos, cuyo resultado se traduce en desplazamientos, expulsiones y hacinamientos en zonas donde el desarrollo humano es muy bajo, monocultivos e industrialización sustitutiva de importaciones, recargando en un alto porcentaje los recursos naturales. En este modelo existe poca inversión para la prestación de servicios básicos de salud, educación, bienestar y vivienda, que generan mayores niveles de exclusión y marginalidad (5, 30)

Para el estudio de la pobreza en Guatemala, se ha utilizado lo que en América Latina se denomina "realización cruzada", en donde un hogar se considera pobre cuando **no alcanza a satisfacer al menos un indicador de las necesidades básicas**. Con base en este tipo de medición de la pobreza, el 73% de la población tiene, por lo menos, una necesidad insatisfecha. Si se toma como referencia la cantidad de quetzales necesarios para la compra de una canasta mínima de bienes y servicios para asegurar la supervivencia, el 56.7% de la población guatemalteca se encuentra en una situación de pobreza (10).

Guatemala, al igual que el resto de países centroamericanos, comparte desde el punto de vista socioeconómico una dependencia de los mercados y poderes internacionales, tanto para la venta de productos - principalmente agrícolas- como para la adquisición de materias y tecnología para su frágil manufactura de bienes básicos; también registra una concentración de la riqueza en grupos minoritarios. Estos factores combinados generan mas pobreza y aumentan la vulnerabilidad del país, convirtiéndose en condiciones detonantes del desastre.

3. Elementos que contribuyen a la vulnerabilidad

En Guatemala es "normal" que existan asentamientos humanos en valles donde se desbordan los ríos, es la tierra más barata y muchas veces fértil. Las zonas sísmicas son muy pobladas y cada vez las construcciones son menos resistentes. Los recursos naturales que ayudan a mitigar las fuerzas de la naturaleza son depredados, los bosques y la capa vegetal de los suelos, se está perdiendo a gran velocidad.

En la actualidad los fenómenos naturales de extraordinaria ocurrencia afectan a amplios sectores de la población, esto sucede porque no existen opciones y la población se ve obligada a vivir en lugares inseguros, en las condiciones que sean, volviéndolos más propensos a algunas catástrofes y desnudando la vulnerabilidad en que se encuentran.

Es importante resaltar que las poblaciones y territorios más pobres coinciden con las áreas de mayor riesgo frente a las amenazas naturales y antrópicas lo que determina una mayor vulnerabilidad (35). Esta vulnerabilidad social puede asumir como indicadores las condiciones de vida de las poblaciones en una determinada zona, en el entendido de que reflejan no sólo los recursos, sino también el grado de marginalidad y exclusión del modelo social, económico y político determinado.

El análisis de la vulnerabilidad puede incluir diversos factores, entre los que pueden mencionarse:

- Nivel de pobreza: a nivel familiar se entenderá como la restricción de recursos disponibles y las condiciones de precaria sobrevivencia.
- Condiciones de salud (mortalidad y morbilidad) asociado a la pobreza estructural, expresa la vulnerabilidad sanitaria de la población y la probabilidad de riesgo a epidemias o mortalidad durante y después de un desastre.
- Nivel de desnutrición: se puede asumir como uno de los tantos indicadores de la Seguridad Alimentaria Nutricional que posee una población, expresado particularmente para niños y mujeres (grupos más vulnerables).
- Porcentaje de hogares encabezados por mujeres
- Nivel de analfabetismo
- Condiciones de la vivienda

De acuerdo con el Mapeo de Riesgos y Vulnerabilidad para Centroamérica y México, realizado por OXFAM (35), en cada país existen zonas de muy alto, alto, moderado y bajo riesgo a los desastres naturales y antrópicos; las zonas identificadas como de mayor riesgo para Guatemala son:

REGION	NIVEL DE RIESGO
Metropolitana	Muy alto
Central	Muy alto
Suroccidental	Muy alto
Norte	Alto
Noroccidental y Nororiental	Moderado

Las zonas identificadas en el mapeo coinciden con las áreas afectadas por el conflicto armado que duró 36 años dejando una destrucción de la economía campesina y empobrecimiento masivo de la población, especialmente del área rural campo. Actualmente se vive en el país una fase de rehabilitación y reconstrucción, sin embargo este proceso se construye en las zonas de alto riesgo, tanto por las amenazas naturales

(sismos, actividad volcánica, inundaciones, deslizamientos de tierra y sequías) como por las antrópicas, igualmente importantes.

Cabe señalar que los procesos que van generando las condiciones de riesgo en las zonas urbanas son los procesos de crecimiento acelerado, y urbanización e industrialización descontrolada, mientras que las áreas rurales, el proceso de migración, la deforestación y sobre - uso de la tierra, están acelerando la erosión de las zonas de ribera, laderas y cuencas altas (9).

III. JUSTIFICACION

Dadas las condiciones de emergencia en materia de alimentación y nutrición, que vivieron algunos municipios del país durante el 2001 y 2002, se consideró oportuno utilizar una perspectiva más amplia para estudiar este tipo de problemas incluyendo además de factores relacionados con la salud, aspectos sociales, económicos, físicos y climáticos, los cuales constituyen las causas fundamentales de la vulnerabilidad de una población a períodos recurrentes o estados crónicos de Inseguridad Alimentaria Nutricional –INSAN-.

El estudio de la vulnerabilidad en términos de la Seguridad Alimentaria Nutricional –SAN-, no es un tema nuevo diversas instituciones quienes han aportado elementos valiosos para el análisis; aún así, el acceso a material que considere la vulnerabilidad a INSAN bajo la perspectiva de los desastres¹ es limitado. En Guatemala este es un tema de interés debido a los efectos negativos generados por la manifestación de algunos fenómenos naturales sobre la población.

Más que obtener un diagnóstico de Seguridad Alimentaria Nutricional, con el presente estudio se generó información de cómo los elementos de la SAN: disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica, pueden convertirse en factores de vulnerabilidad cuando una comunidad está expuesta a una amenaza específica.

Estudios de esta naturaleza no se han realizado dentro de las investigaciones que lleva a cabo la Escuela de Nutrición, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por lo que se consideró oportuno proponer este tipo de trabajos para analizar la SAN desde una perspectiva integral, contribuyendo así al aporte académico que la Universidad debe realizar en la búsqueda de una mejor calidad de vida.

¹ Entendiendo por desastres la acumulación de riesgos en la historia de una comunidad, región o país, como producto de determinados procesos de desarrollo.

La Seguridad Alimentaria Nutricional como una estrategia de desarrollo debe fundamentar sus actividades en situaciones concretas y específicas para cada lugar de interés, ya que los factores de vulnerabilidad para un espacio y tiempo determinados no lo constituyen en otro. A partir del análisis de vulnerabilidad -realizado en este trabajo-, de los factores que componen la SAN, se hicieron dos propuestas que contribuyen a la mitigación de los problemas en términos de alimentación y nutrición. La primera propuesta es una serie de acciones generales que responden a los principales problemas encontrados, las cuales deberán trabajarse conjuntamente con los actores sociales de la comunidad para romper el esquema de intervención vertical y centralizado.

La segunda propuesta consistió en la recomendación de indicadores mínimos y de un índice de INSAN para caracterizar de manera rápida y sencilla las comunidades con riesgo a INSAN, como una acción de prevención para reducir las condiciones de vulnerabilidad de la población. La validación de la propuesta quedó fuera del alcance del estudio.

IV.OBJETIVOS

A. General

Determinar la Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad local a los desastres en una comunidad de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz.

B. Específicos

1. Identificar la Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad local a los desastres.
2. Desarrollar y proponer una metodología para caracterizar la Inseguridad Alimentaria en los hogares.
3. Identificar acciones generales para promover la Seguridad Alimentaria Nutricional con base a los resultados obtenidos.

V. MATERIALES Y METODOS

A. Población

La población estuvo constituida por el 100% (n = 94) de los hogares de la Aldea Raxquix del municipio de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz.

B. Muestra

Estuvo integrada por el 52.1% (n = 49) de los hogares de la Aldea.

C. Tipo de Estudio

El estudio fue transversal y descriptivo, llevándose en las siguientes fases:

1. Identificación de la Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastre, en la que se incluyó

a) Descripción de amenazas naturales y/o provocadas a las que se encuentra expuesta la comunidad

b) Caracterización de la comunidad y la muestra de la Aldea Raxquix

c) Situación Alimentaria de los hogares

d) Antropometría

e) Análisis de riesgo

2. Propuesta metodológica para la caracterización de la Inseguridad Alimentaria Nutricional.

3. Acciones generales para promover la Seguridad Alimentaria Nutricional a nivel de hogar y comunitario.

El trabajo de campo se realizó durante el mes de abril de 2,002, en la Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz.

Para fines de la investigación se consideró como unidad de muestreo los hogares, como unidad de observación las familias y como unidad de análisis los hogares y la comunidad.

D. Materiales

1. Recurso Humano

- Investigadora
- Director del Centro de Salud de San Miguel Tucurú
- Alcalde Auxiliar de la Aldea Raxquix
- Secretario de la Oficina de Planificación Municipal
- 1 Promotor Municipal
- 9 Integrantes del Comité Pro – Mejoramiento de la Aldea Raxquix
- 5 Guardianes de Salud de la Aldea
- Técnico en Desastres Muni – CARE

2. Recursos Materiales

- Computadora

- Impresora
- Suministros de oficina
- Cuaderno de campo
- Tallímetro / Infantómetro de madera de 150 cm (± 0.01 cm)
- Dos calzones plásticos para balanza Salter
- Peso para calibrar balanza
- Balanza de pie Health o meter de baterías con capacidad de 136.4 Kg (± 1 kg)
- Balanza dietética AHAUS de batería con capacidad de 2.27 kg (± 100 gr)

3. Instrumentos

- Croquis de la comunidad
- Hojas de Censo Poblacional del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Formulario Nº 1 "Historia de fenómenos Naturales y/o provocados por el hombre ocurridos en la comunidad" (Anexo 2)
- Formulario Nº 2 "Caracterización de la comunidad" (Anexo 2)
- Formulario Nº 3 "Caracterización del hogar" (Anexo 2)
- Formulario Nº 4 "Situación Alimentaria Nutricional del Hogar: Producción de Alimentos por el hogar" (Anexo 2)

- Formulario № 5 "Encuesta de consumo aparente" (Anexo 2)
- Formulario № 6 "Guía para validar lista de alimentos" (Anexo 2)
- Formulario № 7 "Visita a mercados y tiendas" (Anexo 2)
- Formulario № 8 "Encuesta Antropométrica" (Anexo 2)

E. Metodología

1. Para determinar la muestra

a) Selección de la comunidad – La comunidad se seleccionó según la prevalencia de retardo en talla para la edad (T/E), dato obtenido del Censo de Talla realizado por el Equipo EPSUM/VNU en San Miguel Tucurú (39); el censo incluyó las siete comunidades más vulnerables del municipio. La comunidad elegida fue Raxquix, la cual presentaba una prevalencia en de retardo en talla para la edad del 34.6%.

Además de la prevalencia del retardo en talla, se consideraron factores como facilidad de acceso, existencia de comités locales activos e idioma bilingüe (q'eqchí – español), debido a que en algunas de las comunidades censadas se hablaba más de un idioma maya.

b) Preparación del trabajo de campo – Se llevó a cabo una reunión con el Alcalde Municipal de Tucurú en la cual se presentó el proyecto de investigación, así mismo, a través del Alcalde, se solicitó a la Oficina de Planificación Municipal – OPM- un promotor con conocimientos en el tema de salud y nutrición para que hiciera la función de traductor, la OPM designó al Sr. René Alfredo Cun, quien cumplía con los requisitos solicitados. El promotor fue capacitado en la interpretación y aplicación de los instrumentos, así como en el uso del equipo antropométrico.

Se llevó a cabo una reunión con el Director del Centro de Salud para presentar el proyecto y solicitar su colaboración para la consulta de información de salud del municipio y para autorizar la colaboración de los Guardianes de Salud para la recolección de la información.

Se realizaron tres reuniones con el Alcalde Auxiliar, Comité Pro Mejoramiento y Guardianes de Salud de la Aldea Raxquix; una sirvió como primer acercamiento a los líderes y presentación de la investigación.

En la segunda reunión se entregó a los Guardianes de Salud los instrumentos de recolección de datos a utilizar y se les capacitó en el uso e interpretación de los mismos; en esa ocasión se acordaron las fechas en las que se llevarían a cabo las visitas domiciliarias para la recolección de la información. Se estableció que por razones de seguridad y, para ayudar en la traducción, durante los días de trabajo de campo, la investigadora estaría acompañada por un miembro del Comité Pro mejoramiento y el Guardián de Salud responsable de las casas a visitar cada día.

En la última reunión se llevó la selección aleatoria de los hogares y se informó a cada Guardián de Salud qué casas, de las que tiene asignadas, se incluyeron en la muestra. Junto con los Guardianes y los miembros del Comité Pro Mejoramiento se planificaron nueve días de trabajo de campo, se estimó visitar un promedio de seis hogares por día. Se establecieron, para cada día de trabajo, la hora y el punto de reunión con cada Guardián de Salud.

c) Tamaño de la muestra – Se determinó el total de viviendas habitadas de la comunidad, con ayuda de un croquis de la comunidad disponible en el Puesto de Salud y la información verbal proporcionada por la enfermera auxiliar, el Presidente y Vocal V del comité Pro – Mejoramiento, quienes conocían perfectamente la comunidad. Se contabilizaron un total de 94 casas habitadas, escogiendo una muestra de 49. El tamaño de la muestra fue determinado aplicando la fórmula de muestreo simple aleatorio para la estimación de proporciones:

$$n = \frac{(NZ^2)(pq)}{Nd^2 + Z^2 pq} \rightarrow \text{simplificando la fórmula} \rightarrow n = \frac{(Z^2)(pq)}{d^2 + \frac{Z^2 pq}{N}}$$

dividiendo todo entre N

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Total de hogares reportados para la comunidad de Raxquix

Z = Valor de Z (1.96), para un nivel de confianza del 95%

p = Valor para p de 0.5, donde p es la proporción de elementos con la característica de interés.

q = (1 - p), lo que da un valor de 0.5

d = Precisión del estimador o límite de error igual a 10% (0.1)

Despejando los valores en la fórmula y aproximando:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.1)^2 + \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{94}} \quad n = \frac{4(0.25)}{(0.01) + 1/94} \quad n = 1 / 0.020638$$

n = 48.45, aproximado 49, que equivale al 52% de los hogares de la aldea. Además de estimó un 10% por pérdidas.

d) Selección de los hogares dentro de la comunidad – La selección de los hogares fue al azar. Se numeraron todas las casas habitadas de 1 a 94, haciéndose igual cantidad de papelitos los cuales se depositaron en una bolsa plástica. La extracción de los 49 papelitos de la muestra estuvo a cargo del Presidente y Vocal V del Comité Pro – Mejoramiento, el promotor municipal y la investigadora. Una vez seleccionados los

papelitos correspondientes a la muestra se localizaron los hogares en el croquis para identificar al Guardián de Salud responsable.

e) Selección de los niños que participaron en la encuesta antropométrica –

En cada hogar se escogió un (a) niño (a) de edad pre escolar (6 meses a 5.9 años) y uno (a) de edad escolar (6 – 8.9 años), cuando en el hogar no había uno de los dos o ambos, se seleccionó al niño (a) del hogar vecino inmediato que no fuera parte de la muestra y que cumpliera con el criterio. Cuando en el hogar existía más de un niño para uno de los criterios, se seleccionó uno al azar.

2. Recolección de información

a) Descripción de amenazas naturales y/o provocadas a las que se encuentra expuesta la comunidad – La información se obtuvo a través de la revisión del Plan de Emergencia Municipal elaborado por CONRED – CARE (6). Así mismo se revisaron los mapas de inundaciones, deslizamientos y sequías elaborados por el MAGA, CONRED, INSIVUMEH y PMA (11, 12, 13)

La información encontrada en los Planes de Emergencia fue registrada en el Formulario Nº 1 "Historia de fenómenos naturales y/o provocados por el hombre ocurridos en la comunidad" (Anexo 2).

b) Caracterización de la comunidad y la muestra de la Aldea Raxquix

i. Caracterización de la Aldea Raxquix– Se obtuvieron datos sobre ubicación geográfica, demográficos, ocupación, educación, servicio de salud, saneamiento ambiental e intervención de organizaciones no gubernamentales –ONG's-. La información se obtuvo de la revisión del Plan de Emergencia Municipal (6), registros oficiales del Centro de Salud y la Coordinación Técnica Administrativa del Distrito Escolar de Tukurú e información verbal proporcionada por los líderes comunitarios. Todos los datos fueron registrados en el Formulario Nº 2 "Caracterización de la comunidad" (Anexo 2).

ii. **Caracterización de la muestra** – Se hizo una breve caracterización de los hogares estudiados, investigándose la composición poblacional de la muestra, ocupación del jefe de familia, nivel de escolaridad de la población mayor de 15 años, características de la vivienda y acceso a servicios básicos. Esta información se obtuvo de entrevistas directas a los jefes de familia y de la consulta de las hojas del censo poblacional del MSPAS. Cuando el jefe de familia estaba ausente, la información fue proporcionada por el cónyuge. La información fue registrada en el Formulario Nº 3 “Caracterización del hogar” (Anexo 2).

c) **Situación Alimentaria del hogar** – La situación alimentaria del hogar fue determinada con la información siguiente:

i. **Producción de alimentos por el hogar** – Tomando como referencia el año anterior al estudio, se obtuvo información sobre tenencia de la tierra y extensión de las parcelas, producción de los principales productos agrícolas y pecuarios, los datos se obtuvieron de entrevistas directas a jefes (as) de familia durante visitas domiciliarias. Las entrevistas fueron realizadas por la investigadora con ayuda del traductor. La información se registró según el esquema del Formulario Nº 4 “Producción de Alimentos por el Hogar” (Anexo 2).

Este instrumento fue validado previamente en 10 hogares de la comunidad “Los Olivos”, perteneciente al municipio de San Miguel Tucurú, con características similares a la seleccionada.

ii **Encuesta de consumo aparente** - Se obtuvo información sobre el consumo semanal de alimentos a través de entrevistas directas a la persona encargada de la preparación de alimentos. El período de referencia fue la semana anterior al estudio. La información se recolectó según el esquema del Formulario Nº 5 “Encuesta de consumo aparente. Parte I: Consumo semanal de alimentos” (Anexo 2).

La lista de alimentos utilizada en el Formulario Nº 5 se elaboró a partir de alimentos de uso común determinados por observación, durante el trabajo previo de un

año en el área. Para cada alimento de la lista se incluyó: unidad de compra común, peso real de la unidad de compra y costo. Esto se realizó a través de visitas al mercado y tiendas locales. Para esta actividad se contó con la colaboración de tres amas de casa voluntarias a quienes se les acompañó en la compra de alimentos, posteriormente en cada hogar se pesaron los alimentos en una balanza dietética para obtener el peso real. Esta información se registró de acuerdo al formato del Formulario Nº 7 (Anexo 2).

La lista fue verificada y completada con ayuda de un grupo focal en el que participaron ocho señoras del casco urbano del municipio de San Miguel Tucurú. Para el desarrollo del grupo focal se utilizó la técnica descrita por Debus y Novelli (7), el instrumento de apoyo fue el Formulario Nº 6 "Guía para validar lista de alimentos" (Anexo 2). La Parte I, del Formulario Nº 5 (Anexo 5) se validó en 10 hogares de la comunidad "Los Olivos".

iii. **Percepción de la Situación Alimentaria del hogar** – Consistió en un estudio de opinión sobre la suficiencia y variedad de los alimentos consumidos por el hogar. Se realizaron entrevistas, durante las visitas domiciliarias, dirigidas a los (as) responsables de la compra de alimentos en el hogar. Para esta actividad se utilizó el Formulario Nº 5 Parte II: Percepción de la Situación Alimentaria del Hogar, la información se recolectó el mismo día en que se obtuvieron los datos del consumo semanal de alimentos.

La Parte II del Formulario Nº 5, se validó en 10 hogares de la comunidad Los Olivos, el mismo día que se validó la Parte I.

d) Antropometría – Se evaluó el estado nutricional de pre escolares (6 meses – 5.9 años) utilizando el indicador peso para la talla (P/T) y el de escolares (6 – 8.9 años) con el indicador talla para la edad (T/E). La información sobre peso, talla - longitud se obtuvo siguiendo la técnica del manual "Como pesar y medir niños" (34). La edad y sexo se determinó consultando las hojas del censo poblacional.

Para pesar y medir a los niños, en cada hogar se solicitó la colaboración de los familiares.

Los datos antropométricos se obtuvieron durante las visitas domiciliarias, el mismo día en que se recolectó la información sobre producción de alimentos y la encuesta de consumo. La información fue registrada en el Formulario № 8 "Encuesta Antropométrica" (Anexo 2).

3. Análisis de los datos

a) Descripción de las amenazas naturales y/o provocadas a la que se encuentra expuesta la comunidad – Se determinó la vulnerabilidad del área a la ocurrencia de inundaciones, deslaves y sequías, con ayuda de los mapas de vulnerabilidad del MAGA, CONRED, INSIVUMEH y PMA. Se identificó el fenómeno más frecuente, ocurrido en los últimos 52 años, de acuerdo a su periodicidad y daños ocasionados a la población.

b) Caracterización de la comunidad y la población de la Aldea Raxquix

i. Caracterización de la comunidad Raxquix – De forma descriptiva se indicaron las colindancias de la comunidad, distancia a la cabecera municipal, características de la vía de acceso más importante, clima, organización social y ocupación principal de hombres y mujeres.

Se registraron datos demográficos como total de habitantes, número de familias y tamaño promedio de las mismas. Además se determinó la estructura poblacional de la comunidad identificando porcentajes para la población masculina, femenina, menores de cinco años y menores de 15 años.

Se identificó el nivel de escolaridad para hombres y mujeres, cobertura escolar para el año 2002, así como las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil (menores de un año) y general.

Se determinaron proporciones para el acceso a los servicios básicos agua, luz, letrinas y disposición de basuras.

ii. **Caracterización de la muestra** – Para las 49 familias que constituyeron la muestra se determinó: el promedio de miembros por familia; porcentaje de jefes de familia según el sexo, estructura poblacional de los hogares determinándose población menor de cinco años, población menor de 15 años, porcentaje total de mujeres, porcentaje de mujeres en edad fértil, porcentaje de embarazadas y porcentaje de madres lactantes. Además se establecieron porcentajes para las principales ocupaciones de los jefes (as) de familia.

Se determinó el porcentaje de población analfabeta mayor de 15 años, porcentaje de la asistencia escolar de niños (as) entre 5 – 14 años y, nivel de escolaridad de los jefes (as) de familia.

Se establecieron proporciones para las características de los hogares estudiados (material del techo, piso y paredes, número de habitaciones, contando la cocina), así como el acceso a servicios básicos (agua, letrinas y luz).

c) Situación alimentaria del hogar – Para evaluar la situación alimentaria del hogar se analizó:

i. **La tenencia y extensión de las parcelas** – Se determinaron proporciones para cada forma de tenencia de tierra, así como la mediana de la extensión de las parcelas.

ii. **Productos cosechados** - Se determinaron los principales productos cosechados por los hogares durante el año 2001 y el destino de éstos.

iii. **Principales productos** - Se analizó la producción de maíz, frijol y café, determinando para cada uno de ellos la mediana de producción, destino, meses promedio en los que se consume la cosecha y que proporción de la cosecha destinada a consumo doméstico.

iv. **Animales domésticos** - Se establecieron las especies domésticas más comunes en la aldea y se determinó la proporción de hogares que poseen cada una de ellas.

v. Consumo semanal de alimentos - Con la lista de alimentos del Formulario Nº 5, se determinó el consumo de éstos en los hogares, utilizando como período de referencia la semana anterior al estudio. Esto sirvió para determinar el patrón de consumo de alimentos, llevándose a cabo los siguientes pasos:

- Se identificaron los alimentos que fueron consumidos por más del 25% de los hogares y se clasificaron según su frecuencia de consumo en: **poco frecuente** (1 - 2 días por semana), **frecuente** (3 - 5 días por semana) y **muy frecuente** (6 - 7 días por semana).
- Se identificaron los alimentos consumidos como mínimo tres días por semana (frecuente), los cuales fueron considerados como parte del patrón alimentario de la comunidad.

vi. Adquisición de alimentos - Se identificó la forma de adquisición más común para cada uno de los alimentos de la lista del Formulario Nº 5; se determinaron las razones por las cuales no se utilizó algún alimento de los incluidos, determinando proporciones para cada motivo.

Se establecieron proporciones para identificar quien decide la compra de alimentos en el hogar.

vii. Disponibilidad real vrs dieta mínima - Se compararon los gramos disponibles, en unidades de compra, para cada alimento por familia por semana, con los gramos de alimentos de una dieta mínima diseñada a partir de los mismos alimentos disponibles en la aldea, el procedimiento fue el siguiente:

- Se estableció el requerimiento energético promedio de la muestra (metodología descrita en el Anexo 3), en 2,215 Kcal esto se denominó **requerimiento ideal** para un individuo de la comunidad.

- Se determinó la cantidad de energía (Kcal), proveniente de cada alimento consumido per cápita por hogar durante la semana de referencia, lo que permitió establecer la cantidad de energía per capita disponible por familia por semana.
- Para establecer la cantidad de tortillas consumidas por familia por semana, se utilizó el siguiente procedimiento: primero se estableció el peso de la tortilla local. Durante la entrevista, se obtuvo una estimación del consumo del maíz semanal, esta cantidad se multiplicó por un factor (1.5)¹ convirtiendo los gramos de maíz a gramos de tortilla, este dato fue dividido entre el peso de la tortilla local, obteniendo así un promedio de consumo semanal por familia. Esto permitió calcular la cantidad de energía proveniente de dicho alimento.
- Se estableció el porcentaje de la energía (Kcal) per cápita total disponible, que aportó cada alimento y se calculó la proporción promedio para cada alimento para el total de la muestra.
- El aporte energético promedio de cada alimento a la dieta familiar, se utilizó para calcular su aporte energético en una dieta 2,215 Kcal que corresponde al requerimiento promedio para un individuo de dicha comunidad.
- Con base al aporte energético (Kcal) de cada alimento se calculó: gramos netos de alimento, gramos de proteína y grasas tomando como referencia los datos de la Tabla del Valor nutritivo de los Alimentos para Centro América (27).
- Los gramos netos de cada alimento se transformaron a gramos necesarios para una familia de seis miembros, para una semana en unidades de compra (unidad, libra, paquete, sobre). El peso de la unidad de compra de cada alimento se obtuvo con la lista de alimentos del Formulario Nº 7 (Anexo 2).

¹ El factor fue proporcionado verbalmente por la Licda. Ma. Teresa Menchú, investigadora de INCAP

- Se evaluó si los gramos netos de cada alimento satisfacían las necesidades para una familia promedio para una semana. Esto se hizo para proponer con las proporciones de los alimentos disponibles, una dieta mínima mejor balanceada. Para ello se corrigió el porcentaje del valor energético de cada alimento, que a su vez modificó los gramos netos de alimento, proteína y grasa y el aporte energético, para el cual se respetó un criterio de ± 50 Kcal . La dieta mínima aportó 2,240 Kcal
- Los gramos netos de cada alimento corregidos para una familia promedio para una semana se transformaron en unidades de compra comunes ("cantidad mínima"), las que se compararon con la mediana de las unidades de compra de cada alimento disponible por semana ("cantidades reales").
- Todos los cálculos se configuraron en hojas de cálculo EXCEL98

viii. Suficiencia alimentaria - La suficiencia alimentaria de alimentos se determinó con el procedimiento siguiente:

- Se calculó el requerimiento nutricional para cada familia por semana, a este requerimiento se sumó un 10% por pérdidas (por almacenamiento y otros).
- Se calculó el contenido energético y de macronutrientes por unidad de compra de cada alimento incluido en la lista del Formulario Nº 5, utilizando para ello los valores de la Tabla del Valor Nutritivo de los Alimentos para Centro América (27). Para alimentos como las hierbas verdes, bananos / guineos, sopas deshidratadas y frutas, que se encontraron disponibles en diferentes presentaciones, se obtuvo un promedio de macronutrientes (Tabla de Macronutrientes de los Alimentos Disponibles en Mercados y Tiendas de San Miguel Tucurú, Anexo 2)
- Se calculó la disponibilidad energética (Kcal) real por familia por semana, a partir de los alimentos consumidos durante la semana de referencia de la investigación.

- La suficiencia alimentaria se obtuvo al dividir la disponibilidad energética real por familia por semana entre el requerimiento nutricional de la familia por semana multiplicado por 100, obteniendo un porcentaje de adecuación que permitió clasificar a las familias en: **suficiencia plena** si el porcentaje de adecuación era mayor a 110%; **suficiencia** de 100 – 110%; **insuficiencia** 90.1 a 99.9% e **insuficiencia crítica** si el porcentaje de adecuación era menor de 90%, que fueron las categorías propuestas para el presente estudio.
- Todos los cálculos se configuraron en hojas de cálculo de EXCEL98.

ix. Percepción de la situación alimentaria del hogar – La Parte II del Formulario Nº5 se utilizó para estudiar la opinión del encargado (a) de la compra y preparación de los alimentos de cada familia, respecto a la situación alimentaria actual del hogar con relación al año anterior. Se determinaron proporciones para cada una de las opiniones de los entrevistados.

x. Diversidad de la dieta – Se obtuvo a través de la identificación de los alimentos que de acuerdo a la opinión de los entrevistados han dejado de comer o comen en menor cantidad y/o frecuencia.

xi. Distribución intra familiar de alimentos – Se determinaron proporciones de las familias para el orden de prioridad en la distribución intra familiar de alimentos.

xii. Cantidad de alimento servido – Se establecieron proporciones de las familias para la percepción de diferencias en la cantidad de alimento servido a cada integrante.

xiii. Privación de alimentos – Se estableció el porcentaje de hogares en los que por lo menos un miembro de la familia se ha quedado sin comer porque los alimentos no alcanzaron y de acuerdo al integrante que ha sufrido esta situación.

xiv. Estrategias familiares en situaciones de escasez de alimentos – Se determinó la proporción de familias para cada una de las estrategias empleadas en los hogares cuando no hay suficientes alimentos para comer.

xv. Época del año crítica para el acceso a los alimentos – Se determinó la proporción de los hogares de acuerdo a los meses críticos para la disponibilidad de alimentos y las razones de estas situaciones.

d) Antropometría – Los datos obtenidos en la encuesta antropométrica, fueron procesados en hojas de cálculo de EXCEL98, las cuales fueron configuradas con valores de la tablas de la National Center for Health Statistics –NCHS- (31) para determinar el valor Z para cada uno de los indicadores utilizados (peso para la talla en pre escolares y talla para la edad en escolares). Para evaluar el estado nutricional de niños (as), se utilizaron los criterios de clasificación aplicados internacionalmente (32) de los indicadores peso para la talla (P/T) y talla para la edad (T/E) :

Clasificación del estado nutricional según desviaciones estándar DE

Punto de corte	CATEGORÍA POR INDICE	
	P / T	T / E
+ de 2 DE	Obesidad	Alto
2 DE a -1DE	Normal	Normal
-1 DE a -2 DE	Desnutrido leve	Talla baja
-2 DE a -3 DE	Desnutrición moderada	Retardo en talla
Menor de -3 DE	Desnutrido severo	

Fuente: OMS, 1995.

4. Análisis de riesgo

Consistió en la elaboración de un escenario de riesgo utilizando la información recolectada y cuatro ideas generadoras de discusión:

- Situación actual de los componentes de la Seguridad Alimentaria Nutricional para absorber los efectos de un fenómeno natural o provocado por el hombre en la aldea Raxquix.

- Probabilidad de que ocurra un desastre en términos de la Seguridad Alimentaria Nutricional, de acuerdo a la vulnerabilidad y al tipo de amenazas identificadas
- Situación de la comunidad para resistir la probable manifestación de fenómenos naturales o antrópicos en términos de la Seguridad Alimentaria Nutricional.
- Características de los hogares con mayor INSAN

5. Propuesta metodológica

La propuesta metodológica fue producto del análisis de la información recolectada y la revisión bibliográfica, en ella se propuso la utilización de indicadores mínimos, sencillos y fáciles de recolectar en el nivel local y de un índice de INSAN para caracterizar la situación de seguridad alimentaria nutricional de un hogar o comunidad, con el objetivo final de identificar, en fases tempranas, las situaciones que puedan desarrollar y/o agudizar estados de inseguridad alimentaria nutricional familiar o local. Se estructuró alrededor de los siguientes componentes:

- Introducción
- Marco conceptual
- Definición de Indicadores
- Ponderación de Indicadores
- Glosario

6. Propuesta de acciones generales

Se realizó de acuerdo a los principales problemas encontrados y se estructuró de la siguiente manera:

- **Marco Contextual**
- **Objetivos**
- **Acciones Generales**
- **Fases a desarrollar.**

VI.RESULTADOS

A. Caracterización de la Aldea Raxquix y de la Muestra

1. Caracterización de la Aldea Raxquix

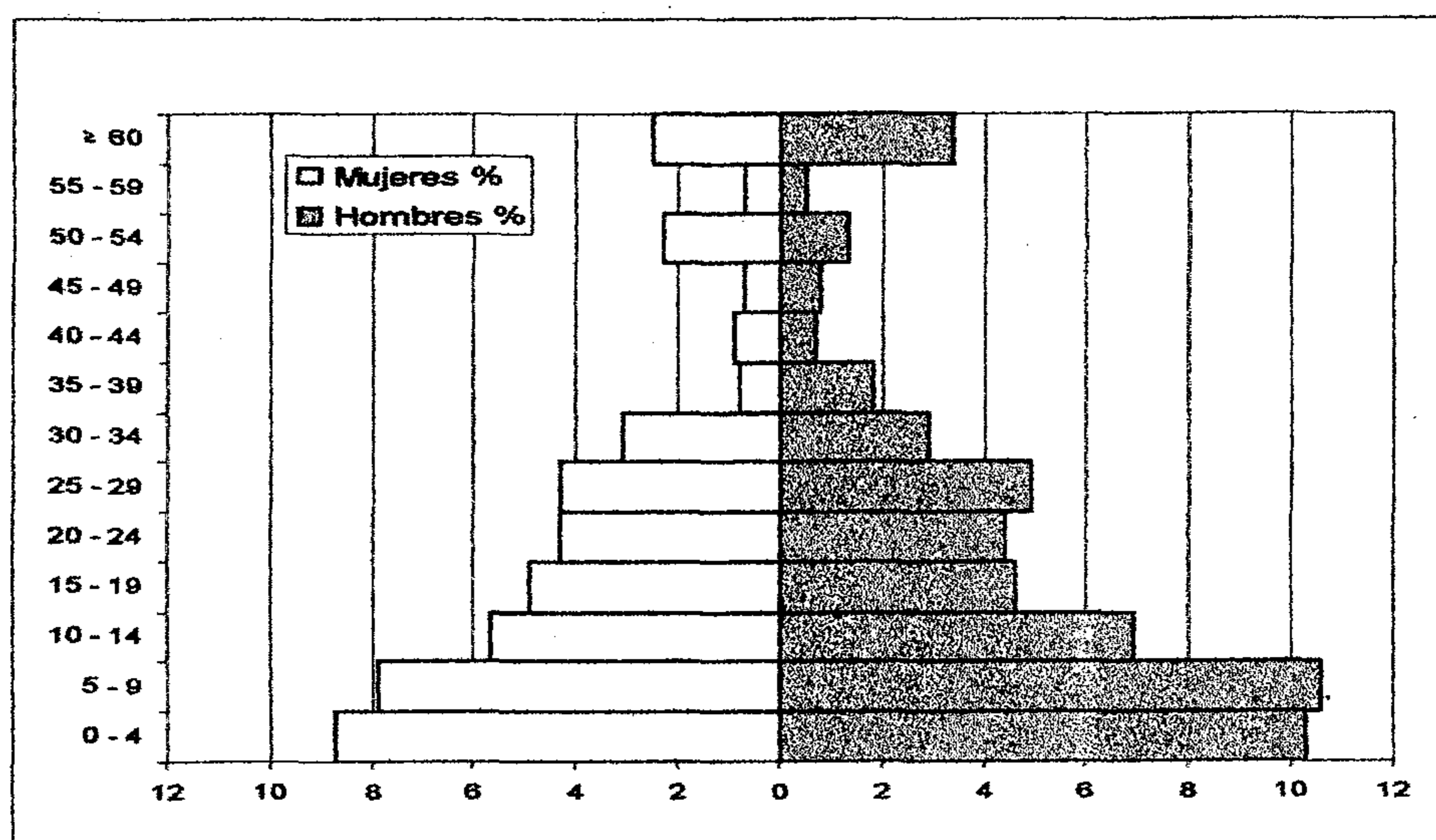
La aldea Raxquix se encuentra a siete kilómetros de la cabecera municipal y la vía de acceso es la carretera nacional E-7 de terracería, la cual es transitable durante todo el año. La comunidad se encuentra a una altitud de 300 msnm, con un clima predominantemente cálido. Limita al norte con el río Cucanjá; al sur con las fincas Pahijá y Monte María; al este con la finca Chijul y al oeste con las fincas Pachilhá y San Francisco.

El idioma principal es el q'echi', aunque se habla español como segundo idioma.

a) **Datos demográficos** - La aldea cuenta con 110 familias y un total de 610 habitantes, con un promedio de 5.5 miembros por familia.

La estructura poblacional de la aldea se presenta en la Gráfica Nº 1 donde se puede observar que el 46.7% de la población total es de sexo femenino. El 19% de la población total corresponde a menores de cinco años y el 53% a menores de 15 años, siendo una población joven.

Gráfica Nº 1
Pirámide Poblacional de la Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz. Abril de 2002



b) Ocupación - La ocupación principal de los varones es la agricultura y la de las mujeres los oficios domésticos y algunas tareas agrícolas como tapiscar maíz en los meses de cosecha.

La población se encuentra organizada en diferentes comités, tales como: Comité de Agua, de Tierras, del Cólera, de Mujeres, de Padres de Familia, Junta Escolar, Pro mejoramiento y Coordinadora Local para la Reducción de Desastres – COLRED-.

c) Educación - Actualmente la comunidad cuenta con una escuela oficial rural mixta que atiende todos los grados de pre primaria y primaria.

La oficina de la Coordinación Técnica Administrativa - CTA- del distrito escolar de Tukurú, informó que para el 2002, la matrícula escolar de pre- primaria fue de 32 alumnos, de los cuales, el 35.7% (n = 12) fueron niñas. En el nivel primario hubo un total de 162 alumnos, de los cuales el 32.7 % (n = 53) fueron niñas. Dicha oficina estima que en Raxquix están inscritos el 95% de los niños (as) en edad escolar; y de acuerdo con datos del 2001, existe una deserción escolar del 10%.

Según datos disponibles en el diagnóstico realizado por el Puesto de Salud de la aldea, en el año 2001 (18), el 75% de las mujeres y el 25% de los varones de la comunidad eran analfabetas.

d) Servicio de salud y saneamiento ambiental – En la aldea existe un Puesto de Salud que brinda servicio de lunes a viernes. El puesto es atendido regularmente por una enfermera auxiliar, a excepción de los días miércoles, que la consulta es atendida por un médico del Centro de Salud de Tukurú.

Los datos sobre morbilidad y mortalidad registrados por el personal del Puesto de Salud, señalan que en el año 2001 las tres primeras causas de morbilidad para menores de un año fueron: Infección Respiratoria Aguda – IRA-, Enfermedad Diarreica Aguda – EDA- y Neumonía. La estadística de morbilidad general informa como principales causas

IRA, Parasitismo y EDA. Las causas de mortalidad para menores de un año en el 2001 fueron desnutrición y EDA. No se encontraron datos disponibles de la mortalidad general.

En cuanto al acceso a servicios básicos y de saneamiento ambiental se encontró que:

- i. El 93% de los hogares están conectados a la red de agua entubada de la aldea.
- ii. La cobertura de letrinas en la comunidad es del 94% de los hogares.
- iii. La aldea no cuenta con servicio de drenajes.
- iv. El acceso a energía eléctrica tiene una cobertura del 37% de los hogares
- v. En cuanto a la disposición de basuras, el 72% de las familias la tiran al aire libre; el 23% la quema y el 5% la tira al río.

e) Intervención de Organizaciones No Gubernamentales –ONG's- - En la aldea trabajan diversas instituciones como CARE, la Coordinadora Nacional Indígena Campesina –CONIC-, Mujer Vamos Adelante, Fundación Dolores Bedoya, Asociación Nacional de Caficultores – ANACAFE-, FEDECOCAGUA, HABITAT, INACOOOP, Defensoría Maya, Mercy Corps, las cuales impulsan proyectos de desarrollo y organización comunitaria.

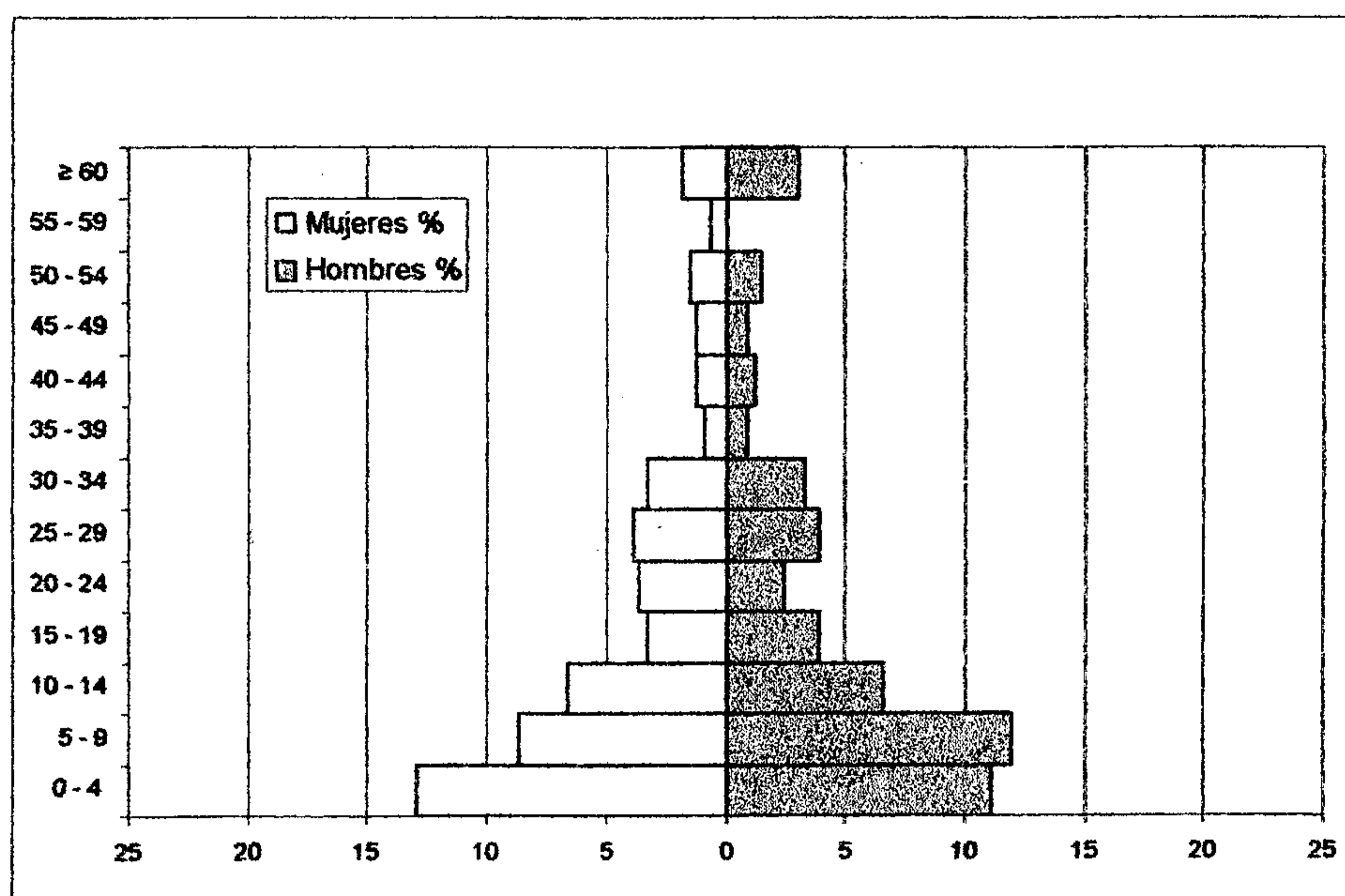
2. Características de la muestra

a) Datos demográficos - La muestra estuvo constituida por 49 hogares que representan un total de 334 habitantes. El promedio de miembros por hogar fue de 6.8, y una mediana de seis. En el 93.9% de los hogares (n = 46) el jefe de familia era varón.

La estructura poblacional de los hogares de la muestra se aprecia en la Gráfica No 2 en la que se observa que el 24% eran menores de cinco años; y el 57.8% menores de 15 años.

El estudio incluyó un total de 165 mujeres de las cuales el 57% (n = 94) era menor de 15 años; el 35.2% (n = 58) estaba en edad fértil (15 a 49 años), de las cuales el 5.2% (n = 3) estaba embarazada y el 58.6% (n = 34) era madre lactante.

Gráfica No 2
Pirámide poblacional de la muestra
Aldea Raxquix. San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.



b) Ocupación - La agricultura fue la ocupación principal de los jefes de familia varones entrevistados, sin embargo existían otras ocupaciones, identificándose un caso para cada una de ellas: jornalero en finca, profesor de escuela primaria, obrero y vendedor ambulante. Tres jefes de familia eran mujeres cuya actividad principal era oficios domésticos.

c) Nivel de escolaridad - De 254 personas mayores de cinco años, el 44.5% estaba comprendido entre los 5 - 14 años de los cuales, 54 (47.8%) no tenía ninguna

instrucción escolar, lo que difiere ampliamente con la cobertura señalada por la Coordinación Técnica Administrativa –CTA- del Distrito Escolar de Tukurú. De un total de 141 personas mayores de 15 años, el 42.6% (n = 60) era analfabeta, el resto tenía algún grado del nivel primario. Sólo 10 varones (7.1%) habían cursado algún grado de secundaria.

Cuadro Nº 1
Nivel de escolaridad de la población mayor de cinco años de la muestra.
Aldea Raxquix. San Miguel Tukurú, Alta Verapaz, abril de 2002.

Edad En años	Sin escolaridad		Nivel de escolaridad				Total	
			Primaria		Básica y Media			
	M	F	M	F	M	F	M	F
5 - 14	28	26	34	25	–	–	62	51
15 - 24	5	5	13	18	3	–	21	23
≥ 25	24	26	18	22	7	–	49	48
Total	57	57	65	65	10		132	122

El 43.5% (n = 20) de los jefes de familia varones eran analfabetos y el resto había cursado algún grado de educación primaria o media. De las tres jefas de familia dos eran analfabetas.

d) Características de la vivienda - En el 98% (n = 46) de las viviendas visitadas, el techo era de lámina. Solamente en un caso el techo era de palma. En cuanto al tipo de piso de las viviendas, en el 75.5% era piso de tierra y el resto era torta de cemento. El material de construcción de las paredes en el 75.5% de los casos, era tañil¹ y en el resto, block. El 63.2% de las viviendas contaba con una o dos habitaciones, incluyendo la cocina.

e) Servicios básicos - El 85.7% de las viviendas visitadas estaban conectadas a la red de agua entubada, aunque refirieron que el servicio no era regular para todos los

¹ En la región el bajareque es conocido como tañil.

sectores de la aldea. El 38.8% de las casas contaban con energía eléctrica y el 91.8% tenía letrina.

B. Descripción de Amenazas Naturales y/o Provocadas a las que se Encuentra Expuesta la Comunidad

Se consultaron los documentos disponibles, en la cabecera municipal, sobre la historia de eventos naturales y/o provocados por el hombre, ocurridos en la comunidad Raxquix desde 1949 a 2001. La información encontrada indica que de acuerdo a su periodicidad y daño a la población, la principal amenaza a la que se encuentra expuesta la comunidad son las inundaciones (6).

Se revisaron los mapas de amenaza por sequía, inundaciones y deslizamientos para la República de Guatemala elaborados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, en ellos se reconoce que para el área de Tukurú la probabilidad de ocurrencia de sequías es muy baja; la probabilidad de ocurrencia de inundaciones, para toda la Cuenca del Polochic, es de 35.7 – 48.5%, esta información se determinó con base a los registros de inundaciones proporcionados por CONRED 1996 - 2002; por último, la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos, para el municipio de Tukurú se clasifica como media (11, 12,13).

C. Situación Alimentaria del Hogar

1. Tenencia y extensión de parcelas

Todos los hogares estudiados, excepto uno tenían acceso a tierra. El 85.7% (n = 42) de los casos eran propietarios, aunque ninguna familia poseía título de propiedad. El 10.2% (n = 5) informaron que alquilaban el terreno para la producción de alimentos; una

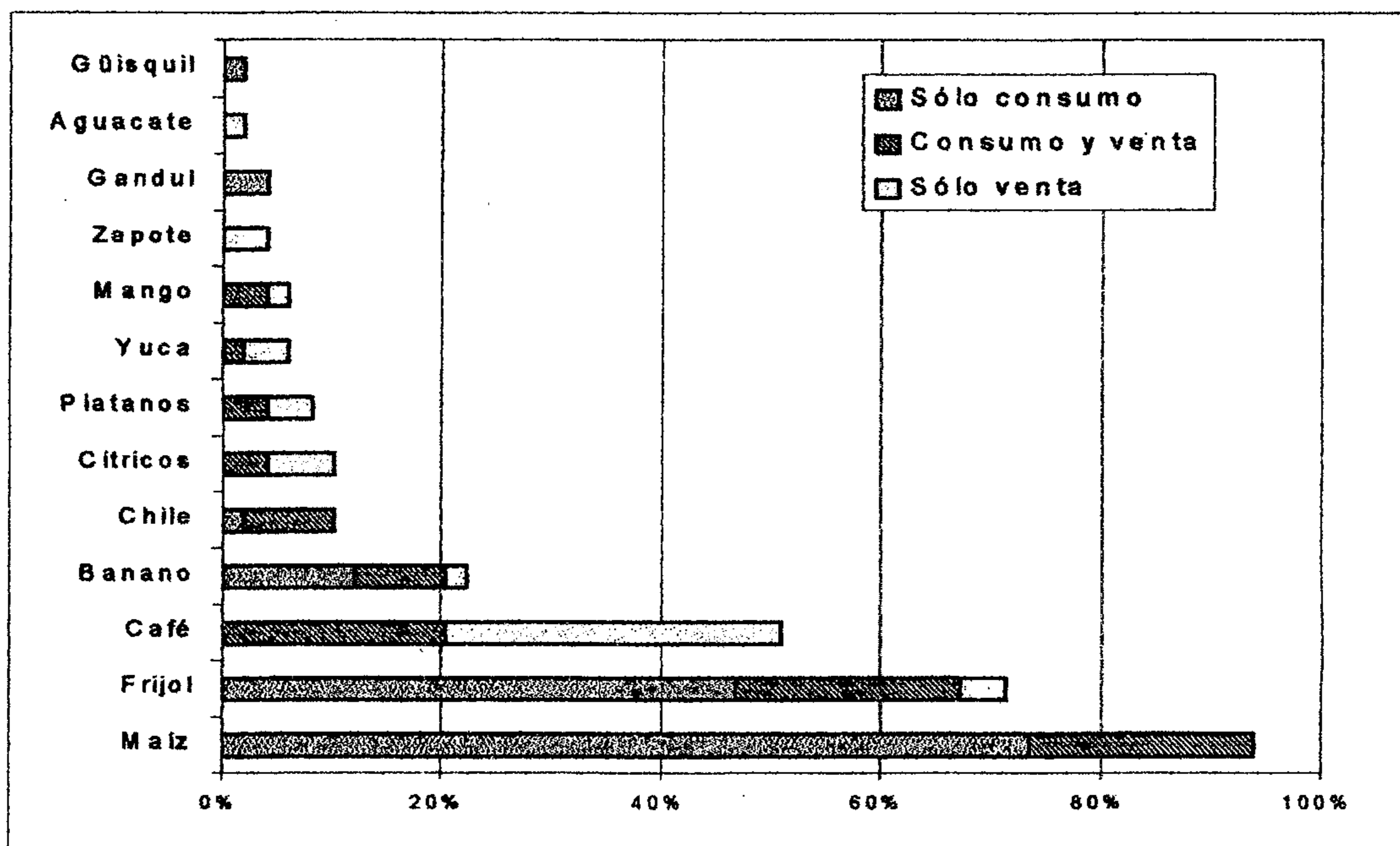
familia (2%) refirió tener parcela propia y a la vez alquilar. El rango de extensión de las parcelas fue de 5 a 100 tareas², existiendo una mediana de 20 tareas por familia.

2. Productos cosechados

En el 2001 los principales productos cosechados por los hogares estudiados fueron maíz (94%, n =46), frijol (69.4%, n = 34) y café (51%, n = 25). El 25% de los hogares refirió haber cosechado en ese año otros productos como: banano, plátano, chile, cítricos y mangos.

Se encontró que el destino de la cosecha fue principalmente para consumo doméstico³, la venta total o para el consumo doméstico y la venta. Esta información se presenta desagregada por producto en la Gráfica Nº 3:

Gráfica Nº 3
Proporción de los hogares según alimentos cosechados y destino de éstos en el año 2001
Aldea Raxquix. San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.



² Una tarea es igual a una cuerda la cual equivale a 25 metros cuadrados.

³ Se consideró como consumo doméstico lo que se destina a consumo familiar y alimentación animal.

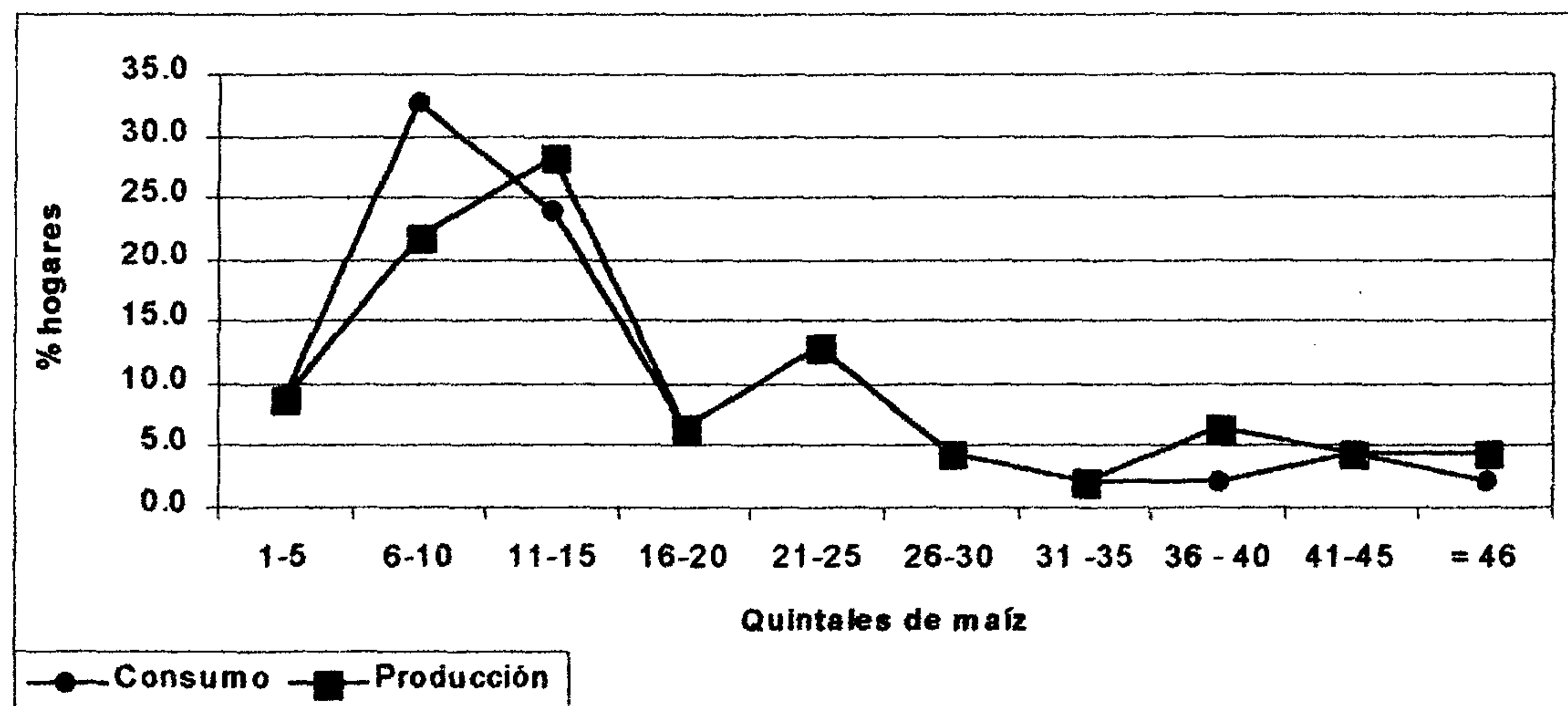
a) **Producción de maíz** – Durante el 2001, el 93.9% de los hogares entrevistados produjo maíz. El intervalo de producción fue de 2.5 a 50 quintales, con una mediana de producción de 13.5 quintales. El 30.4% de los hogares productores cosechó entre 1 y 10 quintales, el 28.3% entre 11 y 15 quintales, el porcentaje restante reportó producciones mayores a 16 quintales.

El 73% de los hogares destinó el 100% del maíz cosechado para consumo doméstico y el resto consumió una parte y vendió la otra. En la Gráfica Nº 3 se presenta en detalle esta información.

La cantidad de maíz destinada al consumo doméstico tuvo una mediana de 12 qq por hogar productor; el 41.3% de los hogares destinaron menos de ésta cantidad, el 23.9% destinó entre 11 y 15 quintales.

Para el 61% de los hogares la cantidad destinada para consumo doméstico fue utilizada en menos de un año, ya que como estrategia para enfrentar la escasez, cuando tienen disponibilidad económica compran producto y guardan la cosecha para los meses en los que no tienen dinero. La información sobre producción y cantidad destinada a consumo doméstico puede apreciarse en la Gráfica Nº 4:

Gráfica Nº 4
Producción y consumo doméstico de maíz en los hogares (qq).
Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril 2002.

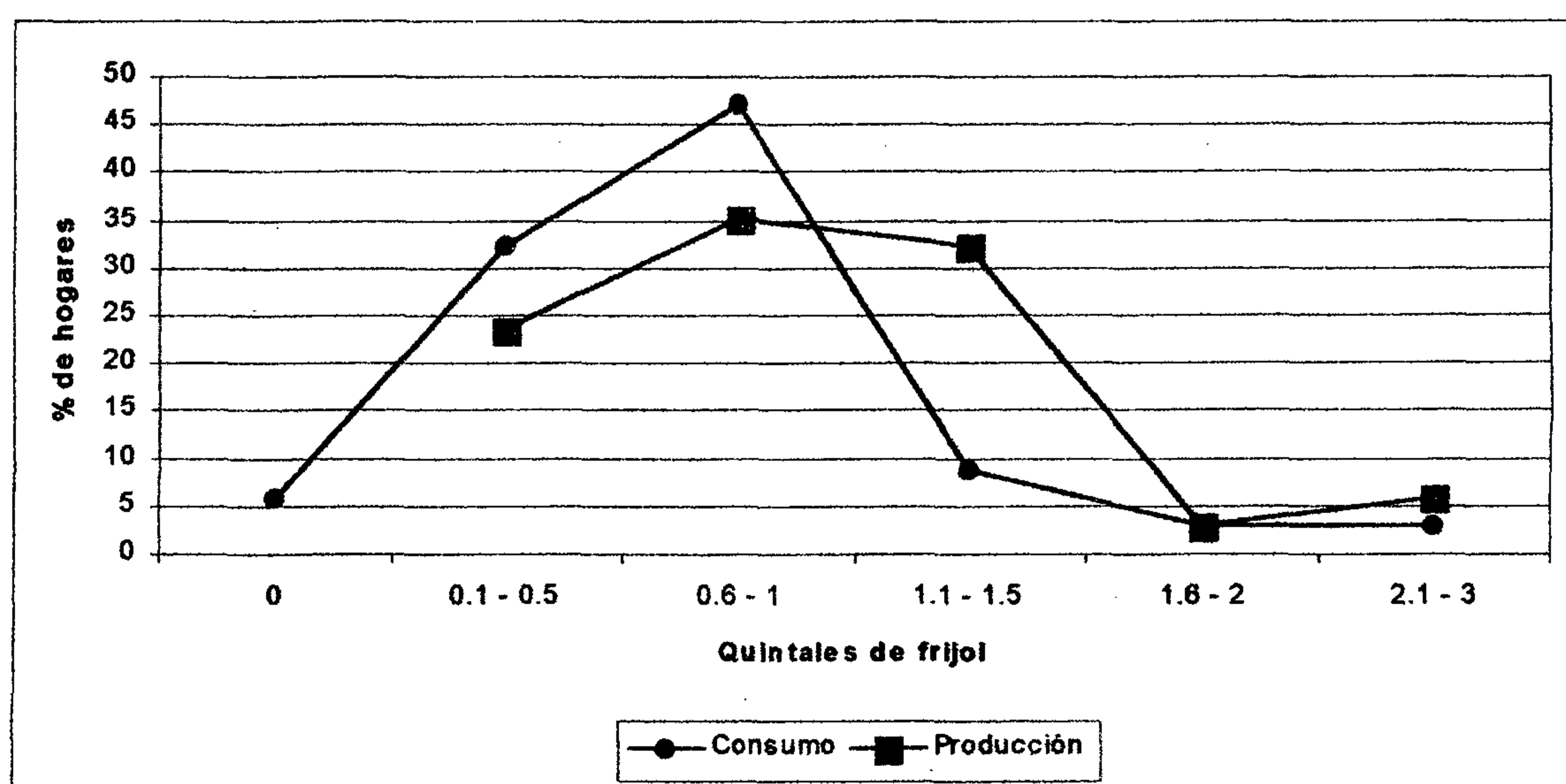


b) Producción de frijol - El 69.4% (n = 34) de los hogares entrevistados produjeron frijol durante el año 2001. El intervalo de producción anual de este alimento por hogar fue de 0.1 a 3 quintales con una mediana de producción de un quintal. El 24% (n = 8) de los hogares productores de frijol cosechó menos de 0.5 quintales; el 35% de 0.6 a 1 quintal y el 32% tuvo una cosecha de 1.1 a 2 quintales.

Del total de hogares productores de frijol, el 5.9% destinó el 100% de la cosecha para la venta, el 64.7% para consumo doméstico y el 29.4% combinó entre consumo y venta, esta información puede observarse en la Gráfica Nº 3.

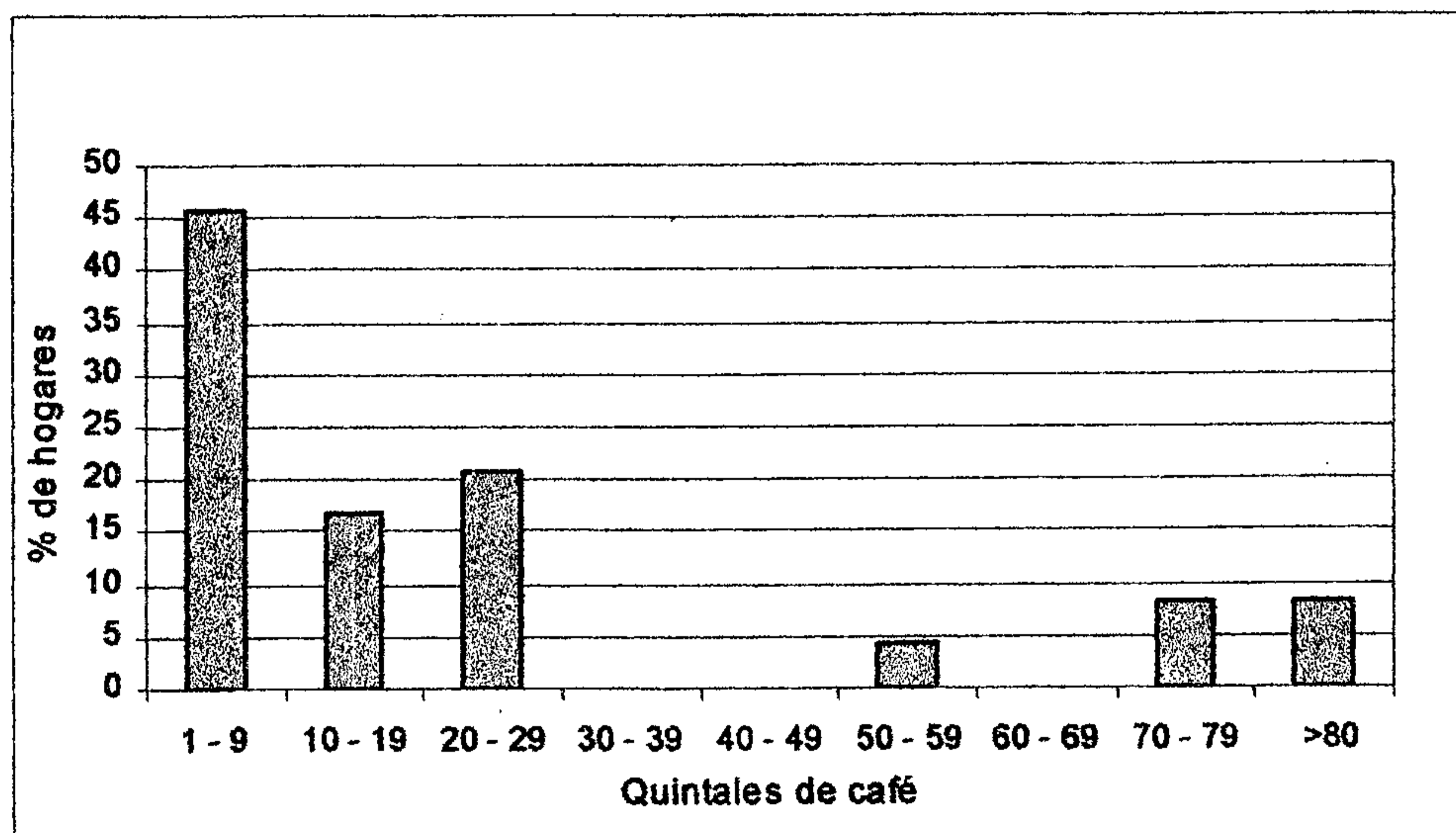
La mediana de frijol destinada a consumo doméstico fue de un quintal, sin embargo el 47% de las familias destinó de 0.6 a 1 quintal, esta cantidad en el 50% de los hogares fue utilizada en un período de 6 u 8 meses, ya que al igual que el maíz, las familias prefieren guardar el producto cosechado para utilizarlo en los meses de escasez económica. La información sobre producción y consumo doméstico de frijol para el año 2001 se aprecia en la Gráfica Nº 5.

Gráfica Nº 5
Producción y consumo doméstico de frijol en los hogares (qq)
Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.



c) Producción de café - El 49% (n = 24) de los hogares entrevistados produjeron café durante el año 2001. La producción para ese año osciló entre 1 a 120 quintales, registrando una mediana de 10 quintales. Como puede observarse en la Gráfica Nº 8, el 46% de los hogares productores cosechó menos de 10 quintales.

Gráfica Nº 8
Producción de café en los hogares (qq)
Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.



En cuanto al destino de la cosecha de café, el 58.4% de los hogares lo vende y el porcentaje restante combina entre venta y consumo doméstico. La cantidad que se destina al consumo doméstico no se pudo determinar y se encontró que por lo general, se deja para el consumo el grano de mala calidad.

3. Almacenamiento de productos

El 100% de los hogares productores de maíz almacenan la cosecha colocando las mazorcas secas (aún con hojas) sobre tarimas de madera y tañil, este método es conocido en el área como "jateado o tusbil". El 89.1% (n = 41) de los hogares indicó tener pérdidas con este método de almacenamiento, identificando como causas principales las siguientes: en el 92.7% (n = 38) de los casos por picadura de insectos y el 7.3% (n = 3)

por mohos. El 10.9% restante indicó que para evitar pérdidas utiliza insecticidas para proteger la cosecha de insectos.

De 34 hogares productores de frijol, dos venden el 100% de la cosecha y 32 casos alternan entre el consumo y la venta. El 62.5% (n = 20) almacena el frijol en forma de manojos secos (incluyendo la vaina), y el 37.5% lo guarda en costales o sacos, cabe mencionar que en tres de estos casos agregaron al costal el resto de hojas para evitar que los insectos dañaran la cosecha. La mayor parte de hogares que almacena el frijol en forma de manojos no reportó pérdidas por almacenamiento.

4. Pecuario

De 49 hogares estudiados, 45 (91.8%) tenían animales domésticos (aves de corral, cerdos y vacas). Tanto las familias que no tenían animales, como algunas que sí poseen, indicaron que uno de los mayores problemas con las aves de corral es que se enferman con facilidad, lo que muchas veces limita el aprovechamiento de este recurso.

El 88.9% (n = 40) tenía gallinas y/o pollos de engorde los cuales destinan de vez en cuando para el consumo familiar, sin embargo no se logró cuantificar su consumo. Algunas familias refirieron que a veces venden algún animal para poder comprar otros productos de consumo diario o medicinas.

El 11.1% de los hogares tenían chompipes o chuntos, el 31.1% patos y el 15.5% cerdos. El 6.7% (n = 3) de los hogares tenía ganado vacuno (una o dos cabezas), las cuales al finalizar el año las venden como estrategia de generación de ingresos.

5. Consumo semanal de alimentos

a) Patrón de consumo - Se determinó el porcentaje de hogares que adquirió cada uno de los alimentos estudiados, encontrándose que los utilizados por el 75% o más de las familias fueron: frijol, hierbas, huevo, arroz, tortillas, azúcar, tomate cebolla café en polvo, consomé y sal, como puede apreciarse en el Cuadro № 2.

Cuadro Nº 2
Alimentos consumidos por los hogares estudiados
Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.

Porcentaje de hogares	Alimentos consumidos
< 10%	Aguacate, leche y queso fresco
10 - 24%	Zanahoria, plátano, Incaparina, carne de res y ayote
25 - 49%	Pan francés, gūisquil, papas, repollo, frutas de temporada, mosh, sopas deshidratadas, golosinas saladas y toki.
50 - 74%	Pan dulce, aceite, bananos y guineos, pastas y pollo
75 - 100%	Frijol, hierbas, huevo, arroz, tortilla, azúcar, cebolla, tomate, café en polvo, sal y consomé

Los alimentos consumidos por el 25% o más de los hogares fueron clasificados en tres categorías de consumo semanal: poco frecuente (1 - 2 días), frecuente (3 - 5 días), muy frecuente (6 - 7 días). La información se muestra en la Gráfica Nº 10.

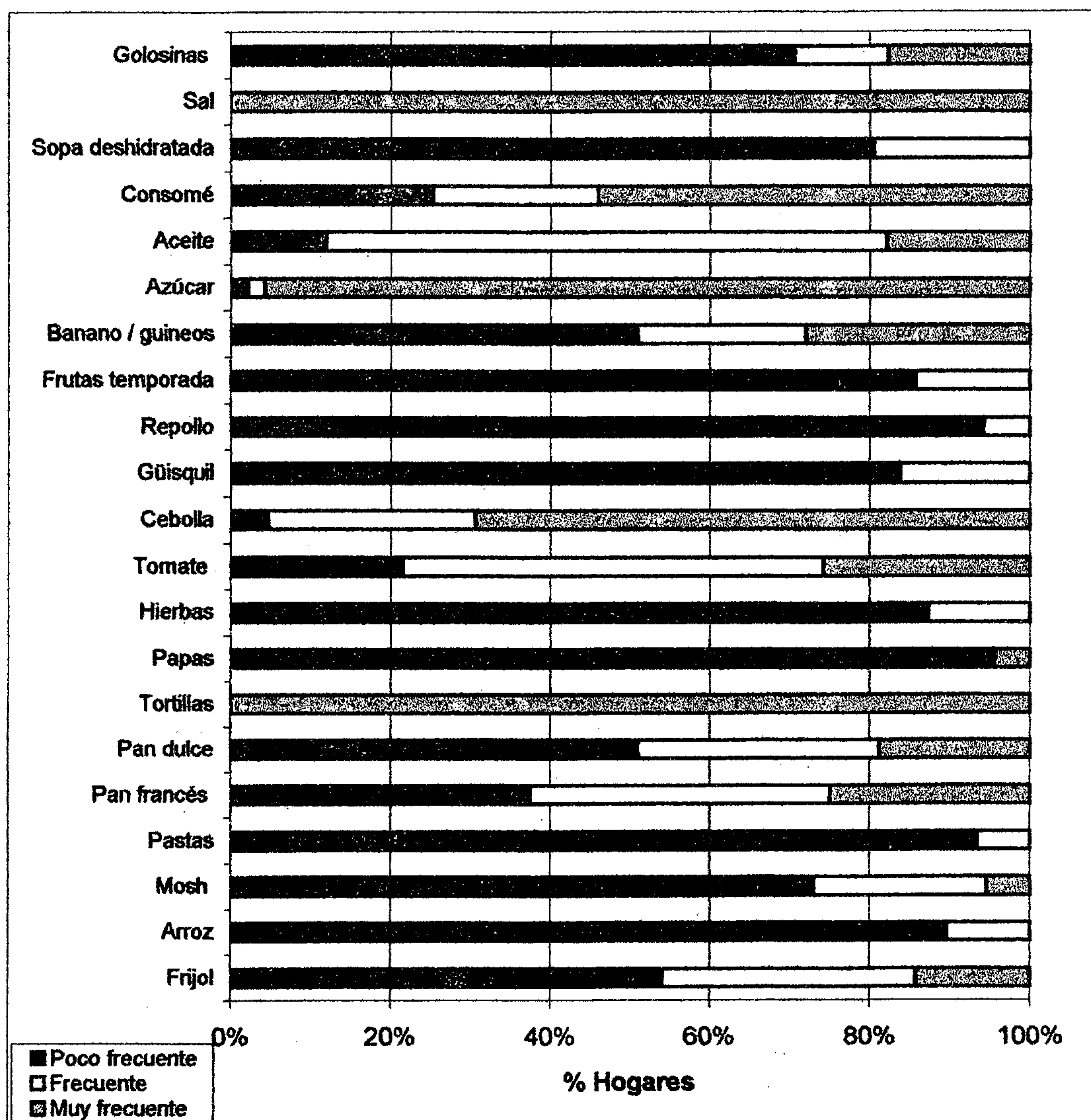
Para establecer el patrón alimentario se seleccionaron los alimentos consumidos por el 25% o más de hogares con una frecuencia mínima de tres días a la semana. El patrón alimentario de la aldea incluyó un total de 13 alimentos, los cuales fueron: frijol, pan dulce, tortilla, huevo, cebolla, tomate, bananos y guineos, azúcar, aceite, café en polvo, consomé, sal y toki.

La adquisición de la mayoría de productos por las familias fue a través de la compra; sin embargo, productos como frijol, maíz, pollo, café, bananos y guineos son producidos en algunos hogares. Esta información puede apreciarse en la Gráfica Nº 11.

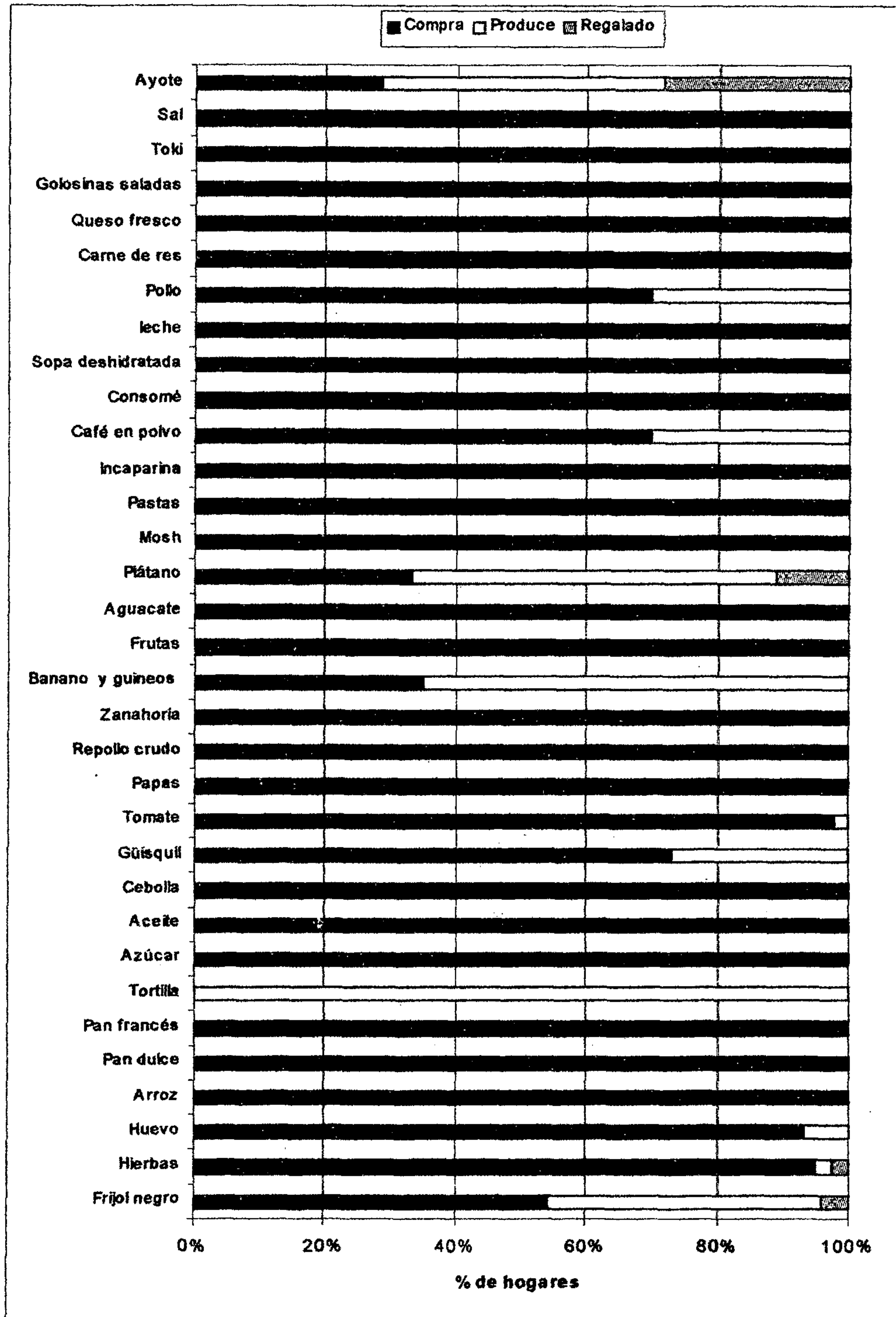
Se investigaron las razones por las cuales en los hogares no se utilizó algún alimento de los incluidos en el estudio y que están disponibles en la comunidad, encontrando que la principal razón fue económica. Algunos alimentos como hierbas, gūisquil, aguacate, banano, plátano y ayote no fueron incluidos en la alimentación de la semana anterior al estudio, por no existir disponibilidad en la comunidad (no era temporada).

En el 57% (n = 28) de los hogares fue la madre la que decidió que alimentos comprar; en el 24.5% (n = 12) fueron ambos padres; en el 14.7% (n = 7) la decisión la tomó el padre y en el 4% de los hogares la hija mayor.

Gráfica Nº 10
Frecuencia de consumo de alimentos consumidos por el 25% o más de los hogares
Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.



Gráfica Nº 11
 Forma de adquisición de los alimentos consumidos en los hogares
 Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.



b) Gramos de alimento disponible por familia - Se estableció una dieta mínima utilizando los alimentos disponibles en la comunidad; la cantidad de cada alimento de esta dieta, se transformó a unidades de compra comunes, necesarias para alimentar a una familia promedio (seis miembros) en una semana.

La mediana de la cantidad real disponible de cada alimento por familia, en unidades de compra, se comparó con la cantidad del mismo alimento incluido en una dieta mínima. Como puede observarse en el Cuadro Nº 3, los alimentos que se encuentran disponibles, en igual cantidad a la establecida como mínima, fueron la tortilla (525 unidades para una familia de seis miembros por semana, es decir 12 ½ tortillas para cada miembro por día), consomé que tiene una disponibilidad mayor a la mínima, el arroz, la cebolla y las hierbas. El resto de alimentos se encontró disponible en menor cantidad e incluso, alimentos como la leche, mosh, frutas, Incaparina, verduras y hortalizas no se encuentran disponibles por lo menos en el 50% de las familias.

La dieta mínima aporta, a cada miembro de la familia, por día, un total de 2,240 Kcal, 59.8 g de proteínas (10.8% de las RDD) y 43.1 gramos de grasa (17.4% de las RDD). Del total de las proteínas únicamente el 15.5% es de fuentes de origen animal.

Cuadro No 3

Comparación de la dieta mínima de 2,215 Kcal con la disponibilidad real de los hogares. Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.

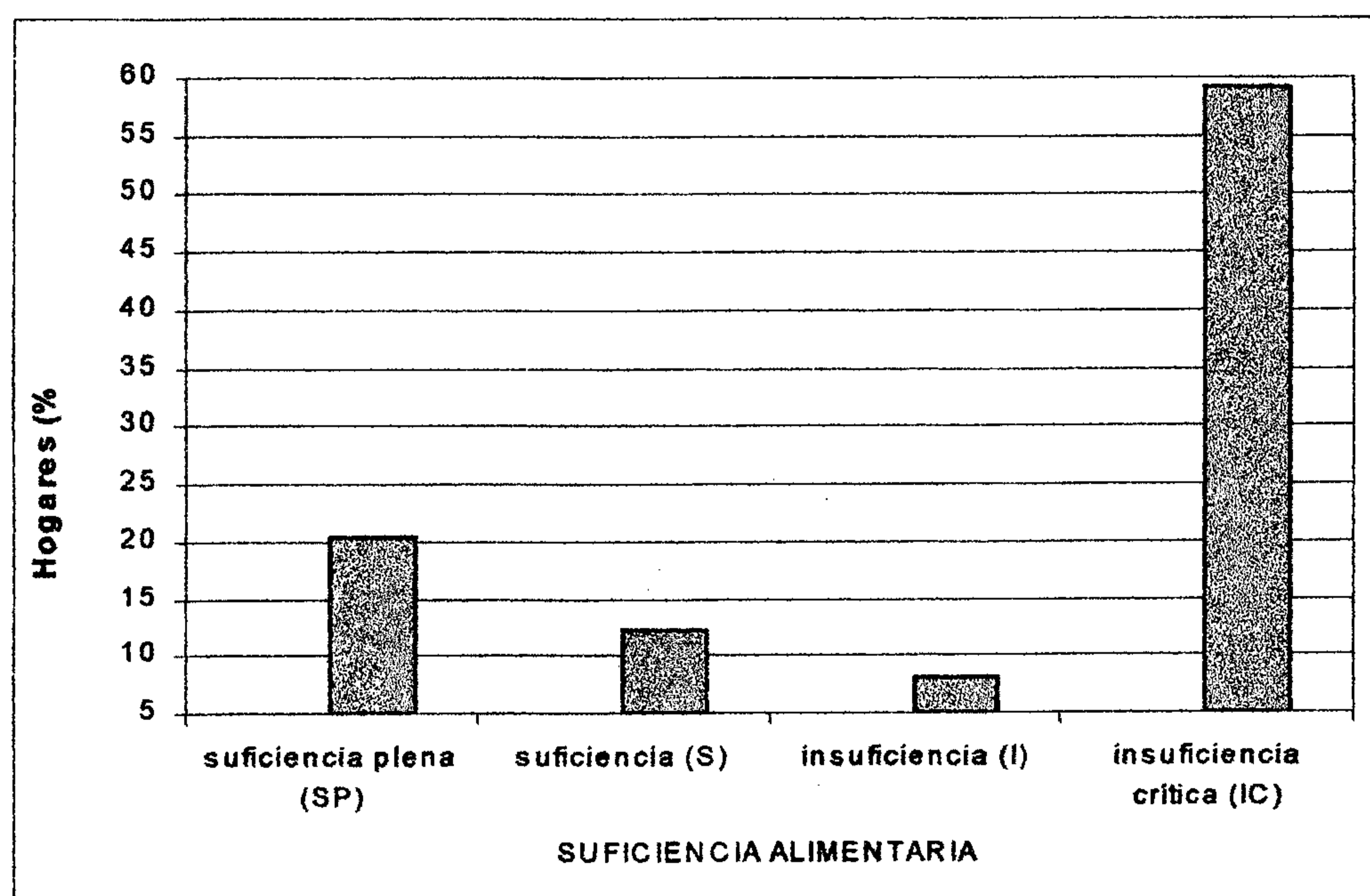
ALIMENTO DISPONIBLE EN EL HOGAR	Cantidad mínima de alimentos para una familia* por semana		Mediana de la disponibilidad real de alimentos por familia por semana	
	Cantidad	Unidad de compra	Cantidad	Unidad de compra
Productos de origen animal				
Leche polvo	3.85	bolsa **	0	bolsas
Carnes	2.2	libras	1	libras
Huevo	20	unidades	10	unidades
Leguminosas				
Frijol negro	5.5	libras	4	libras
Cereales				
Arroz	1.1	libra	1	libra
Pan	19	unidades	2	unidades
Tortilla	502	unidades	525	unidades
Mosh	0.55	libra	0	libra
Pastas	2.2	paquete ½ lb	1	paquete ½ lb
Azúcares				
Azúcar	7.7	libras	5	libras
Grasas				
Aceite	6.6	botella de 200 ml	1	botella de 200 ml
Verduras y hortalizas.				
Cebolla	1.1	libra	1	libra
Tomate	3.3	libras	2	libras
Hierbas	2.2	manojos	2	manojos
Guisquil y otros	3.3	unidades	0	unidades
Papas	2.2	libras	0	libras
Frutas				
Banano / plátano	40	unidades	4	unidades
Naranja	13	unidades	0	unidades
Otros				
Incaparina	1.1	libra	0	libra
Consomé	2.2	sobre	3	sobre
Sopa deshid.	1.1	sobres	0	sobre
Golosina salada	2.2	bolsitas	0	bolsitas

*Familia promedio de seis miembros

**Bolsa que sirve para preparar un litro de leche

c) Suficiencia Alimentaria – El rango de la disponibilidad energética por familia por semana fue de 16,820 a 265,952 kilocalorías; con una mediana de 83,023 kilocalorías. Para fines del presente estudio, los hogares fueron clasificados en cuatro categorías de suficiencia alimentaria, las cuales se encuentran detalladas en la metodología. En la Gráfica Nº 12 se observa que el 59% de los hogares estudiados se encontraron en insuficiencia crítica (< 90%), es decir la disponibilidad energética está por debajo del requerimiento nutricional de la familia.

Gráfica Nº 12
Clasificación de los hogares estudiados según suficiencia alimentaria
Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002



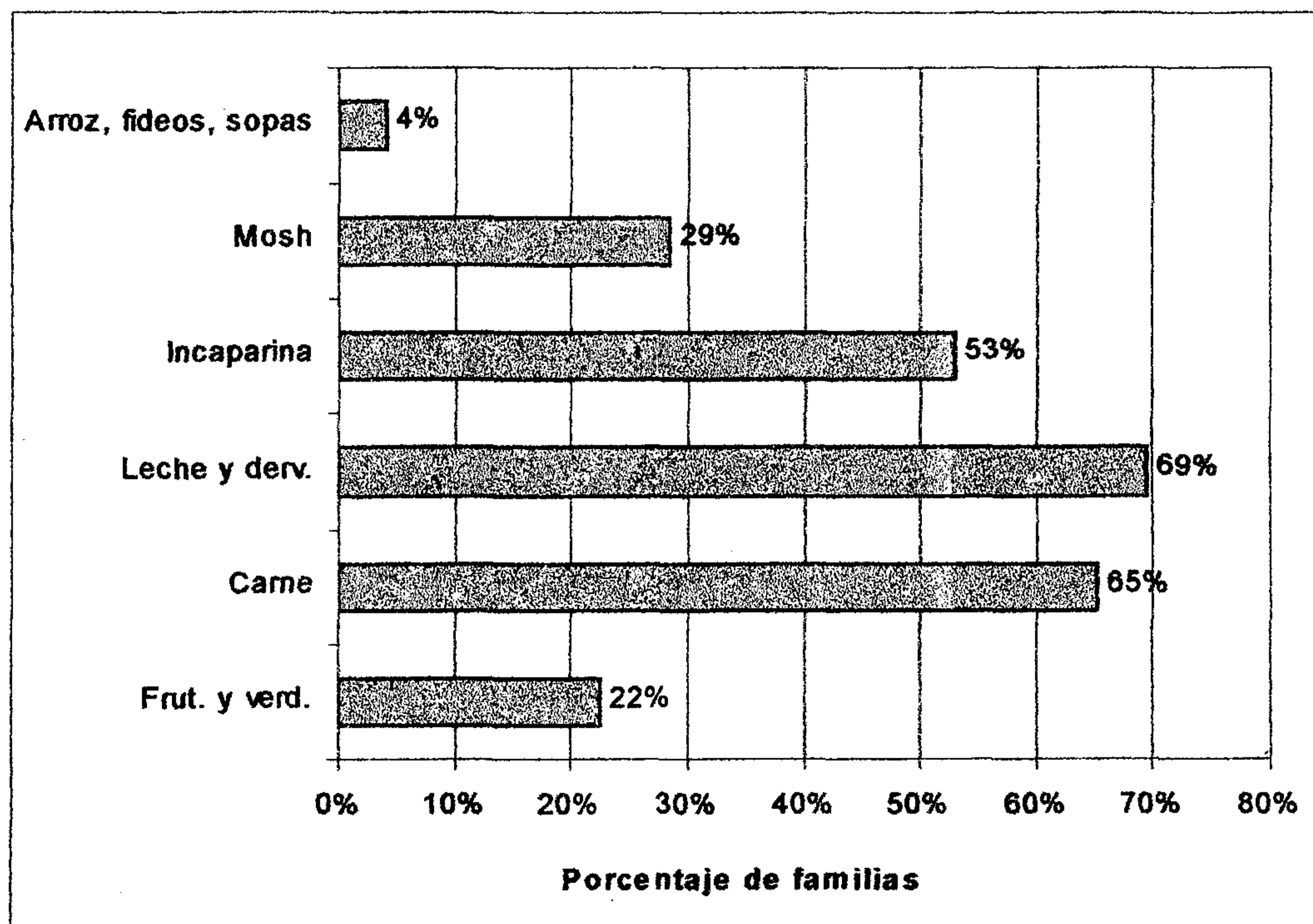
6. Percepción de la situación alimentaria del hogar

Se estudió la opinión del encargado (a) de la compra y preparación de alimentos de cada familia, respecto a la situación alimentaria actual del hogar con relación a la del año anterior. El 26.5% de los casos (n = 13), opinó que su situación alimentaria en este último año ha sido igual. El 73% (n = 36) respondió que este año su situación alimentaria era diferente. De estos casos el 8.3% (n = 3) respondió que este último año, su

alimentación ha mejorado como producto de préstamos que les ha permitido el acceso a la compra de alimentos, y el 91.7% (n = 33) refirió que su situación ha empeorado. De estos, las razones fueron porque: los hijos están más grandes y necesitan más comida (15.1%); han percibido menos ingresos debido a la crisis en los precios del café (18.2%); porque todo está más caro (66.7%).

a) Diversidad de la dieta – Se encontró que un alto porcentaje de las familias desde hace varios años no comen alimentos como leche y derivados, carne de res e Incaparina, los cuales coinciden con los que no se encuentran disponibles por lo menos en el 50% de las familias (Cuadro Nº 3). Esta información se detalla en la Gráfica Nº 13.

Gráfica Nº 13
Alimentos poco consumidos por los hogares
Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.



b) Distribución intra - familiar de alimentos – Con relación al orden de prioridad en la distribución intra - familiar de alimentos, se encontró que el 65% de los hogares la

prioridad uno la tuvieron los niños; en el 29% la tuvo el padre y en el 6% la tuvieron todos los miembros de la familia, a quienes se sirve al mismo tiempo.

La prioridad dos para la distribución de los alimentos en el 43% de los hogares la tuvo ambos padres; en el 24% los niños; en el 20% el padre y en el 4% la madre.

c) Cantidad de alimento servido - Se consultó a las personas encargadas de la preparación de alimentos sobre si hay diferencia en la cantidad de alimento servido a cada miembro de la familia. El 49% (n = 24) indicó que a todos se les sirve igual; el 14% (n = 7), refirió que la cantidad servida está de acuerdo al tamaño, sirviendo menos cantidad a los más pequeños; el 8% refirió que se le sirve más al padre y lo que queda se reparte entre los hijos; el 27% (n = 13) indicó que primero se sirve a los hijos y la comida que sobra, se reparte entre ambos padres. El 2% respondió que la madre siempre se sirve menos porque es la última en comer.

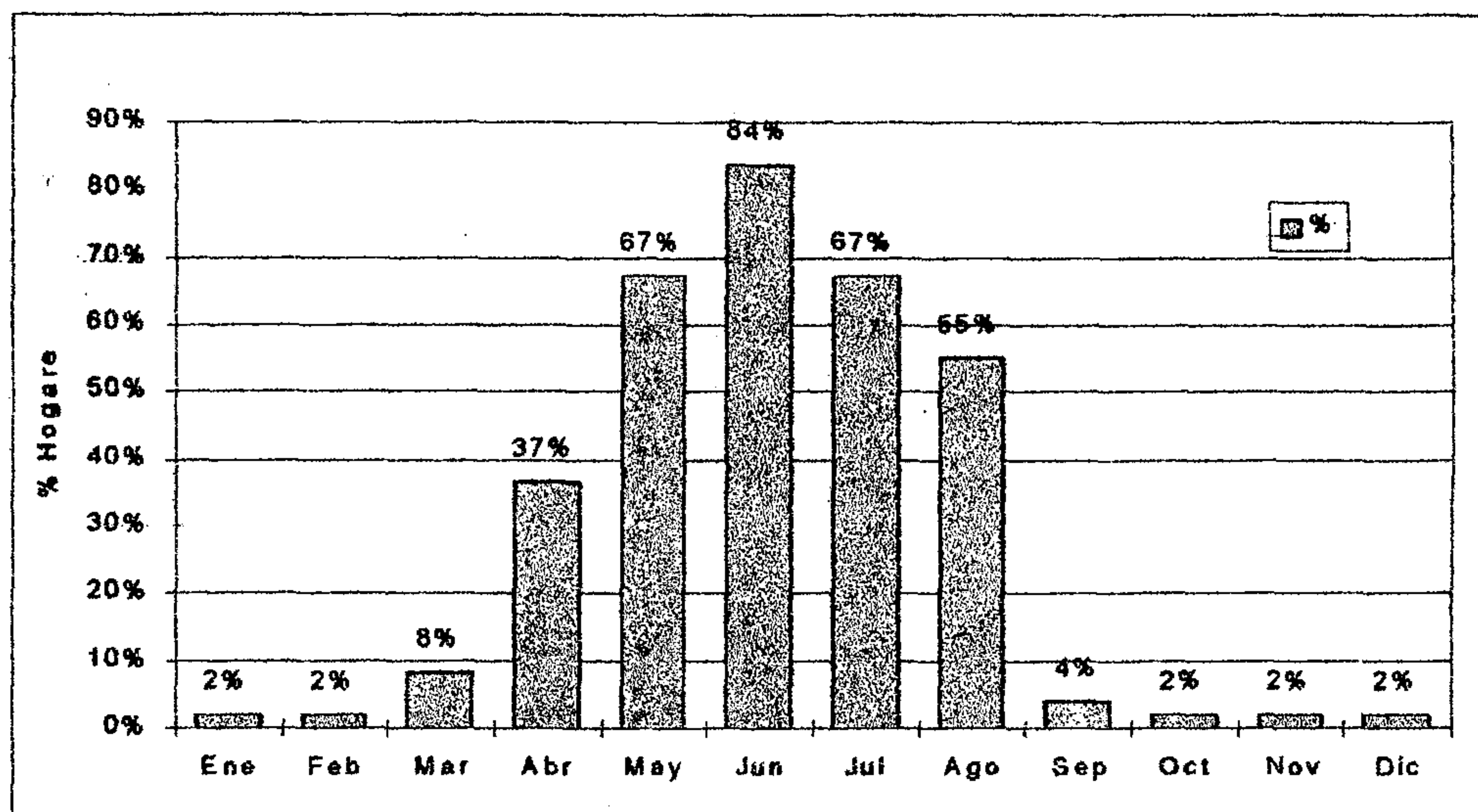
d) Privación de alimentos - Se identificó en los hogares a los miembros de la familia que se quedan sin comer cuando los alimentos no alcanzan. El 65% de hogares refirió que esta situación no sucede porque se reparte la comida disponible entre todos los miembros de la familia, comiendo todos un poquito. El 24% indicó que cuando la comida no alcanza ambos padres se quedan sin comer. El 10% indicó que es la madre quien se queda sin comer.

e) Estrategias familiares en situaciones de escasez de alimentos - En cuanto a las estrategias que las familias emplearon el año anterior cuando tuvieron acceso a pocos alimentos, se encontró que el 35% (n = 17) comieron tortilla con chile o sal y cuando tuvieron un poco de dinero compraron tomate; el 29% (n = 14) redujo a uno o dos los tiempos de comida al día o bien, redujo la cantidad de alimentos. El 18% (n = 9) pidió fiado; en el 4% (n = 2) ambos padres no comieron y el 2% buscó trabajo o recibió ayuda de familiares. Un 12% de hogares no respondió esta pregunta.

f) Percepción sobre la época del año más crítica para el acceso a los alimentos - El 65% de las familias indicó que los meses considerados como los más

críticos para el acceso a los alimentos, es de mayo a julio, entre las razones mencionadas están: en esos meses no hay trabajo en las fincas; estos meses corresponden al inicio de la siembra; no hay dinero. En la Gráfica Nº 14 puede observarse la tendencia según la opinión de las familias de los meses más críticos para el acceso a los alimentos

Gráfica Nº 14
Meses críticos para el acceso a los alimentos, según percepción de las familias estudiadas.
Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.



D. Antropometría

1. Estado nutricional de niños en edad pre escolar

Se recolectó información sobre peso y talla de 49 niños (as) en edad pre escolar, para evaluar el estado nutricional a través del indicador peso para la talla (P/T). La información se presenta en el Cuadro Nº 4.

2. Estado nutricional de niños en edad escolar

Se evaluó a 49 niños (as) en edad escolar, utilizando para ello el indicador talla para la edad. Los resultados se presentan en el cuadro Nº 5.

Cuadro № 4
Estado Nutricional de pre escolares según de peso para la talla (P/T)
Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.

Categoría	NIÑOS		NIÑAS		TOTAL	
	N	%	n	%	n	%
Normal	19	79.2	22	88	41	83.7
Desnutrido leve	4	16.6	2	8	6	12.2
Desnutrido moderado	--	--	1	4	1	2
Desnutrido severo	1	4.2	--	--	1	2
Total	24	100	25	100	49	100

Cuadro № 5
Estado Nutricional de pre escolares según de Talla para Edad (T/E)
Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.

Categoría	NIÑOS		NIÑAS		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Normal	5	17.2	2	10	7	14.3
Talla baja	5	17.2	12	60	17	34.7
Retardo moderado	14	48.4	5	25	19	38.8
Retardo severo	5	17.2	1	5	6	12.2
Total	29	100	20	100	49	100

E. Análisis de Riesgo

El análisis se realizó sobre la base de los siguientes conceptos: en primer lugar se consideró que el riesgo es una construcción social, dinámica y cambiante que tiene la posibilidad de ser manejado para reducir las condiciones de amenaza y vulnerabilidad existentes (30). El riesgo únicamente se presenta como producto de la coexistencia en una misma comunidad, de la amenaza y de la vulnerabilidad. Ninguno de esos dos factores, aisladamente, podría dar lugar al riesgo, ni al desastre (40). Segundo, que el riesgo no afecta de la misma manera a los distintos actores sociales presentes en una comunidad, de esto se deriva que no todos poseen la misma percepción del riesgo (40). El riesgo no es algo que esté determinado por fuerzas sobrenaturales, ni por fenómenos de la naturaleza, sino que surge del proceso de interacción continuo y permanente entre la comunidad y su entorno (40).

El análisis de riesgo combina los métodos científicos y tecnologías con el conocimiento popular (40). El presente análisis incluye la historia de fenómenos ocurridos en la comunidad construida a partir de la percepción de sus pobladores, caracterización de la comunidad y de una muestra de hogares estadísticamente representativa, evaluación de algunos factores que intervienen en la producción y consumo de alimentos, percepción de los hogares de su propia situación alimentaria y la antropometría, observación e información verbal brindada por algunos de líderes comunitarios, todos esto con el fin de obtener elementos para analizar los cuatro componentes de la Seguridad Alimentaria Nutricional.

El análisis de riesgo para el presente trabajo parte de cuatro ideas generadoras que relacionan lo anterior.

1. Situación de los componentes de la SAN para absorber los efectos de un fenómeno natural y/o provocado por el hombre en la Aldea Raxquix.

a) Disponibilidad de alimentos – El acceso a tierra, es el elemento principal para la producción de alimentos. Se encontró que en la aldea sólo un hogar no contaba con acceso a tierra. El resto poseen en calidad de propietario, inquilino o ambos. La historia de la comunidad relata que estas tierras fueron dadas a los primeros pobladores a cambio de su trabajo en tareas agrícolas en la Finca Nacional Pantí (23). A la fecha los agricultores no cuentan con documentos que respalden la propiedad de la tierra, lo que mantiene latente la posibilidad de un desalojo, lo que crea un ambiente de inestabilidad, limita las posibilidades de inversión para mejorar la producción de alimentos y obliga a los vecinos a gestionar algún tipo de crédito para la compra y legalización de los terrenos, que por derecho después de 80 años, les pertenece.

La producción agrícola depende exclusivamente de la estacionalidad climática, situación que pone en riesgo la cosecha, porque un retraso en el inicio del invierno significa probables pérdidas en la producción.

En la Gráfica Nº 14, se observa que el período crítico para la disponibilidad y el acceso económico a los alimentos coinciden con el final del verano y los primeros meses del invierno. A partir de septiembre, mas del 90% de las familias entrevistadas percibe que su situación alimentaria es menos crítica porque se inicia la cosecha, lo que aumenta la disponibilidad de alimentos o la posibilidad de vender parte de la cosecha para adquirir otros alimentos, bienes y servicios.

Al igual que otras regiones del país, la base de la alimentación gira alrededor de dos productos: maíz y frijol, cuya producción constituye la principal actividad agrícola en las áreas rurales. Dado que los medios y las técnicas de producción son poco modernas, y que existe un mal manejo post cosecha (sobre todo en el almacenamiento), el resultado final es la baja disponibilidad de estos productos para el consumo familiar.

En el Cuadro Nº 3 se observa que una familia promedio de 6 miembros, como mínimo debería consumir 5.5 libras de frijol por semana. Esto significa que al año cada familia debe tener disponible aproximadamente 3 quintales de frijol. Si se compara esta cantidad con lo que realmente se produce y se destina a consumo, se observa que existe un déficit en la disponibilidad. En los hogares entrevistados la mediana de producción de frijol fue de un quintal por año, lo que representa el 40% del mínimo estimado, es decir, existe un déficit del 60% para este producto. Si además, se considera que algunas familias combinan entre el consumo y la venta y que existen pérdidas por almacenamiento, la disponibilidad real podría ser menor.

Según la información obtenida, el maíz representa el 62% de la fuente energética en la dieta; aún cuando este se adecuó para una dieta mínima con los alimentos disponibles, continua representando la principal fuente de energía, debido a que es el único alimento que se encuentra accesible. De acuerdo a los cálculos realizados, como mínimo una familia promedio debe consumir 50 libras por semana, que anualmente corresponde a aproximadamente 26 qq. Actualmente la disponibilidad proveniente de la producción aporta 13.5 qq, sin embargo los hogares destinan al consumo doméstico 12 qq. Ambas cantidades están por debajo del mínimo establecido y, aún destinando el 100

por ciento de la cosecha, como lo hace el 73%, de los hogares, existe un déficit de maíz para el consumo de 48% (12.5 qq).

Para alcanzar la disponibilidad de maíz las familias **alternan** entre la compra de producto y la utilización de la cosecha, como estrategia para aumentar la disponibilidad de productos como maíz y frijol. Esto podría explicar que 17 hogares productores de maíz (36.9%), utilizan durante los 12 meses la cosecha, esto sin tomar en cuenta si es o no suficiente.

El tercer producto de importancia es el café, cuya producción sirve como fuente de ingresos. Debido a que actualmente el precio de este producto en el mercado ha bajado, su cultivo no es rentable, ya que son más los gastos realizados en mantener la cosecha, que lo que se recibe finalmente por ella.

En la aldea se producen otros alimentos como cítricos, bananos y plátanos, los cuales se producen con facilidad dado las características climáticas del lugar, sin embargo no existen cooperativas o proyectos que estimulen la producción de éstos, como fuente alternativa de generación ingresos.

b) Acceso a los alimentos – El factor determinante para el acceso a los alimentos es económico. Como se observa en la Gráfica Nº 11, a excepción del maíz (evaluado como tortilla), para el resto de alimentos, la principal forma de adquisición es a través de la compra. Esta situación limita a las familias el acceso a ciertos alimentos, tal y como lo indican los resultados de percepción, en los cuales las familias señalan que han dejado de consumir algunos alimentos porque ahora les parece que están más caros, sobre todos los alimentos de origen animal.

El limitado acceso económico a los alimentos determina que las familias consuman dietas poco variadas. En la Gráfica Nº 13, se observa que alimentos como carne (res principalmente), Incaparina, leche y sus derivados son alimentos que las familias han percibido que **ahora no comen o comen con menos frecuencia**; si se compara la disponibilidad real de estos mismos alimentos en el Cuadro Nº 3, se observa

que para el caso de la leche e Incaparina no se encuentran disponibles, y la carne se encuentra disponible en menor cantidad a la establecida como mínima.

Otra consecuencia del limitado acceso económico a los alimentos son los ajustes que las familias realizan en la alimentación, escogiendo alimentos de alto valor energético, pero de bajo aporte proteico. Si se observa el patrón de alimentos, éste sólo incluye un alimento de origen animal, a pesar que las familias reportan tener aves de corral, el aprovechamiento de este recurso dentro de la alimentación familiar no es frecuente.

Cuando se llegan a situaciones extremas en las que la capacidad de compra de alimentos se reduce, las familias emplean estrategias como el consumo de tortillas con sal y/o chile, reducen los tiempos de comida, por día, o bien piden fiado.

La baja disponibilidad económica de estas familias esta condicionada a que la única actividad productiva es la agricultura y los trabajos agrícolas en fincas. Dada la reciente crisis del café, las grandes fincas se han visto en la necesidad de cerrar, dejando sin trabajo a los agricultores que complementaban sus ingresos como jornaleros agrícolas.

c) Consumo de alimentos – En el 57% de los hogares, el consumo de alimentos está determinado por la madre, ya que ella es la encargada de la compra y preparación de los mismos. Se reconoce que los factores determinantes del consumo son el nivel de instrucción y el acceso a información alimentario nutricional, lo que en una comunidad en donde el acceso a educación para las niñas es reducido, el 43.7% de las mujeres mayores de 15 años es analfabeta y la mayoría de ellas no entiende español, las posibilidades de orientar para una mejor elección de alimentos y optimización de recursos es limitada.

La distribución intra – familiar de alimentos para el consumo se evaluó únicamente a través de la percepción. En la mayoría de hogares la prioridad la tienen los niños, a quienes se les sirve primero de comer y, si los alimentos alcanzan, entonces el padre o

ambos padres comen. En cuanto a la cantidad servida de alimento se midió a través de la percepción de las madres quienes refirieron, en su mayoría, que a todos los miembros de la familia se les sirve la misma cantidad. No fue propósito de la investigación establecer cuantitativamente la cantidad de alimentos servido.

Con el patrón alimentario de la aldea Raxquix, se evaluó la diversidad de la dieta, encontrándose que el patrón incluye 13 alimentos, de los cuales sólo uno es de origen animal. Esta información fue verificada con los datos obtenidos de la encuesta de percepción, ya que los alimentos que las familias entrevistadas refirieron que no comen o comen con menos frecuencia, no forman parte del patrón. De lo anterior se puede obtener deducir que el método de percepción puede emplearse para establecer de manera general el patrón de alimentos.

Con el total de alimentos evaluados en el formulario Nº 5, se diseñó una dieta mínima de 2,215 Kcal, \pm 50 Kcal; cuyo aporte proteico se encuentra dentro de la Recomendación Dietética Diaria -RDD- (38), sin embargo la principal fuente son productos vegetales como cereales, en este caso el 45% proviene del maíz, que lamentablemente aporta una proteína de menor calidad con respecto a otros cereales como el arroz (38), lo que disminuye su utilización biológica. Como el consumo de alimentos de origen animal es limitado, y el consumo de cereales muy alto (cuyo aporte de grasas es bajo), la dieta mínima aporta 17.4% de lípidos, que es ligeramente menor a la RDD, la cual sugiere que la grasa debe representar entre el 20 - 25% de la energía total de la dieta.

Al comparar la dieta mínima con la disponibilidad real, evaluada a través del consumo aparente, se observa que únicamente la cebolla, las hierbas y el arroz se encuentran en cantidades iguales a las mínimas, sin embargo ninguno de estos dos últimos alimentos forman parte del patrón. En el caso de las hierbas se sugiere que no forman parte del patrón por la época en la que se hizo la recolección de datos, que fue en el mes de abril, un mes seco, en donde la disponibilidad de este alimento disminuye, esto da una idea que el patrón de alimentos cambia con la estacionalidad climática.

Las tortillas y el consomé se encuentran en cantidades iguales, pero en el caso del consomé el aporte nutricional es mínimo. El resto de alimentos están disponibles por debajo de la cantidad mínima o no se encuentran disponibles, como mínimo para el 50% de las familias. En general, los alimentos que se encuentran disponibles son los más baratos y de menor calidad nutricional, los que podría predisponer a los hogares a períodos recurrentes o crónicos de Inseguridad Alimentaria Nutricional.

Al analizar el consumo desde el aporte energético (Kcal), se observó que existe un 20.4% de hogares que cuentan con suficiente de energía, para cubrir el requerimiento energético de cada uno de sus miembros. Sin embargo al analizar las fuentes de las que proviene se encontró que el maíz aporta un 62% de energía total, ya que es el alimento más accesible. Al clasificar a los hogares según su disponibilidad energética en suficientes o insuficientes, es necesario observar las fuentes alimentarias, ya que es importante no sólo cubrir la **cantidad** de energía sino que la **calidad** de ésta para poder alcanzar el concepto de seguridad alimentaria nutricional. El aporte suficiente de energía no garantiza una dieta variada y balanceada con un aporte adecuado de macronutrientes.

d) Utilización biológica – La utilización o aprovechamiento biológico de los alimentos, hace referencia a las condiciones de salud y ambientales en las que se encuentran los individuos, para el adecuado aprovechamiento de los nutrientes que consume.

Actualmente Raxquix cuenta con los servicios básicos de luz, agua y letrinas, de éstos los que se relacionan directamente con el estado de salud son el acceso a agua, letrinas y disposición de basuras. El acceso a luz tiene una cobertura del 37% de hogares, limitada principalmente a la parte centro de la aldea y el sector que se encuentra cerca de la carretera y del centro.

El acceso a agua tiene una cobertura del 85.7% de hogares, sin embargo este servicio tiene tres características particulares. La primera es el riesgo importante que se interrumpa el suministro de agua. Este podría darse debido a la fragilidad de la estructura de la tubería en el tramo en la que atraviesa el río Polochic. La segunda es que el agua no

recibe ningún tratamiento para que sea apta para el consumo humano, lo que puede predisponer al padecimiento de infecciones gastrointestinales. Si se observan las causas de morbilidad general de la aldea se identifica que la Enfermedad Diarreica Aguda y Parasitismo constituyen las dos primeras causas de enfermedad registradas por el Puesto de Salud y podría suponerse que esta relacionado, en parte, a la calidad del agua. Finalmente, la distribución es irregular, lo que disminuye el acceso real a este servicio.

El acceso a letrinas tiene una cobertura del 94%, lo que contribuye a mejorar el saneamiento ambiental, evitando la contaminación por eliminación de excretas, la mayoría de letrinas son pozos, ya que no existe ninguna infraestructura de drenajes. En cuanto a la disposición de basuras el 72% de las familias eliminan sus desechos sólidos al aire libre, lo que provoca contaminación ambiental y hace susceptibles a las familias a padecer enfermedades gastrointestinales.

El estado nutricional de la muestra, evaluado por peso para la talla, clasificó como normal al 83.7 % de la población menor de cinco años, es decir el peso corporal está de acuerdo a la talla. Al analizar los datos antropométricos de la población menor de cinco años de acuerdo a los criterios de evaluar daño en momentos de emergencia establecidos por la OMS (32), se observa que la prevalencia de bajo peso para la talla es de 4%, lo que es un porcentaje aceptable para este indicador, sin embargo, es importante hacer énfasis que la ausencia de una prevalencia alta de bajo peso para la talla no quiere decir que actualmente no existan problemas alimentarios nutricionales crónicos, ya que como se ha revisado en los párrafos anteriores existen serios problemas de disponibilidad y calidad de la dieta.

Se evaluó el estado nutricional de los escolares por medio del indicador talla para la edad, para establecer una aproximación de la historia nutricional de la comunidad. El retardo en talla evidencia situaciones económicas adversas que han ocasionado momentos de crisis alimentaria, recurrente o crónica, cuya manifestación tangible es la detención del crecimiento en los niños que actualmente se encuentran entre los seis y nueve años de edad, denominados también escolares. De acuerdo a los puntos de corte para evaluar la prevalencia de baja talla para la edad, el 51% de niños que conformaron la

muestra presentaron baja talla para la edad o retardo en talla, lo que indica que a lo largo de la vida de estos niños no han contado con las condiciones nutricionales y sanitarias óptimas para desarrollar su potencial de crecimiento, generando problemas nutricionales crónicos, lo cual lleva a una situación de vulnerabilidad permanente a la comunidad. Una alteración en el frágil equilibrio existente, puede ocasionar una emergencia en términos de alimentación y nutrición.

e) Amenazas a las que se encuentra expuesta la comunidad – De acuerdo a la revisión de la información disponible, los mapas elaborados por MAGA, PMA, CONRED e INSIVUMEH, (11, 12, 13), describen que la mayor amenaza natural a la que se encuentra expuesto el municipio de San Miguel Tucurú son los deslizamientos. Sin embargo hay que hacer evidente que el detalle es a nivel municipal, y que esto muchas veces no refleja situaciones específicas para cada comunidad. De acuerdo a la información disponible a nivel local (6), la mayor amenaza natural a la que se encuentra expuesta la Aldea Raxquix son las inundaciones.

Tanto las inundaciones como los deslizamientos tiene un efecto directos sobre la disponibilidad de alimentos (33), debido a que los cultivos pueden quedar totalmente arrasados, las semillas almacenadas y los depósitos familiares de alimentos destruidos (33). La destrucción de los cultivos familiares a su vez afecta la economía familiar, ya que al perderse las cosechas disminuye la disponibilidad de alimentos o la posibilidad de comercializar para adquirir otros alimentos, bienes y servicios.

El efecto de estos eventos sobre la utilización biológica de los alimentos es indirecto y dependerá de factores como impacto del evento sobre el medio ambiente, sobre todo en el abastecimiento de agua y los servicios de saneamiento ambiental. Este aspecto adquiere importancia especial en relación con las infecciones gastrointestinales (33). Si inmediatamente después del desastre se produce un aumento de las tasas de desnutrición de niños pequeños, es más probable que se deba al efecto de las enfermedades gastrointestinales que a una escasez real de alimentos (33).

2. Probabilidad de que ocurra un desastre en términos de SAN, de acuerdo a la vulnerabilidad y tipo de amenaza identificadas.

En una comunidad donde se presentan serios problemas de disponibilidad de alimentos, debido a la producción de subsistencia, ingreso económico dependiente de la comercialización del café y trabajo en fincas cafetaleras, la ocurrencia de un evento como las inundaciones, cuyo efecto principal es sobre la disponibilidad de alimentos, la comunidad no tiene capacidad de resiliencia para absorber los efectos de la manifestación de un fenómeno de este tipo. Lo que puede ocasionar una falta de alimentos severa, provocando una crisis alimentaria nutricional si la comunidad no es atendida en el corto tiempo después de ocurrido el evento.

3. Situación de la comunidad para resistir la probable manifestación de un fenómeno natural o antrópico en términos de la SAN

La comunidad no se encuentra preparada para resistir la probable manifestación de un fenómeno natural o antrópico, debido a que los sucesos que constituyen la amenaza más probable son las inundaciones, que afectan directamente los componentes de la Seguridad Alimentaria Nutricional en los que la comunidad se encuentra vulnerable.

En cuanto a la organización social, la comunidad, cuenta con una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, cuyos miembros deben estar en la capacidad de gestionar y organizar los recursos necesarios para atender la emergencia. Otra función de los miembros de la COLRED es definir el Plan de Emergencia para la comunidad, que describe los recursos físicos y humanos con los que se puede contar al momento de una eventualidad. Dado el enfoque fiscalista de las acciones en el tema de desastres, las funciones del comité solo se limitan a la respuesta, dejando de lado intervenciones dirigidas a la prevención y mitigación que son la base para evitar que los eventos, ya sean naturales o provocados, tengan consecuencias irreparables sobre la población.

4. Características de los hogares con mayor inseguridad alimentaria nutricional

Tanto la vulnerabilidad y el riesgo deben analizarse frente a las condiciones particulares de cada comunidad y frente a cada amenaza en particular (9,32). El mismo criterio debe aplicarse para los hogares.

El riesgo a Inseguridad Alimentaria Nutricional no afecta de la misma manera a todas las familias y, este caso en particular, se considera que todas las características evaluadas podrían ser las de un hogar en INSAN.

De las características observadas se percibe una ligera tendencia que sugiere que los hogares con mayor INSAN no incluyeron en la alimentación de la semana de referencia, productos como carne de res, leche y queso (para más detalle ver Anexo Nº 4), los cuales también fueron considerados en la encuesta de percepción como alimentos que actualmente no se consumen o se consumen con menos frecuencia.

F. Propuesta de Acciones Generales para la Aldea Raxquix

Con base a los datos encontrados se proponen algunas acciones generales para contribuir a fortalecer la Seguridad Alimentaria Nutricional en la Aldea Raxquix, las cuales deben socializarse y discutirse conjuntamente con los líderes de la comunidad.

Las líneas de acción propuestas fueron: diversificar la producción de alimentos familiar; fomentar la producción de cultivos alternativos al café como fuente de generación de ingresos; legalización de terrenos; promover el consumo de dietas variadas considerando los recursos locales; mejorar la disposición de desechos sólidos (basura); implementar estrategias familiares y comunitarias para potabilizar el agua.

La propuesta de acciones generales se presenta en el Anexo Nº 5.

G. Propuesta Metodológica

La propuesta metodológica consistió en una serie de indicadores mínimos obtenidos como producto de la revisión bibliográfica y de la experiencia adquirida en la aplicación de la metodología del presente trabajo, cuyos resultados apoyan la recomendación del uso de estos indicadores en el nivel local, para constituir un sistema de vigilancia y monitoreo. También puede emplearse para evaluar de manera transversal la situación actual de Seguridad Alimentaria Nutricional de una comunidad. Para cada pilar de la Seguridad Alimentaria Nutricional se proponen los siguientes indicadores:

COMPONENTES PROPUESTOS PARA CARACTERIZAR LA INSAN DENTRO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA Y MONITOREO

DISPONIBILIDAD	ACCESO	CONSUMO	UTILIZACIÓN BIOLÓGICA	CONTEXTO
Acceso a la tierra Producción de alimentos	Ingreso familiar	Calidad de la dieta	Enfermedades infecciosas Estado Nutricional	Cambios climáticos Condiciones socioecon de la comunidad

Con los indicadores propuestos se propone la construcción de un índice para evaluar la Seguridad Alimentaria Nutricional a nivel local. En el cual cada uno de los componentes de disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica de los alimentos se les asigna un valor menor o igual a uno.

Este índice considera la SAN como un producto y una unidad, en donde un bajo valor en uno de sus componentes no es compensado por el resto. La propuesta metodológica se encuentra descrita en el Anexo № 6.

VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Una de las principales limitantes para el desarrollo del presente trabajo lo constituyó el acceso a información que relacione, para Guatemala, la Seguridad Alimentaria Nutricional con el tema de desastres. Si bien, estudios de esta naturaleza han sido abordados por diversas instituciones, la disponibilidad de la información es limitada. Asimismo se tuvo acceso a poca información de cómo realizar un análisis de las causas que pueden generar un desastre en términos de alimentación y nutrición y sus efectos concretos frente a una amenaza específica. La mayoría de la información disponible se centra en las acciones a seguir durante la emergencia, ésto como producto de una visión tradicional del análisis, que prioriza las consecuencias de los desastres y no sus causas.

La propuesta para identificar la Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastre, se basó en un análisis de riesgo (interrelación de las amenazas y los factores de vulnerabilidad), el cual considera una evaluación integral de los problemas del desarrollo y sus consecuencias, frente a una amenaza específica.

La INSAN y los desastres son producto de un modelo de desarrollo desigual, en el cual cada vez un mayor porcentaje de la población queda marginada del sistema social, económico político y cultural, donde los niveles de pobreza van aumentando y la población se ve forzada a poner en juego su seguridad como estrategia de sobrevivencia, ocupando terrenos inapropiados para la construcción de sus viviendas, a deforestar y cultivar en las laderas de fuerte pendiente y en las riberas de los ríos, destinar un alto porcentaje del ingreso a la alimentación, etc. Esta situación limita el acceso de las familias a oportunidades de salud, educación y alimentación reduciendo las posibilidades de responder adecuadamente ante la manifestación de eventos que pueden convertirse en desastre.

Estas condiciones van creando diariamente pequeños y medianos desastres que tienen una incidencia negativa en el ámbito local y que lamentablemente son invisibles a los medios de comunicación ya que no representan daños considerables (en cuanto a pérdidas económicas o de vidas humanas), sin embargo van minando las posibilidades de

desarrollo de las comunidades, evidenciando que las fronteras entre los desastres y la vida cotidiana no están definidas y que la situación de desastre se convierte en la condición permanente de existencia lo que va generando una constante situación de vulnerabilidad (40).

Por vulnerabilidad se entiende la posibilidad de sufrir un daño, y está determinada por factores de tipo social, económico, de salud, político, etc. También es importante reconocer que la vulnerabilidad no depende exclusivamente de la cercanía física de la población a las fuentes de amenaza (8).

El reconocimiento de las condiciones de vulnerabilidad y las amenazas a las que se encuentra expuesta la aldea estudiada se obtuvo a través de la historia de fenómenos ocurridos en la comunidad, construida a partir del conocimiento de sus pobladores; caracterización de la comunidad y de una muestra de hogares estadísticamente representativa; evaluación de algunos factores que intervienen en la producción y consumo de alimentos; percepción de los hogares de su propia situación alimentaria; datos antropométricos; observación e información verbal brindada por líderes comunitarios.

La identificación de amenazas, se hizo a través de la consulta de mapas de riesgo a Sequías, Inundaciones y Deslizamientos, para el departamento de Alta Verapaz, elaborados por la Unidad de Políticas e Información Estratégica, Programa de Emergencias por Desastres Naturales, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, sin embargo esta información se encuentra detallada por departamento, lo que invisibiliza las situaciones particulares de cada comunidad o aldea.

En cuanto a los Planes de Emergencia Municipales y del Centro de Salud consultados, la característica principal es que fueron elaborados para una amenaza específica, de acuerdo a los daños que ésta ha generado a lo largo de la historia sobre la población sin considerar el análisis de las condiciones de vulnerabilidad y fueron propuestos en respuesta al impacto generado por el Huracán Mitch en 1998, sin embargo

esto constituye una debilidad, debido a que existe otro tipo de eventos que pueden generar daños sobre la población, los cuales no han sido considerados.

La SAN esta determinada por múltiples factores, que por razones técnicas, de tiempo y económicas no fue posible evaluarlos detalladamente. Como producto de la revisión bibliográfica se seleccionaron algunas variables de interés para cada uno de los componentes de la SAN, tratando de considerar aquellas que fueran más representativas, y de fácil obtención.

El presente análisis de vulnerabilidad se realizó en el mes de abril, período en el cual se inician las labores agrícolas. Este mes fue considerado por el 37% de las familias como un mes crítico para el acceso a los alimentos, este dato se corroboró con los datos de consumo que indican que para este mismo período, el 59% de las familias se encuentran en **insuficiencia crítica**. Debido a la época en que se realizó la investigación, no se observó como se agudizan los problemas de alimentación y nutrición cuando se llega al mes de julio, mes considerado por el 84% de las familias como el más crítico para el acceso a los alimentos. Las familias refirieron que para enfrentar los meses críticos emplean estrategias que van desde la disminución de la cantidad de comida hasta la omisión de tiempos de alimentación.

Toda la información concerniente a los factores de la SAN se obtuvo a través de entrevistas domiciliarias y las principales limitantes para el desarrollo de esta fase fueron:

a) Traducción de las preguntas al Q'eqchi' - Aunque el traductor tenía conocimientos en el tema de SAN y había sido capacitado en el uso e interpretación de los formularios, es probable que durante el proceso de traducción se perdieran elementos que facilitarían una mejor comprensión de la pregunta.

b) Determinación de cantidades de alimentos producidos, destinados al consumo y comprados - En cuanto a la cantidad de producto cosechado en la mayoría de casos, el dato proporcionado fue una estimación gruesa de lo que producen. En cuanto a las pérdidas, no fue posible establecerlas con exactitud. Asimismo no se diferenció lo

destinado al consumo familiar de lo que se destina a la alimentación animal, por lo que el dato de consumo doméstico es una estimación.

Para establecer las cantidades de alimentos que se compran, se cree que hay familias que dan datos falsos por temor a ser calificados, sugiriendo que tienen acceso a una alimentación variada, pero al observar otras características como la vivienda, ocupación del jefe de familia o número de integrantes de la familia, se deduce que no tienen el acceso suficiente para ello.

c) Desarrollo del estudio de percepción - Las preguntas de percepción pueden considerarse una herramienta útil para identificar las causas de una situación específica. El estudio de percepción desarrollado en la investigación, se realizó en q'eqchi con ayuda de un intérprete. Es importante tomar en cuenta la participación de los (as) traductores en la validación de los instrumentos, esto facilitará los cambios que deben hacerse a las preguntas en el idioma materno, así como para incluir las palabras claves que faciliten su comprensión. El entrevistador debe evitar sugerir las respuestas al entrevistado, esto se consigue con la práctica y capacitación, resaltándose la importancia de invertir en la formación de equipos de campo.

d) Interpretación de la información de suficiencia alimentaria - La suficiencia alimentaria sólo evalúa la disponibilidad energética, sin considerar la calidad de dicha energía. Esta situación podría clasificar a un hogar en suficiencia plena y ocultar un cuadro de INSAN. Esto puede suceder cuando la mayor parte de la energía de la dieta proviene de un solo alimento, como sucedió en este estudio donde el 62% de la energía proviene del maíz, constituyendo esto una situación de riesgo a INSAN debido a que la dieta no provee las cantidades de macronutrientes mínimas para un adecuado desarrollo.

Los intervalos para clasificar a los hogares en suficiencia alimentaria fueron establecidos de acuerdo a los objetivos del presente estudio en cuatro categorías que van desde suficiencia plena hasta insuficiencia crítica. Estas categorías pueden modificarse e interpretarse dependiendo de los requerimientos del autor. Para establecer si la

comunidad se encuentra en insuficiencia alimentaria, en este caso se considero que si existen 2/3 de los hogares en insuficiencia, la comunidad de encuentra en estado crítico.

Los principales elementos de la SAN que en este trabajo se identificaron como factores de vulnerabilidad a los desastres fueron los siguientes:

- **Disponibilidad de alimentos** - Los factores determinantes de la vulnerabilidad en términos de la disponibilidad de alimentos encontrados en el presente estudio fueron: acceso a la tierra, en función de la seguridad de la tenencia y la producción de subsistencia, encontrándose que los agricultores poseen parcelas, pero no cuentan con los títulos de propiedad y que la producción de alimentos básicos, como frijol y maíz dependen de los ciclos climáticos y de tecnología arcaica.
- ◆ **Acceso económico a los alimentos** - En este estudio se encontró que la vulnerabilidad en cuanto a este pilar de la SAN, estuvo determinada por el ingreso económico y la falta de empleo. La población es dependiente de la comercialización del café, además las fuentes de empleo disminuyeron como consecuencia de esta crisis. Toda esta situación limita el ingreso familiar condicionando el acceso a los alimentos, en cuanto a la calidad y la cantidad.
- ◆ **Consumo de alimentos** - El limitado acceso económico a los alimentos repercute directamente en la calidad de la dieta. Las familias que ven deteriorado su ingreso hacen ajustes en su alimentación adquiriendo alimentos más baratos, que al prepararlos son abundantes pero de bajo valor nutritivo. En situaciones de crisis en términos de alimentación y nutrición, estas adaptaciones pueden ir desde el consumo de tortillas con sal hasta la omisión de tiempos de comida o bien que alguno de los integrantes de la familia se quede sin comer.

A modo de círculo vicioso, esta situación reduce las posibilidades de desarrollo de la comunidad, haciéndola susceptible a sufrir daños en materia de alimentación y nutrición, ante la manifestación de eventos naturales como las inundaciones, cuya mayor repercusión es sobre la disponibilidad y el acceso a los alimentos.

Los elementos de vulnerabilidad descritos para la SAN y la amenaza identificada para la aldea al interrelacionarse, ponen en riesgo a la población a padecer problemas de alimentación y nutrición. Este riesgo puede ser manejado a través de la reducción de las condiciones de vulnerabilidad y amenazas existentes.

Tomando en cuenta lo anterior, se generaron dos propuestas. La primera se refiere a las acciones generales para mitigar las condiciones de vulnerabilidad en términos de alimentación y nutrición (Anexo Nº 5). Las acciones debe socializarse y validarse con los líderes de la comunidad y representantes de instituciones públicas y de ONG's, para concientizar a los actores principales de los problemas de la aldea en temas de alimentación y nutrición, así como generar propuestas de intervención concertadas y planificadas que conduzca a la comunidad a buscar un verdadero desarrollo sostenible. Involucrar a los líderes y actores sociales de una comunidad, les permitirá participar en los procesos de transformación de sus condiciones de riesgo.

La segunda es una propuesta de indicadores mínimos para la caracterización temprana de la Inseguridad Alimentaria Nutricional (Anexo Nº 6), los cuales deben formar parte de un sistema de alerta temprana. La identificación de la vulnerabilidad de los componentes de la SAN permite determinar los factores en los cuales se necesita intervenir para prevenir o mitigar efectos adversos sobre la población en términos de alimentación y nutrición, principalmente cuando ésta se encuentra expuesta a eventos naturales.

La estimación de la vulnerabilidad puede desarrollarse como un sistema de alerta temprana que permitirá el monitoreo de ciertos factores que predisponen al desarrollo de períodos de inseguridad alimentaria nutricional. Este monitoreo puede realizarse a distintos niveles, pero en el nivel local, los líderes y actores sociales involucrados en el desarrollo comunitario, deben ser los que reconozcan los cambios que pueden ocasionar problemas alimentario nutricionales y de salud.

Como producto de la experiencia obtenida durante el desarrollo de la presente investigación, se propuso el seguimiento de indicadores mínimos en el nivel local a través

de la aplicación de metodologías sencillas y valorando los sistemas de recopilación de información local y el conocimiento de los líderes, los cuales proporcionan información útil para caracterizar adecuadamente la comunidad. Los sistemas de alerta temprana pueden ser llevados por comités locales como las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres – COLRED-, o en su defecto el Comité Pro Mejoramiento de la aldea o bien el Puesto de Salud más cercano. Se debe tomar en cuenta que es necesario realizar una capacitación previa para la recolección e interpretación de los datos y el tema de Seguridad Alimentaria Nutricional en general.

Dado que en el presente trabajo se desarrollaron diferentes técnicas para la recolección de información, se identificó que las preguntas de percepción para el reconocimiento de la vulnerabilidad a Inseguridad Alimentaria Nutricional son útiles y sencillas de aplicar al nivel local. La variación de las respuestas, en un período de tiempo establecido, puede sugerir los cambios por los que atraviesa la familia y que pueden llevarla a períodos de INSAN.

Sin embargo la aplicación de encuestas de percepción requiere de la capacitación del personal que realice las entrevistas, para evitar respuestas sugeridas por parte del entrevistador, así como el empleo de expresiones y palabras comúnmente utilizadas en el área para una mejor indagación sobre el tema.

La información obtenida a través de las preguntas de percepción, señalan de manera general los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta de consumo aparente, en lo referente a la calidad de la dieta y ajustes en la alimentación en situaciones de escasez de alimentos.

Otros resultados interesantes fueron la identificación de los períodos críticos para el acceso a los alimentos de acuerdo a cómo ellos perciben su realidad y la razón de estas situaciones difíciles.

Los indicadores propuestos para la identificación de la situación de la disponibilidad, acceso y consumo de alimentos, dentro de un sistema de alerta temprana, están basados

en la percepción de las familias, porque permite la auto evaluación, es decir cómo se clasifican ellas mismas ante una situación determinada. Se propuso entonces el monitoreo del cambio en el tiempo de la tasa de respuesta para una misma situación y comunidad, para observar las variaciones que pueden llevar a las familias a una crisis en términos de alimentación y nutrición.

Los indicadores propuestos son:

1. Disponibilidad de alimentos – Se consideró que los factores que pueden dar una alerta temprana son el acceso a la tierra y la producción de alimentos.

a) **Acceso a la tierra** - Se propone evaluar el acceso a la tierra a través de la verificación de posesión de los títulos de propiedad. La mayoría de agricultores ocupan tierras de las cuales no poseen estos títulos. Esta situación mantiene latente la posibilidad de un desalojo, lo que crea un ambiente de inestabilidad que limita las posibilidades de inversión o puede generar migraciones en búsqueda de mejores oportunidades.

b) **Producción de alimentos** – Se propone la valoración temprana como indicador de la producción de alimentos para identificar el progreso de las cosechas y estimar si existirán suficientes alimentos en meses posteriores.

2. Acceso a los alimentos – Dentro de este aspecto se incluyó la estimación del ingreso familiar a través de la diversidad de la dieta como indicador de alerta temprana, porque es la principal razón por lo que las familias dejan de consumir algún producto.

Medir la percepción de la variación de la alimentación familiar en un período de referencia, puede dar una idea de la suficiencia o insuficiencia del ingreso.

3. Consumo de alimentos – El consumo de alimentos está estrechamente relacionado con factores de acceso económico. Se propone evaluar la calidad de la dieta a través de la percepción de los alimentos que han quedado excluidos, como un indicador de la calidad de la misma.

4. Utilización biológica de los alimentos – Se identificaron dos elementos que pueden dar información temprana de riesgos a INSAN, las enfermedades infecciosas y la prevalencia de bajo peso para la talla en menores de cinco años.

a) **Enfermedades infecciosas** – Las enfermedades infecciosas tienen una repercusión severa en el estado de salud y de nutrición de los niños, siendo la más grave de ellas la Enfermedad Diarreica Aguda –EDA-. Se propuso medir la morbilidad por EDA en población menor de cinco años, como un indicador temprano a INSAN.

b) **Estado nutricional** – El estado nutricional se evalúa a través de la antropometría y aunque los indicadores antropométricos son elementos relativamente tardíos en un sistema general de alerta temprana, si se utilizan como indicador del cambio en la tasa de la prevalencia en el bajo peso para la talla interpretado conjuntamente con los indicadores propuestos en este trabajo, puede ser utilizado como indicador temprano a INSAN.

5. Contexto - Es importante reconocer que no existe un indicador que por sí solo pueda caracterizar una situación de vulnerabilidad, ya que ésta está determinada por distintos factores resultantes de la dinámica propia de cada lugar. Una evaluación de la SAN debe incluir, además de sus cuatro componentes, otros elementos que permitan una visión más completa de todos los factores que puedan predisponer a situaciones de INSAN, para lo cual se introdujo un quinto componente denominado **Contexto** que incluye dos factores:

a) **Cambio climático** – Medido a través de las predicciones, para el área de interés, de la probabilidad de sequía y/o inundaciones prolongadas, lo que puede prevenir a los agricultores de futuras pérdidas de las cosechas o bien la movilización de recursos para solventar los problemas para los períodos de déficit alimentario.

b) **Condiciones socioeconómicas de la comunidad** – Puede utilizarse la baja talla para la edad en escolares como un indicador indirecto de los factores socioeconómicos y ambientales a los que está expuesto el niño durante su crecimiento. Se ha encontrado

que en poblaciones socioeconómicas y ambientalmente poco privilegiadas, el crecimiento físico esta determinado por factores ambientales como el consumo de alimentos y la enfermedad, que afectan la SAN, así como el grado de desarrollo social y económico. Aunque la baja talla para la edad no señale con exactitud cuáles son los factores que condicionan esta situación de INSAN, se considera útil para el reconocimiento de poblaciones vulnerables.

Si bien es cierto que estos dos factores del contexto pueden considerarse dentro de los factores de disponibilidad y acceso económico a los alimentos, se consideró evaluarlos por separado, debido a que los cambios climáticos son los que determinan la ocurrencia de las principales amenazas identificadas para la región, por lo que es necesario identificar a qué amenaza se encuentra expuesta la comunidad para predecir cómo se puede afectar la SAN. Además las condiciones socioeconómicas determinan en parte las condiciones de vulnerabilidad del lugar, por lo que de acuerdo a lo revisado a lo largo del trabajo, es fundamental establecer, para saber si la comunidad tiene o no, capacidad de resiliencia.

Con los indicadores propuestos se sugiere la utilización de un índice de INSAN que considera la Seguridad Alimentaria Nutricional como un producto y una unidad, en donde un bajo valor en uno de sus componentes no es compensado por el resto (22).

La valoración y los criterios de cada indicador y su respectivo componente son de fácil aplicación e interpretación, lo que facilita la gestión de riesgo, entendido éste como el reconocimiento de las amenazas y vulnerabilidades que construyen los procesos de riesgo y que pueden producir una serie de efectos negativos sobre la comunidad y su entorno que permite valorar cualitativa y cuantitativamente esos efectos con el objetivo de evitarlos, actuando sobre las causas que lo producen.

VIII. CONCLUSIONES

1. En la identificación de la Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastre se tomó en cuenta factores sociales, económicos, físicos y ambientales a los que ese encuentra expuesta la comunidad.
2. Los hogares se caracterizaron según su Inseguridad Alimentaria Nutricional en cuanto a disponibilidad, acceso y consumo de alimentos.
3. El análisis riesgo realizado en la aldea Raxquix identificó que los componentes de la SAN que presentan mayor vulnerabilidad son la disponibilidad, acceso y consumo de alimentos, debido a una producción insuficiente, falta de actividades productivas alternativas al café, que permitan la generación de ingresos y el consumo de alimentos alto valor energético pero bajo valor nutritivo, lo que pone en riesgo la salud de las familias.
4. Las principales limitantes encontradas para el desarrollo de la investigación fueron el idioma y la estimación de cantidades de alimentos producidos y utilizados en el consumo familiar.
5. La información analizada en la presente investigación permitió proponer un conjunto de indicadores mínimos para la caracterización de la INSAN a nivel local y un índice de INSAN.
6. La propuesta de indicadores mínimos para la caracterización de la Inseguridad Alimentaria Nutricional a nivel local se fundamenta técnica y científicamente en el desarrollo de todas las fases de la presente investigación.
7. El análisis de la Inseguridad Alimentaria Nutricional fuera del nivel local exige la aplicación de indicadores complejos como los utilizados en este trabajo.

8. La identificación de la vulnerabilidad de los componentes de la SAN permite identificar los factores en los cuales se necesita intervenir para prevenir o mitigar los efectos adversos sobre la población en términos de alimentación y nutrición, principalmente cuando ésta se encuentra expuesta a eventos naturales.
9. La propuesta de acciones generales fue producto de la evaluación de la vulnerabilidad, las acciones deben ser validadas y priorizadas por los miembros de la comunidad para garantizar una planificación adecuada de actividades que contribuyan a la transformación de las condiciones de riesgo, así como para fortalecer las capacidades locales.
10. Debido a que las inundaciones son el evento natural reconocido como la mayor amenaza para la aldea, se determinó que la comunidad no tiene capacidad de resiliencia, en términos de la Seguridad Alimentaria Nutricional, para enfrentar una inundación grave. Las inundaciones afectan directamente la disponibilidad y el acceso a los alimentos. La disponibilidad porque los cultivos pueden quedar destruidos después de una inundación, el acceso porque existen las pérdidas en la cosecha que reducen las posibilidades de comercializar pequeñas cantidades que pueden proveer de otros bienes y servicios.

IX.RECOMENDACIONES

1. El desarrollo de investigaciones en áreas rurales demanda involucrar a los líderes y autoridades locales, para facilitar el primer contacto con la comunidad y la recolección de información.
2. Si las investigaciones se realizan en áreas bilingües, una de las primeras actividades debe consistir en el reconocimiento de intérpretes, siendo importante que la validación de los instrumentos de recolección de datos se realice en el idioma materno.
3. Se recomienda aprovechar la información local disponible, ya que de acuerdo a la experiencia obtenida en este estudio, proporcionan datos confiables para la caracterización de la comunidad, ejemplo de estas fuentes son la Coordinación Técnica Administrativa del Distrito Escolar, los Puestos y Centros de Salud y la Municipalidad.
4. Tomar en cuenta el calendario agrícola de producción de alimentos básicos. al realizar análisis de vulnerabilidad a Inseguridad Alimentaria Nutricional
5. Validar la propuesta de indicadores mínimos y el índice para la evaluación temprana de riesgo a INSAN en otras comunidades del área rural.
6. Socializar con los líderes comunitarios y autoridades locales la propuesta de acciones generales recomendadas para mitigar la vulnerabilidad de la comunidad en términos de la seguridad alimentaria nutricional.
7. Socializar con otras instituciones involucradas en programas de SAN locala propuesta de indicadores mínimos para reconocimiento temprano de la inseguridad alimentaria nutricional

8. La Inseguridad Alimentaria. Nutricional es una situación dinámica y cambiante, aunque el presente trabajo fue realizado en un tiempo específico, se recomienda que para la evaluación de la SAN se establezca un sistema de vigilancia y monitoreo.

X. BIBLIOGRAFIA

1. Barrios, R.E. 1997. Iniciativa de Ley de Seguridad Alimentaria Nutricional de Guatemala. 34 p.
2. Caballeros, R. Zapata, M.R. et al. 2000. Un tema del desarrollo: La reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales. México, ONU / CEPAL / B. 45 p.
3. CEPREDENAC. (Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central) 1999. Marco Estratégico para la reducción de vulnerabilidad y desastres en Centroamérica. 18 p.
4. Conferencia regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Seguimiento a la Cumbre Mundial sobre Alimentación. (26ª, 2000, México). 2000. 43 p.
5. CONGCOOP (Confederación de Cooperativas de Guatemala). 2000. Mapeo de zonas de mayor riesgo en Guatemala y ejercicios sobre vulnerabilidad local. Guatemala, Helvetas. 16 p.
6. CONRED, CARE. 2000. Plan de Emergencia del municipio de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz. 55 p.
7. Debus, M., Novelli, P. 1988. Manual para la excelencia en la investigación mediante grupos focales. EUA, Health Com. 97 p.
8. Diccionario enciclopédico Larousse. 1995. México, ed. Laurosse. 1044 p.
9. Gamarra, L. Gellert, G. Morales, M. 2000. Guatemala: Hacia la gestión de riesgos a desastres en el contexto de un desarrollo sostenible. Guatemala, CONGCOOP. 121 p.
10. Gobierno de la República de Guatemala. 2001. El drama de la pobreza en Guatemala. Versión preliminar para su discusión. Guatemala. 43 p.
11. Guatemala. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. Unidad de políticas e información estratégica. Programa de Emergencia por Desastre Naturales. 2001. Mapa de Amenaza por Deslizamientos, República de Guatemala.
12. Guatemala. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. Unidad de políticas e información estratégica. Programa de Emergencia por Desastre Naturales. 2001. Mapa de Amenaza por Sequía, República de Guatemala.
13. Guatemala. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. Unidad de políticas e información estratégica. Programa de Emergencia por Desastre Naturales. 2001. Mapa de Cuencas priorizadas según probabilidad de ocurrencia de Inundaciones, aRepública de Guatemala.

14. Guatemala. MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). 2000. Política Agropecuaria 2000 – 2004. Guatemala, s.e. 20 p.
15. Guatemala MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). 2002. Programa Nacional para la reducción de la desnutrición aguda. Guatemala. s.e. 20 p.
16. Harris, M. 1995. Bueno para comer. Madrid, España, Ed. Alianza. 351 p.
17. Hurtado, E. s.a. Seguridad Alimentaria y Nutricional a nivel local. Manual de Investigación Cualitativa. Guatemala, INCAP, OPS. 120 p.
18. Ibáñez, R. 2001. Diagnóstico de la Aldea Raxquix. Puesto de Salud. Informe. 20 p.
19. INCAP. 1994. Marco conceptual de la Seguridad Alimentaria y Nutricional. Guatemala. INCAP. 11 p.
20. _____. 1999. La iniciativa de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica. Guatemala, 2da. ed. INCAP, OPS. 32 p.
21. _____. 1999. Seguridad Alimentaria y Nutricional en Guatemala. Guatemala, INCAP, OPS. 15 p.
22. Laforge, M. 2001. Metodología de caracterización de grupos vulnerables. Nicaragua, RESAL. 69 p.
23. Magisterio de Tukurú. 2002. Monografía de San Miguel Tukurú, Alta Verapaz. Tukurú, Alta Verapaz, Guatemala, s.e. 20 – 22 pp.
24. Maskey, A. 1993. Los desastres no son naturales. Colombia, LA RED. 166 p.
25. Maxwell, S., Frankenberger, T. 1992. Household food security: concepts ——— measurements. Nueva York, UNICEF / IFAD. s.p.
26. Menchú, M.T. , Laure, J. 1992. Indicadores del Acceso de Alimentos en la Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Guatemala, INCAP, ORSTM. 11p.
27. Menchú, M.T. et al. 1996. Valor nutritivo de los alimentos para Centroamérica. Guatemala. INCAP, OPS. 98 p.
28. Menchú, M.T. 1993. Factores socioeconómicos que condicionan la situación de la alimentación y la nutrición: elementos para su análisis. Guatemala, INCAP. 20 p.
29. _____. 1994. Implicaciones del concepto de Seguridad Alimentaria. Guatemala, INCAP. 5 p.
30. Morales, M., Gamarra, L. 2001. Gestión del riesgo. Cuaderno de trabajo no. 3. Guatemala, CONGCOOP / Magna Terra editores. 23 p.

31. OMS. 1983. Medición del cambio del estado nutricional. Estándares de la National Center Health Statistics. Ginebra, OMS. 67-105 pp.
32. OMS. 1995. El estado físico: Uso e interpretación de la antropometría. Ginebra, OMS. 190 – 307 pp.
33. OPS. 2000. Los desastres naturales y la protección a la salud. Washington, D.C. s.e. 144p
34. ONU, OMS, UNICEF. 1988. Como pesar y medir niños. Determinación del estado nutricional de niños pequeños mediante encuestas de hogares. Nueva York, Oficina de Estadística de la ONU. 94 p.
35. Ordoñez, A., Trujillo, M., Hernández, R. 1999. Mapeo de riesgos y vulnerabilidad en Centroamérica y México: Estudio de la capacidad para trabajar en situaciones de emergencia. Nicaragua, OXFAM. 206 p.
36. Rafalli, S. 1999. Factores condicionantes de la Seguridad Alimentaria en el Barrio urbano marginal "Catucho", Caracas, Venezuela. Tesis Mag. Sc. Guatemala, INCAP, OPS, USAC. 213 p.
37. SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación de la Presidencia de la República). 2001. Mapas de pobreza de Guatemala. Guatemala, SEGEPLAN / Banco Mundial. 37 p.
38. Torún, B. et al. 1994. Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP. Guatemala, INCAP, OPS. 137 p.
39. VNU, EPSUM. 2001. Censo de talla en seis comunidades de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz. Informe final. Guatemala. s.e. 10 p.
40. Wilches – Chaux, G. 1998. Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo. Mecánico y soldador o yo voy a correr el riesgo. Ecuador, LA RED. 155 p.

XI.GLOSARIO

Amenaza	¿Está preparada la comunidad para resistir la probable manifestación de fenómenos naturales o antrópicos en términos de la Seguridad Alimentaria Nutricional?
Vulnerabilidad	Cómo se encuentran los componentes de la Seguridad Alimentaria Nutricional actualmente y si su estado permite absorber los efectos de un fenómeno natural o provocado por el hombre.
Riesgo	Probabilidad de que exista un desastre en términos de Seguridad Alimentaria Nutricional, de acuerdo a la vulnerabilidad y al tipo de amenazas identificadas en las zonas de estudio.
Desastre	Momento en el cual se hacen evidentes las condiciones de riesgo que producen efectos nocivos en términos de la Seguridad Alimentaria Nutricional de la comunidad.
Prevención	Son todas aquellas actividades que evitan la ocurrencia de un desastre a través de la eliminación de las causas que generan la vulnerabilidad.
Preparación	Actividades que tienen por objeto preparar a la sociedad y a sus instituciones para responder adecuadamente ante la eventualidad de que se presente un fenómeno capaz de desencadenar un desastre.
Inseguridad Alimentaria Nutricional	Acceso inseguro y no permanente de alimentos adecuados en calidad y cantidad, lo cual no garantiza el desarrollo personal.
Hogar	Todas las personas que viven bajo un mismo techo y comen de la misma olla. En un hogar pueden convivir una o más familias.

XII. ANEXOS

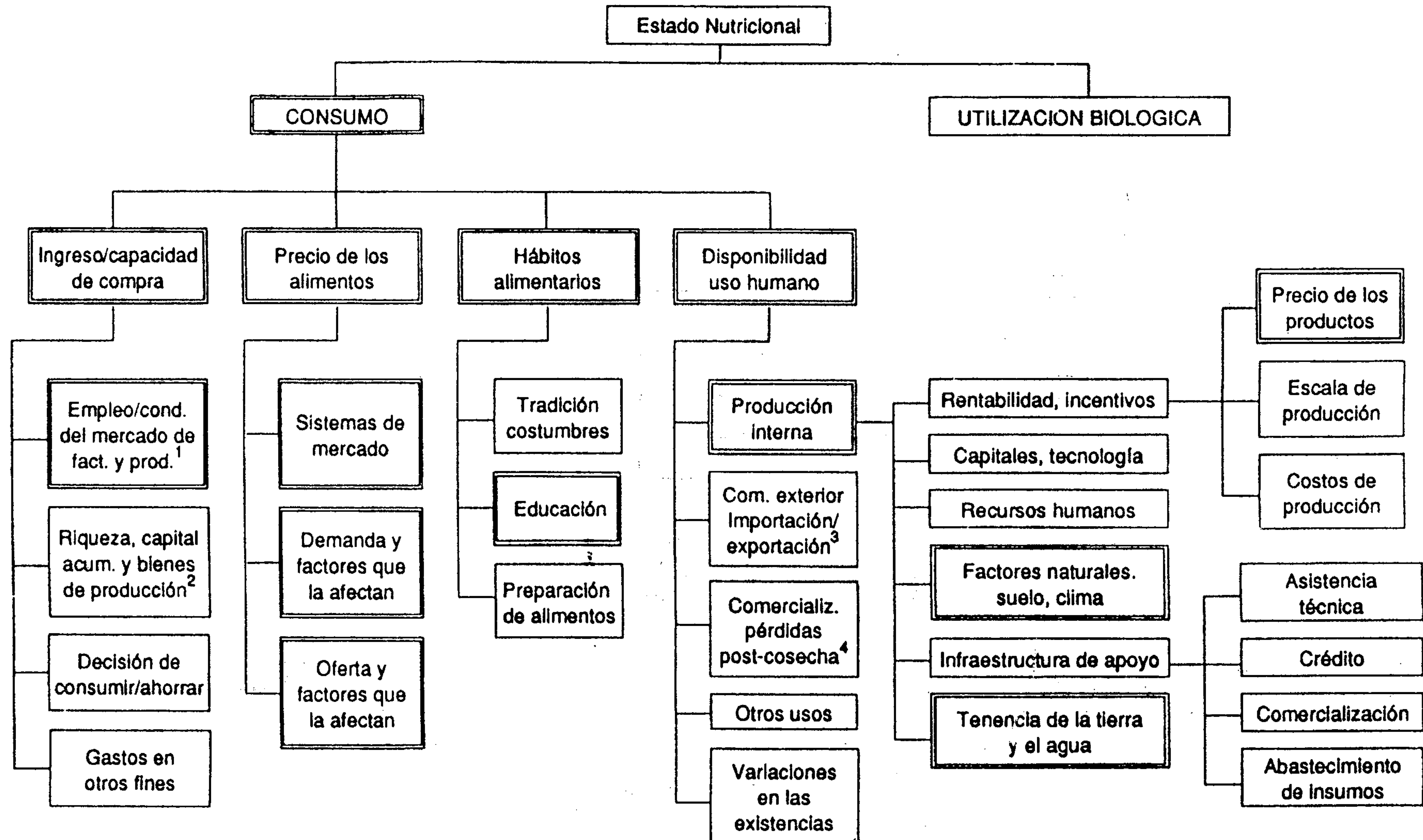
Tabla de contenido

	Página
Anexo 1 Marco Conceptual del Estado Nutricional	113
Anexo 2 Formularios	117
Formulario № 1 Historia de fenómenos naturales y/o provocados por el hombre ocurridos en la comunidad	119
Formulario № 2 Caracterización de la Comunidad	120
Formulario № 3 Caracterización del hogar	123
Instructivo Formulario № 3	124
Formulario № 4 Producción de Alimentos por el Hogar	125
Instructivo Formulario № 4	127
Formulario № 5 Encuesta de Consumo Aparente	129
Instructivo Formulario № 5	131
Formulario № 6 Guía para validar lista de alimentos	133
Formulario № 7 Visita a mercados y tiendas	134
Formulario № 8 Encuesta Antropométrica	135
Tabla de Contenido de Macronutrientes por unidad de compra de los alimentos disponibles en tiendas y mercado de San Miguel Tucurú.	136
Anexo 3 Requerimiento Energético promedio para la muestra de la comunidad	137
Anexo 4 Relación de variables para identificar características de los hogares con mayor Inseguridad Alimentaria Nutricional	139
Anexo 5 Propuesta de Acciones Generales para la Aldea Raxquix	141
Anexo 6 Propuesta Metodológica de Indicadores Mínimos para la caracterización temprana de la Inseguridad Alimentaria Nutricional	145

ANEXO 1

Marco Conceptual del Estado Nutricional

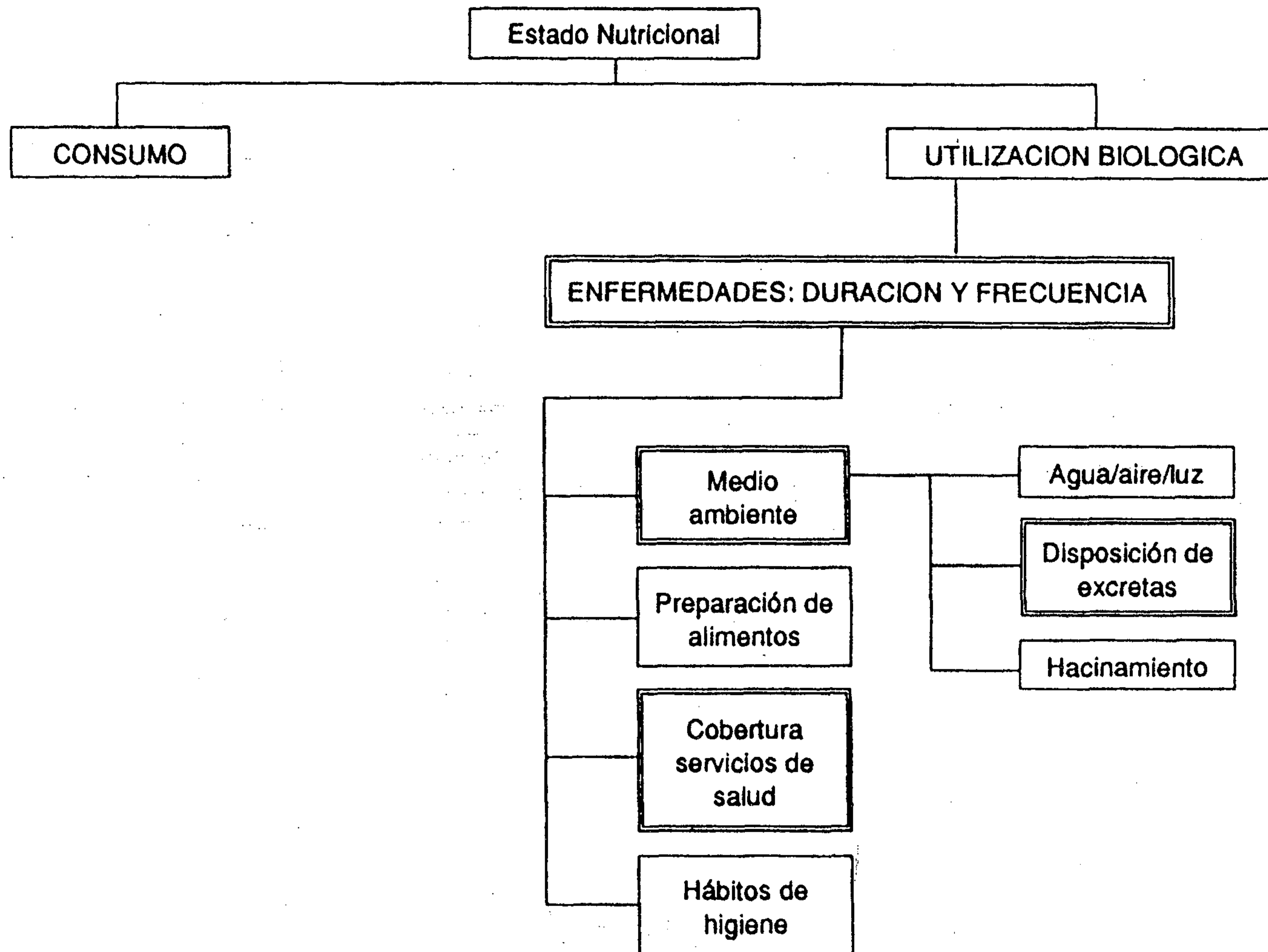
FIGURA 1
MARCO CONCEPTUAL DEL ESTADO NUTRICIONAL
MODELO DE CONSUMO



1. Empleo/Condiciones del mercado de factibilidad y producción
 2. Riqueza, capital acumulado y bienes de producción
 3. Comercio exterior, importación/Exportación
 4. Comercialización pérdidas post-cosecha

Fuente: Del Canto, 1982

FIGURA 2
MARCO CONCEPTUAL DEL ESTADO NUTRICIONAL
MODELO DE UTILIZACION BIOLÓGICA



ANEXO 2
FORMULARIOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
La Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastres
Tucurú, Alta Verapaz febrero / marzo de 2002

Fomulario No. 1
Historia de fenómenos naturales y/o provocados por el hombre ocurridos en la comunidad

Fecha: _____

Comunidad: _____

FENOMENO	AÑO	EFECTOS	Fuente de información

Fenómeno más frecuente: _____

Periodicidad en 10 años: _____

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
 La Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastres
 Tukurú, Alta Verapaz febrero / marzo de 2002

Formulario No. 2
 Caracterización de la comunidad

I. Datos Generales

1. Nombre de la comunidad: _____

2. Ubicación geográfica: _____

3. Clima: _____

4. Etnia: _____

5. Idioma: _____

6. No. Familias: _____

7. No. viviendas: _____

8. Ocupación principal de: Hombres: _____

Mujeres: _____

10. Religión predominante: _____

11. Servicios con los que cuenta la comunidad (marcar con una X):

OBSERVACIONES

Drenaje	Si _____	No _____	_____
Energía Eléctrica	Si _____	No _____	_____
Agua entubada	Si _____	No _____	_____
Letrinas	Si _____	No _____	_____
Escuela	Si _____	No _____	_____
Puesto de Salud	Si _____	No _____	_____

12. Instituciones que trabajan en la comunidad: _____

13. Comités que existen en la comunidad: _____

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

La Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastres

Tucurú, Alta Verapaz febrero / marzo de 2002

14. Estructura poblacional:

TOTAL		MUJERES:		HOMBRES:	
Rango de edad	Mujeres	Hombres	Rango de edad	Mujeres	Hombres
0 a 11 meses			15 a 19.9 años		
1 a 1.9 años			20 a 24.9 años		
2 a 2.9 años			25 a 29.9 años		
3 a 3.9 años			30 a 34.9 años		
4 a 4.9 años			35 a 39.9 años		
5 a 5.9 años			40 a 44.9 años		
6 a 6.9 años			45 a 49.9 años		
7 a 7.9 años			50 a 54.9 años		
8 a 8.9 años			55 a 59.9 años		
9 a 9.9 años			60 a 64.9 años		
10 a 14.9 años			65 años o más		

15. No. embarazadas a la fecha: _____

II. Educación

1. Población alfabeta / analfabeta

	Mujeres	Hombres
Alfabeta		
Analfabeta		

2. Matrícula Escolar:

Niños entre 5 a 14 años inscritos en el año 2001:

Mujeres	Hombres

III. Salud

1. Población menor de cinco años inmunizada contra Sarampión: _____

2. Morbilidad

Tres primeras causas en menores de cinco años

Tres primeras causas en adolescentes y adultos

3. Mortalidad

Tres primeras causas en menores de cinco años

Tres primeras causas en adolescentes y adultos

Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
 La Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastres
 Tukurú, Alta Verapaz, abril 2002.

FORMULARIO No. 3 (INSTRUCTIVO)
Caracterización del hogar

El formulario "Guía para caracterizar el hogar tiene como propósito obtener información sobre las características físicas de hogar, acceso a servicios, identificación del jefe de hogar, sexo y ocupación, así como las características generales de los miembros que habitan el hogar (sexo edad, estado fisiológico – solo para mujeres comprendidas entre los 15 a 49 años y que habitan en el hogar-, alfabetismo y nivel de escolaridad).

Fecha: día / mes / año en que se hace la entrevista Comunidad: Nombre de la comunidad

Nombre del jefe de familia: Escribir nombre completo. Generalmente es un varón adulto (el padre de familia), sin embargo, pueden existir casos en los que es la madre la que provee y toma las decisiones del hogar.

Ocupación: Escribir la actividad productiva a la que se dedica el jefe de familia, Posteriormente se codificará la respuesta.

Características de la vivienda: (por observación directa)

a) Techo	material del que está hecho (observar)
b) Suelo	material del que está hecho (observar)
c) Paredes	material del que está hecho (observar)
d) No. de habitaciones	contar (incluye cocina)
e) Agua entubada	preguntar si se cuenta con agua
f) Letrina	preguntar si se cuenta con letrina
g) Energía eléctrica	preguntar si se cuenta con luz

Datos generales de los miembros del hogar: (Llenar cada columna con la siguiente información, según sea el caso)

Nombre Escribir nombre	Sexo F: mujer M: varón	Fecha Nac. Escribir día/mes/año	Edad En años	Estado fisiológico	lee / escribe	Escolaridad
				Escribir si es: 01 No embarazada ni lactante 02 Embarazada 03 Lactante 04 Embarazada lactante	01 Si 02 No	01: 1 er – 3er primaria 02: 4to – 6to primaria 03 Básico 04 Diversificado 05 Ninguna

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

La Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastres

FORMULARIO No. 4
PRODUCCION AGROPECUARIA DEL HOGAR

Casa #: _____

1. Su terreno es propio: Sí No Alquila: Sí No 2. ¿Cuántas tareas* tiene o alquila? _____

3. Cuénteme, el año pasado que tuvo en su terreno...

Producto	4. Más o menos cuanto produjo por cosecha (preguntar producto)	5. Cuántas cosechas saca por año de...	6. Qué hace con la cosecha de... (preguntar por producto)								
			La vende?			Deja para el gasto de la casa?					
			No	Sí	Cuánto?	Para los animales			Para la comida de la casa		
			No	Sí	Cuánto?	No	Sí	Cuánto?	No	Sí	Cuánto?

7. Eso que deja para la comida de la casa... (preguntar por producto)

Producto	para cuánto tiempo le alcanza	Cómo guarda?	Y, no se le arruina?				Cuando se termina lo que guardó, tiene que comprar?				En qué mes (es) tiene que comprar Mes...
			No	Sí	Por qué?	Cuánto?	Sí	Cuánto?	No	Por qué?	

* En la región una tarea equivale a una cuerda

8. Tiene animales? Si _____ No _____

Si la respuesta es Si, preguntar lo siguiente para el último año...

Cuáles ha tenido?	Cuántos?	Ha vendido alguno				Ha usado alguna vez para la comida de la casa			No se le han enfermado, muerto, perdido o robado?		
		No	Sí	Cuántos?	Más o menos cuanto pagan por... (nombrar)	No	Sí	Cuántos?	No	Sí	Qué ha pasado?

OBSERVACIONES:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
La Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastres
Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.

FORMULARIO No. 4
Producción Agropecuaria del Hogar
(Instructivo)

El formulario "Producción agropecuaria del hogar" tiene como objetivo identificar tenencia de la tierra, extensión, qué, cuánto, destino, almacenamiento y posibles pérdidas de los productos que obtiene el hogar a través de la siembra.

Instrucciones: Esta entrevista está dirigida a los jefes de hogar, generalmente es el padre, sin embargo pueden existir casos en los que sea la madre la que provea y tome las decisiones en el hogar. El período de tiempo al que está referida es al año anterior inmediato.

Propiedad del terreno: preguntar si el terreno en el que siembra es propio y anotar respuesta. Si la respuesta es negativa preguntar si alquila.

Extensión del terreno: la pregunta a formular será: ¿cuántas tareas tiene o siembra? Preguntar a cuánto equivale en metros la tarea.

Variación de productos: preguntar qué alimentos sembró al año pasado. Anotar. Para cada alimento que mencione el jefe de familia, preguntar: cuánto cosechó (anotar la respuesta en qq, si la respuesta se proporciona en otra unidad de medida, en la oficina se realizarán las conversiones necesarias). Preguntar cuántas cosechas sacó el año pasado para cada alimento,

Destino del producto: preguntar qué hizo con la cosecha del año pasado. La vendió? si la respuesta es positiva, preguntar cuánto (anotar la respuesta en qq, si la respuesta se proporciona en otra unidad de medida, en la oficina se realizarán las conversiones necesarias). Si aparta para animales?, preguntar cuanto. Deja para el gasto de la casas?, si la respuesta es positiva preguntar cuanto (en ambos casos anotar la respuesta en qq, si la respuesta se proporciona en otra unidad de medida, en la oficina se realizarán las conversiones necesarias).

Generalmente el gasto para la casa no diferencia entre lo que se destina para alimentación animal y consumo familiar, por lo que se deberá pedir que indiquen o muestren cuánto toman cada vez que alimentan a los animales y pesarlo.

Duración de la reserva: preguntar para cuántas semanas alcanza lo que se cosecha por producto. Anotar la respuesta en semanas.

Almacenamiento: preguntar cómo guardan (mencionar los alimentos indicó el jefe (a) de hogar).

Pérdidas por almacenamiento: preguntar si la forma en que guarda el producto le produce pérdidas: no se le arruina la cosecha de...?

Abastecimiento: Preguntar si es necesario comprar de xxx alimento cuando se termina la reserva. Si la respuesta es positiva, preguntar cuanto compra cada vez; si la respuesta es no, preguntar por qué?. Preguntar el período de meses en los que el hogar tiene que comprar alimentos.

Información sobre animales domésticos: preguntar si poseen algún animal doméstico de consumo humano (gallinas, pollo, chuntos, cerdos, patos, etc.), cuántos tiene aproximadamente y el uso que les da, es decir si los vende o los consume la familia. Anotar. Las respuestas se codificarán en la oficina.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
 La Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastres
 Tukurú, Alta Verapaz, marzo / 2002

Casa #: _____

FORMULARIO No. 5
 Encuesta de consumo aparente

PARTE I:

1. Aquí en su casa comieron la semana pasada... (decir el nombre del alimento)			2. Si no lo uso, pregunte por qué?	Si lo usó, pregunte			Haya usado o no los alimentos, pregunte...			PARTE II: Percepción de la Situación Alimentaria del Hogar
No.	Alimento	01 No 02 Sí		3. Cuantas veces lo comieron en la semana anterior	4. Cómo lo obtuvo	5. Cuánto usó cada vez?	6. Cuanto cuesta... (mencionar los alimentos de la lista)			
						cantidad	unidad	unidad	quetzales	
9009	Frijol negro						libra	libra		1. Antes la comida en su casa era igual que ahora? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Por qué?
11001 a	Hierbas						manejo	manejo		
2002	Huevo						unidad	unidad		
13004	Arroz						libra	libra		
14025	Pan dulce						unidad	unidad		
14052	Pan francés						unidad	unidad		
14052	Tortilla						unidad	unidad		
13050	Maíz grano entero						libra	libra		
15002	Azúcar						libra	libra		2. De lo que comía antes que no come ahora?
16010	Aceite						botellita	botellita		
11036	Cebolla						libra	libra		
11048	Guisquil						unidad	unidad		
11157	Tomate						libra	libra		
11127	Papas						libra	libra		
11150	Repollo crudo						unidad	unidad		
11169	Zanahoria						unidad	unidad		
12010 a	Banano y guineos						unidad	unidad		
12103	Naranja						unidad	unidad		
11005	Aguacate						unidad	unidad		

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
La Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastres
Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.

FORMULARIO No. 5
Encuesta de consumo aparente
(Instructivo)

El objetivo de este formulario es determinar la calidad, cantidad y costo de los alimentos consumidos por el hogar, así como la percepción de la seguridad alimentaria por el hogar. El formulario consta de dos partes; PARTE I: Consumo semanal de alimentos; PARTE II: Percepción de la Seguridad Alimentaria del Hogar.

INSTRUCCIONES: Se realizará una entrevista dirigida a la encargad(o) de la compra y preparación de los alimentos, para este caso generalmente es la madre la que está a cargo de ésto, sin embargo debe identificarse quién es la persona que decide lo que se consume en el hogar.

Anotar el número de casa correspondiente.

El período de referencia para la entrevista de consumo de alimentos es la semana anterior inmediata.

El formulario deberá llenarse por fila, para ello se preguntará para cada alimento de la lista lo siguiente:

PARTE I: Consumo semanal de alimentos

Consumo: preguntar si se usó (mencionar el alimento) en la comida de la casa la semana pasada (anterior). Si la respuesta es no, preguntar la razón por la cual no se usó. Anotar en el espacio en blanco. En trabajo de oficina se codificarán las respuestas.

Si la respuesta es positiva, preguntar cuántas veces lo comieron en la semana anterior. Anotar en el espacio en blanco.

Abastecimiento: preguntar la forma en que se consiguió el alimento. Anotar en el espacio en blanco. En trabajo de oficina se codificarán las respuestas.

Cantidad: preguntar cuánto usó cada vez que consumió el alimento. Anotar en el espacio en blanco.

Costo: preguntar el precio del alimento en tiendas y mercado, se haya consumido o no, para ello se preguntará: ¿cuánto cuesta (mencionar el alimento) en el mercado o en la tienda?

PARTE II: Percepción de la Seguridad Alimentaria del Hogar.

Consiste en una autoevaluación de la suficiencia y variedad de los alimentos disponibles en el hogar. Se preguntará para el último año:

- Sí la comida que se come en el hogar es la misma en cuanto a variedad y cantidad, para ello se preguntará: antes (hace un año) se comía igual que ahora?. Independientemente de la respuesta, preguntar por qué?. Anotar. En trabajo de oficina se codificarán las respuestas.
- De lo que comía antes (hace un año), que no se come ahora. Independientemente de la respuesta, Preguntar por qué?. Anotar. En trabajo de oficina se codificarán las respuestas.

Para la opinión sobre suficiencia se preguntará si alguna vez hubo poca comida, durante el año anterior, y dada ésta situación, quién comió menos, para ello se preguntará

- Cuando hay poca comida a quién se le sirve primero. Anotar. Y después a quién se le sirve. Anotar. Y todos comen la misma cantidad o los que comen de último comen menos?. Anotar.

Preguntar: Cuando hay una situación difícil y no hay comida, quién se queda sin comer.

Preguntar: si ésta situación ha sucedido en el último año, cuantas veces y cómo enfrentan estas situaciones, para ello se preguntará: que hacen cuando hay poca comida?.

Por último preguntar el período de meses en los que es más difícil conseguir comida, se preguntará: en qué meses del año es difícil conseguir comida. Anotar.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
La Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastres
Tucurú, Alta Verapaz, febrero / marzo del 2002.

FORMULARIO No. 6
Guía para validar lista de alimentos

Instrucciones: A continuación se presenta una lista de preguntas, las cuales deben hacerse en forma general al grupo de señoras participantes, fomentando la discusión dentro del grupo, sin sugerir las respuestas. Anotar las respuestas del grupo.

1. ¿Qué acostumbra comer la gente por la mañanas? ¿Y con qué acompaña la comida?
2. ¿Qué se acostumbra comer al medio día? ¿Y con qué se acompaña el almuerzo?
3. ¿Qué acostumbra cenar la gente? ¿Y con qué se acompaña la cena?
4. ¿Qué hierbas se comen aquí? ¿En qué época del año? ¿Cuáles se comen más? ¿Dónde se consiguen?
5. ¿Qué frutas se consiguen aquí? ¿Cuándo?
6. ¿Qué usa par endulzar el café, el fresco, etc?
7. ¿Para freír, qué es lo que más usan las señoras? ¿Cómo se compra eso?
8. ¿Qué carne es la que más se come en las casas? ¿Se comen otros tipos de carne?
9. Semanalmente se vende comida preparada como tacos, tamales u otro?

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE Guatemala
 Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
 La Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastres
 Tukurú, Alta Verapaz, febrero / marzo de 2002

Formulario No. 7
 Visita a mercado y tiendas locales

No.	Alimento	Unidad de venta		Costo
		Unidad	Cantidad	
1	Frijol			
2	Arroz			
3	Maiz			
4	Tortilla			
5	Mosh			
6	Pastas			
7	Pan francés			
8	Pan dulce			
9	Papas			
10	Azúcar			
11	Panela			
12	Aceite			
13	Margarina			
14	Crema			
15	Huevo			
16	Pollo			
17	Res			
18	Cerdo			
19	Chunto			
20	Embutidos			
21	Queso			
22	Leche polvo			
23	Güisquil			
24	Zanahoria			
25	Repollo			
26	Pepino			
27	Tomate			
28	Cebolla			
29	Chile pimiento			
30	Chile picante			
31	Cítricos			
32	Bananos			
33	Plátano			
34	Consomé			
35	Galleta dulce			
36	Gaseosas			
37	Golosinas saladas			
38	Sopas deshidratadas			
39	Café en polvo			

UNIVERSIDAD DESAN CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

La Inseguridad Alimentaria Nutricional como factor de vulnerabilidad en caso de desastres

Tucurú, Alta Verapaz, abril 2002

Formulario No. 8
Encuesta Antropométrica

Fecha: ____/____/____

Comunidad: _____

No.	Nombre	Fecha Nacimiento	Sexo F / M	Peso (Kg) Lecturas			Talla / Longitud (cm) Lecturas				
				1 era.	2 da.		1 era.	2 da.	3 era.		
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

Tabla de contenido de macronutrientes por unidad de compra de los alimentos disponibles en tiendas y mercado de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.

CODIGO	ALIMENTO	Unidad de compra (gr)	Energia Kcal	CHOH (gr)	COOH (gr)	CHO'S (gr)
9009	Frijol negro	420	1441	95.3	6.7	259
11000a	Hierbas	484	165	17.4	2.4	28.1
2002	Huevo	48.4	63	4.8	4.1	1.1
13004	Arroz	397	1429	26.2	2.4	314.8
14025	Pan dulce	35	153	2.8	6	22.8
14034	Pan francés	32	95	3.3	0.4	19.1
14052	tortilla	46	94	2.5	0.5	20.6
13050	Maíz grano	420	0	0	0	0
15002	Azúcar	455	1747			451
16010	Aceite	182	1609		182	
11036	Cebolla	419	188	5.8	0.8	41
11048	Güisquil	325	78	2	1.6	16.6
11157	Tomate	414	87	3.3	1.3	19.1
11127	Papas	435	344	12.2	0.9	79.2
11150	Repollo crudo	545	153	9.2	1.1	33.3
11169	Zanahoria	350	143	2.8	1.4	31
12000a	Banano/Guinea	71	74	0.8	0.1	19.5
12000b	Frutas	77	32	0.4	0.2	8
11005	Aguacate	194	299	3.3	30.7	8.5
12130	Platano	179	219	1.8	0.5	58
13008	Mosh	415	1569	59.8	28.6	274.3
13057	Pasta	188	697	24.1	3	140.4
17022	Incaparina	454	1689	111.7	25.4	262.4
17039	Café en polvo	0	0	0	0	0
20011	Consomé	36	96	6	5	6.5
20047	Sopa deshidratada	38	133	6.3	2.9	20.1
10116	Leche en polvo	133	660	35	35.5	51.1
3019	Pollo c/piel crudo	294	633	54.8	44.5	
5022	Res cruda	293	715	55	53.1	
1029	Queso fresco 1/4 u.	121	319	21.2	24.3	4
21078	Golosinas saladas	28	153	2	9.2	15.5
17036a	Toki	0	0	0	0	0
0	Sal	318				
11020	Ayote	619	186	3.7	1.2	47.1

Valores netos

ANEXO Nº 3

Requerimiento Energético promedio para la muestra de la comunidad

Procedimiento

- Se determinó cuantas personas, en número y porcentaje (de la muestra), había por sexo y rango de edad. Los rangos de edad utilizados fueron los que aparecen en las Recomendaciones Dietéticas Diarias –RDD- del INCAP.
- El valor del requerimiento energético para cada rango de edad y sexo fue tomado de las RDD del INCAP. Para todos, a partir de los 10 años, se utilizó **actividad moderada como usual**.
- Para los menores de un año no se consideró valor de requerimiento energético, ya que éste se encuentra considerado en el requerimiento de la madre.
- Para los niños (as) comprendidos entre un año y cuatro años once meses de edad, se utilizó el valor energético definido para cada rango de edad sin diferencias por sexo. A partir de los cinco años se utilizaron los valores definidos por edad y sexo.
- Para las madres lactantes con hijo menor de un año, el requerimiento energético fue el recomendado para su edad más 500 Kcal. Para aquellas madres con hijos lactantes mayores de un año **no se suman 500 Kcal**.
- Para madres embarazadas el requerimiento energético fue igual al recomendado para su edad más 285 Kcal.
- Para las madres embarazadas y lactantes el requerimiento energético será el recomendado para su edad y actividad más 285 Kcal. Si el hijo (a) es menor de un año se adicionan 500 Kcal.
- El requerimiento energético para cada rango de edad se multiplicó por el valor en porcentaje que representa ese mismo rango en la muestra por cien, para ponderarlo.
- Para obtener el requerimiento promedio de la comunidad se realizó la sumatoria del valor ponderado de todos los rangos de edad.

Cálculo del Requerimiento Energético Promedio para la muestra estudiada
Aldea Raxquix, San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, abril de 2002.

	Edad años	No.	A	B	AxB/ 100
			%	Req.	Req promedio
Mujeres	< 1 año lac	7	2.1		0
	1 - 1.9	10	3.0	1100	33
	2 - 2.9	8	2.4	1300	31
	3- 4.9	18	5.4	1500	81
	5 - 6.9	12	3.6	1600	57
	7 - 9.9	17	5.1	1700	87
	10 - 11.9	8	2.4	1900	46
	12 - 13.9	8	2.4	2000	48
	14 - 15.9	9	2.7	2100	57
	16 - 17.9	4	1.2	2150	26
	18 - 64	44	13.2	2100	277
	≥ 65	4	1.2	1850	22
	Lactantes	16-17.9	1	0.3	2150
18 -49		12	3.6	2600	93
Embarazada	18-49	2	0.6	2385	14
Emb / lact	18-49	1	0.3	2385	7
Varones	< 1 año lac	5	1.5	0	0
	1 - 1.9	8	2.4	1100	26
	2 - 2.9	9	2.7	1300	35
	3- 4.9	15	4.5	1500	67
	5 - 6.9	18	5.4	1750	94
	7 - 9.9	22	6.6	2000	132
	10 - 11.9	10	3.0	2200	66
	12 - 13.9	10	3.0	2350	70
	14 - 15.9	7	2.1	2650	56
	16 - 17.9	5	1.5	3000	45
	18 - 64	52	15.6	3100	483
	≥ 65	8	2.4	2300	55
	Total		334	100	
	10% por pérdidas				201
Requerimiento promedio de la comunidad					2215

Nota: Se utilizó actividad moderada, como actividad usual a partir de los 10 años, para mujeres y varones

ANEXO 4

Relación de variables para identificar las características de los hogares con mayor Inseguridad Alimentaria Nutricional

Familia	Adec de la suficiencia alim	Tamaño familia	Menores de 15 años	Sexo Jef fam	Esc. Jefe fam	Edad jefe fam	Edad madre	Escolaridad de la madre	Tenencia tierra	Extensión de la parcela	Ocupación jefe fam	Huevo	Pollo	Carne res	Leche	Queso
9	33.1	15	8	1	2	54	41	1	1	44	1	1	1	2	2	2
13	35.6	6	2	1	1	65	61	1	3	18	1	1	2	2	2	2
49	42.4	6	3	2	2	0	31	2	1	20	3	1	1	2	2	2
30	43.5	14	7	1	2	49	49	2	1	80	1	1	1	2	2	2
34	43.6	12	5	1	1	53	48	1	1	64	1	1	1	1	2	2
40	47.9	3	1	1	3	28	29	2	1	10	2	1	1	2	2	2
19	52.7	2	0	2	1	77	75	1	4	0	3	2	2	2	2	2
14	57.6	5	2	1	1	61	48	1	2	16	1	1	2	2	2	2
6	60.1	11	7	1	1	33	42	2	1	20	1	1	2	2	2	2
22	60.9	6	4	1	1	34	25	1	1	12	1	1	1	2	2	2
17	63.6	5	3	1	2	27	23	1	1	10	1	1	1	2	2	2
48	63.9	8	6	1	3	28	26	2	1	33	1	1	2	2	2	2
45	64.3	11	6	1	2	43	45	1	1	22	1	2	1	2	2	2
31	64.8	6	5	1	2	30	29	2	1	20	2	1	1	2	2	2
11	69.2	6	4	1	1	34	27	2	2	16	1	1	2	2	2	2
43	72.6	5	3	1	2	28	24	2	1	22	1	1	1	2	2	2
2	74.5	6	4	1	2	30	26	2	2	5	1	1	2	2	2	2
36	76.9	7	5	1	2	40	29	1	1	48	1	1	1	2	2	2
10	79.2	7	4	1	1	46	44	1	1	16	1	1	2	1	2	2
37	80.5	9	5	1	3	41	34	2	1	31	1	1	1	2	2	2
20	80.7	9	2	1	1	53	51	1	1	13	1	1	2	2	2	2
12	82.2	5	3	1	2	30	24	2	1	10	1	1	2	1	2	2
35	82.5	8	5	1	2	36	34	2	1	48	1	1	1	2	2	2
39	82.9	8	6	1	3	34	31	2	1	15	1	2	1	2	2	2
3	83.3	5	3	1	1	28	28	2	1	8	1	1	2	2	2	2
18	84.5	6	4	1	1	29	23	2	1	10	1	1	1	2	2	2
47	84.6	9	4	1	2	45	37	2	1	64	1	1	1	2	1	2
38	86.3	5	2	1	2	27	30	2	1	15	1	2	1	2	2	2
46	89.8	4	3	1	2	0	22	2	1	16	2	1	2	1	2	2
26	92.2	5	1	1	2	72	57	1	3	10	1	2	2	2	2	2
8	94.7	5	3	1	3	32	30	2	2	10	1	1	1	2	2	2
7	95.5	10	8	1	2	35	33	2	1	16	1	1	2	1	2	2
28	100.3	8	6	1	2	32	33	2	1	16	1	1	2	2	2	2
29	101.1	8	4	1	2	51	52	1	1	75	1	1	1	2	2	2
4	104.4	10	5	1	1	51	41	1	1	32	1	1	1	1	2	2
15	105.9	7	5	1	3	27	27	2	1	56	1	1	1	1	2	2
33	109.0	6	3	1	1	63	52	1	1	80	1	1	2	2	1	2
24	109.7	8	6	1	1	33	31	2	1	7.5	1	1	1	2	2	2
27	111.2	6	4	1	1	26	28	1	1	22	1	2	2	2	2	2
21	114.5	10	7	1	1	38	31	1	1	26	1	1	1	1	2	2
44	119.7	4	2	1	3	27	23	2	1	30	1	1	1	2	1	2
23	125.3	13	7	1	1	40	36	1	1	38	1	1	1	2	2	2
5	128.1	5	3	1	1	71	38	1	1	100	1	1	2	1	2	2
42	133.5	5	3	1	1	65	30	2	1	100	1	1	1	1	1	1
16	140.5	4	1	1	1	65	53	1	1	40	1	1	2	2	2	2
1	141.5	2	0	1	1	68	54	1	1	30	1	1	2	2	2	2
41	148.1	4	3	1	3	27	25	2	1	25	2	1	2	2	2	2
32	151.6	4	2	1	2	30	26	2	1	32	1	1	1	2	2	1
25	162.4	1	0	2	1	0	64	1	1	12	3	1	1	2	2	2

Sexo
1 varón
2 mujer

Tenencia parcela
1 Propia
2 Alquila
3 Mixto
4 No tiene

Escolaridad
1 Ninguna
2 Primaria
3 Básico y Divers.

Consumo de alimentos
1 SI
2 NO

Ocupación Jefe Familia
1 Agricultor
2 No agricultor
3 Ama de casa

ANEXO Nº 5
PROPUESTA DE ACCIONES GENERALES
COMUNIDAD Raxquix, SAN MIGUELTUCURU, ALTA VERAPAZ

MARCO CONTEXTUAL

Los resultados del diagnóstico de Seguridad Alimentaria Nutricional – SAN- realizado en Raxquix indican, que en la comunidad, los factores que ponen en riesgo la SAN son la producción de subsistencia, ingreso económico dependiente de la comercialización del café y trabajo en fincas cafetaleras que, dada la crisis de éste producto, han reducido la contratación de jornaleros. Lo anterior limita las fuentes de ingreso de los agricultores, reduce el acceso económico para la compra de alimentos y, obliga a las familias a consumir dietas monótonas constituidas por alimentos de alto valor energético (porque son más baratos y abundan más), pero de bajo valor proteico, lo que va en detrimento de la salud.

Además de esta situación, la ladea se encuentra ubicada a la ribera del río Polochic, lo que la hace susceptible, en la época de invierno, a sufrir inundaciones en algunas áreas, afectando cosechas y viviendas. Tomando en cuenta la exposición de la comunidad a dicha amenaza natural que afecta directamente la disponibilidad de alimentos, es necesario proponer actividades de mitigación tendientes a mejorar los componentes de la SAN que están ven comprometidos.

Es importante considerar que las líneas de acciones generales contenidas en esta propuesta, responden a la información encontrada de un período determinado que es el inicio de las labores agrícolas. Por lo que se recomienda discutir conjuntamente con la comunidad acciones que puedan solucionar problemas de alimentación y nutrición en otros períodos del año.

comunitario y si son prioritarios, lo que permitirá ordenar las líneas de acción según su importancia.

Planificación participativa – Es necesario que cada línea de acción se aborde desde la perspectiva de los líderes comunitarios, ya que son ellos los que viven esa realidad, además esto facilitará la identificación de recursos disponibles y en el tiempo en los que se llevará a cabo.

ANEXO Nº 6

PROPUESTA METODOLOGICA

PROPUESTA DE INDICADORES MÍNIMOS PARA LA CARACTERIZACIÓN TEMPRANA DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL

Introducción

La Inseguridad Alimentaria Nutricional –INSAN- es producto de procesos relacionados con la inequidad económica y social. Para su estudio y comprensión es necesario un enfoque multidisciplinario, y su solución requiere de la participación de todos los actores sociales presentes en una comunidad, municipio, departamento o país, pero principalmente requiere de la voluntad política de los gobiernos para atender las inequidades sociales y económicas de su población.

Una estrategia para contribuir oportunamente a mitigar los efectos de la INSAN, es identificar los factores tempranos de tal situación. Actualmente no existen metodologías estandarizadas, ni criterios absolutos que definan cuales son éstos factores precoces. Todas las propuestas para reconocer las fases tempranas de la INSAN son válidas para el análisis, la discusión y la implementación de sistemas de vigilancia y monitoreo en términos de alimentación y nutrición.

La presente propuesta metodológica se limita a proponer indicadores mínimos (a través del seguimiento de información a largo plazo), de fácil recolección a nivel local, y un índice de INSAN, ambos como parte de un sistema de vigilancia y monitoreo, que permitirá identificar las pequeñas variaciones que construyen riesgos a Inseguridad Alimentaria Nutricional de una población. También puede utilizarse para evaluar de manera transversal, la situación actual de Seguridad Alimentaria Nutricional de una comunidad.

Marco conceptual

El desarrollo de la Inseguridad Alimentaria Nutricional – INSAN- requiere de un proceso a largo plazo, relacionado fundamentalmente con la vulnerabilidad socioeconómica e inestabilidad política; la construcción de la Seguridad Alimentaria Nutricional –SAN-, a largo plazo y su deterioro en corto tiempo, está relacionada a factores políticos y económicos, más que a las condiciones climáticas o la cantidad de alimento producido.

La falta de capacidad o de **buena voluntad** por parte de los gobiernos para manejar competentemente las inequidades sociales, políticas y económicas, es el punto crítico en la solución de los problemas de inseguridad alimentaria nutricional.

Para contribuir a minimizar los efectos de la INSAN, es necesario mejorar las acciones de mitigación, las cuales pueden identificarse en un sistema vigilancia y monitoreo, como parte de la alerta temprana, para la intervención oportuna. El reconocimiento de las condiciones previas y la adopción de acciones para prevenir el inicio y/o empeoramiento de la situación alimentaria y nutricional de una comunidad o familia, es quizás la actividad más factible y apropiada. El principal reto a que se enfrenta la mitigación de la INSAN es la disposición y la capacidad para responder a las señales tempranas o de alarma con acciones apropiadas y, sobre todo porque dichas acciones dependen de la estructura política y económica del país afectado.

Muchas de las señales para el establecimiento de la vigilancia temprana recaen sobre indicadores **no tradicionales** en salud pública, ejemplo de ellos son los patrones climáticos, las caídas de las cosechas y los precios del mercado.

Actualmente no hay propuestas estandarizadas para la valoración o la vigilancia de la situación de Seguridad Alimentaria Nutricional para signos tempranos de alerta a INSAN. En algunos países hay actividades de **vigilancia institucionalizada a largo plazo** (India y Etiopía). En muchos otros países, la alerta está basada en estudios transversales para

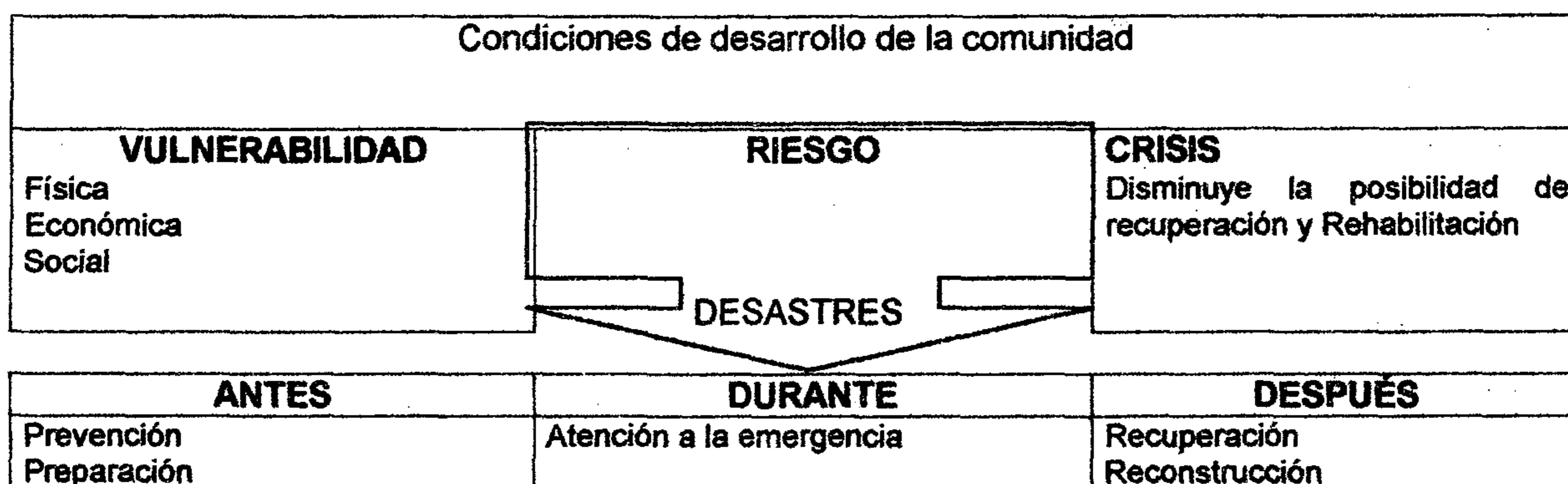
definir la vulnerabilidad cuando hay evidencia del deterioro de las condiciones de vida y de salud de la población.

En el caso de la vigilancia, el cambio relativo de indicadores es mucho más útil que el valor absoluto del indicador en un tiempo dado, en parte porque algunos de los indicadores de vigilancia para la SAN carecen de significado adecuado para definir su validez a un nivel específico sin referencia a algún nivel basal. Por esta razón para establecer la vulnerabilidad, el monitoreo es más útil que los estudios transversales.

Por último, es necesario estar conscientes de dos premisas: uno, que no existe un único indicador que pueda proporcionar el carácter o pronóstico preciso. Parte del arte de la alerta temprana es caracterizar la situación sintetizando los datos de múltiples componentes del sistema. Los principales componentes para un sistema de vigilancia de SAN pueden ser, por ejemplo, la disponibilidad, el acceso, alimentación y nutrición adecuada y estado de nutrición y estado de salud; y dos, así como no existe un grupo estándar de indicadores para los sistemas de alerta temprana, tampoco existe un procedimiento único para establecer la SAN o un procedimiento común para definir la vulnerabilidad, y esto se debe a que cada lugar posee características específicas inherentes, creando la necesidad de adaptar los métodos a diferentes circunstancias.

El reconocimiento de la vulnerabilidad debe realizarse en fases previas a que suceda la manifestación de un evento natural o provocado que pueda ocasionar un desastre (Cuadro 1), en este caso particular, un desastre en términos de alimentación y nutrición como las hambrunas. Esto permitirá el desarrollo de actividades de prevención y mitigación oportunas.

Cuadro 1



Ma. Antonieta González Bolaños

En este trabajo, para desarrollar el reconocimiento temprano, en términos de la Seguridad Alimentaria Nutricional se proponen los siguientes componentes

**COMPONENTES PROPUESTOS PARA CARACTERIZAR LA INSAN
DENTRO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA A LARGO PLAZO**

DISPONIBILIDAD	ACCESO	CONSUMO	UTILIZACIÓN BIOLÓGICA	CONTEXTO
Acceso a la tierra	Ingreso familiar	Calidad de la dieta	Enfermedades infecciosas Estado Nutricional	Cambios climáticos
Producción de alimentos				Condiciones socioeconómicas de la comunidad

1. Disponibilidad de alimentos

a) **Acceso a la tierra** – El limitado acceso a la tierra, ha sido uno de los mayores problemas a lo largo de la historia de Guatemala y constituye uno de los principales factores detonantes de la inestabilidad social y política que llevó al país a un conflicto de larga duración. En nuestros días, el acceso a la tierra no ha sido resuelto y como producto de tal situación, en algunas áreas del país existe la ocupación de fincas, lo que crea un ambiente de inestabilidad social. Esta falta de acceso también ha originado el desplazamiento y asentamiento de grandes grupos de población en áreas inadecuadas, lo que constituye un factor que predispone a situaciones de crisis, que puede llegar a estados de INSAN, debido a que las familias no cuentan con recursos para la producción de alimentos o generar actividades productivas que permitan un mejor y mayor ingreso.

Se considera que uno de los factores tempranos a la INSAN es el acceso a la tierra, porque independientemente de la extensión del terreno, es necesario contar con una parcela para la producción de alimentos. La falta de acceso a la tierra no promueve la inversión y ocasiona inestabilidad social debido a que permanece latente la posibilidad de un desalojo o despojo de las parcelas y por ende de su producción.

Para medir el acceso a la tierra, se ha propuesto como indicador el identificar el número de familias que carecen de títulos de propiedad de las parcelas.

b) Producción de alimentos – Se puede predecir un severo déficit de alimentos a través del monitoreo del progreso de los cultivos y de los signos tempranos de las caídas de las cosechas antes de la época de cosecha, esto puede considerarse como un signo temprano a intermedio (2), de una probable crisis a Inseguridad Alimentaria por falta de alimentos. Las predicciones sobre la disponibilidad futura de alimentos, hechas con base en la información agrícola, se usan para los propósitos de los sistemas de alerta temprana, pero a menudo son subutilizadas como mecanismos para desencadenar intervenciones prontas que combatan la inseguridad alimentaria. El monitoreo de la valoración temprana de las cosechas se realiza en el campo, mediante la recolección de datos sobre el progreso (crecimiento) de las cosechas.

Se propone hacer una valoración temprana de la cosecha a nivel local conduciendo estudios sobre la percepción de los agricultores sobre el progreso de sus cosechas (si el cultivo esta creciendo adecuadamente o ha observado que no crece o se han secado algunas plantas y que estime que pueda bajar su producción).

2. Acceso a los alimentos

a) Ingreso familiar – Este es un factor determinante para el acceso a los alimentos, porque la principal razón por la que las familias dejan de consumir algún producto es económica. Medir directamente los ingresos familiares resulta complicado, sin embargo puede utilizarse la percepción como un instrumento indirecto para medir el ingreso familiar.

Se pueden realizar estudios sobre la percepción de la familia sobre la alimentación real, cuando el ingreso no alcanza, las familias hacen ajustes en la alimentación habitual, que van desde el consumo de alimentos más baratos hasta reducir los tiempos de comida ("ya no se come igual que antes") y cuando se establecen las razones, la percepción es "ahora todo esta mas caro". Entonces, el ingreso familiar puede medirse indirectamente a través de la percepción de cómo ha variado la alimentación en un período de referencia, ya que las variaciones en la alimentación puede dar una idea de que el ingreso familiar no es suficiente.

3. Consumo de alimentos

Cuando el acceso a los alimentos es reducido, el consumo de alimentos de buena calidad nutricional y en cantidades suficientes se reduce. Un cambio en el patrón de alimentos puede ser utilizado como un indicador de riesgo a Inseguridad Alimentaria Nutricional. Para observar los cambios en el patrón alimentario existen diferentes metodologías como recordatorios de 24 horas y frecuencias de consumo, sin embargo la aplicación de estas metodologías requiere la intervención de profesionales que comúnmente no se encuentran a niveles locales y que para propósitos prácticos, esos son métodos inconvenientes como parte de un sistema de alerta temprana. En contra parte se han desarrollado cuestionarios simplificados de la frecuencia de consumo y preguntas relacionadas a la percepción del consumo de alimentos que se han usado para propósitos de la monitorización de la seguridad alimentaria nutricional.

El estudio de percepción consiste en realizar algunas preguntas sobre el consumo de alimentos y después seguir el cambio relativo de las respuestas en el tiempo y en la misma población (2). Los elementos que se seleccionen pueden ser los de elevado costo, y por ende, consumidos con menos frecuencia. En esencia, este sistema usa unos pocos alimentos como indicadores de amplios patrones de consumo. Otros tipos de preguntas como '¿su familia tuvo suficientes alimentos para comer el mes pasado?', se conocen como relacionados con el hambre e indagan la percepción subjetiva de la ingestión adecuada (2)

Superficialmente, tales preguntas pueden parecer muy simples y carentes de significado para establecer la exactitud de la respuesta. Sin embargo, como indicador de vigilancia para seguridad alimentaria, el cambio en la tasa de respuesta en el tiempo, brinda claves para la vulnerabilidad cambiante (2).

4. Utilización Biológica de los Alimentos

a) Enfermedades Infecciosas – La acción de las enfermedades infecciosas como factores determinantes del crecimiento ha sido estudiada en forma extensa en los últimos años (3). Las infecciones pueden afectar negativamente el crecimiento y, por consiguiente, la ingesta de alimentos, lo cual disminuye la absorción de nutrientes,

aumentan las necesidades metabólicas o se produce una pérdida directa de nutrientes. De todas las enfermedades infecciosas, la diarrea es la que tiene el efecto más marcado sobre el estado de salud y antropométrico, y varios estudios longitudinales efectuados en distintas partes del mundo han señalado sus repercusiones negativas en el crecimiento infantil (3).

Se propone, utilizar la morbilidad por Enfermedad Diarreica Aguda -EDA- en la población menor de cinco años, como indicador temprano a INSAN por sus consecuencias graves en el estado de salud y repercusiones negativas en el crecimiento infantil.

b) Prevalencia de bajo peso para la talla – La evaluación antropométrica puede adoptar la forma de una actividad **transversal** realizada por única vez o ser una actividad **longitudinal continúa**. En cualquier caso, el objetivo es el mismo: identificar problemas socioeconómicos o de salud pasados o concurrentes y predecir el riesgo futuro y la posible respuesta a los programas de intervención.

Comúnmente se define la vigilancia nutricional como la observación continua del estado físico de una población, basada en encuestas repetidas o en los datos obtenidos de los programas de salud infantil o de vigilancia del crecimiento. No obstante, por su énfasis en la naturaleza de las actividades de medición, esta definición es algo estrecha. Un concepto más amplio haría hincapié en el empleo de la información nutricional para el fomento, la gestión y la evaluación de programas orientados a mejorar la salud y el estado nutricional. Esta visión más amplia incluye los programas y las intervenciones como componentes esenciales de la vigilancia nutricional y la compilación de datos y el sistema de observación solo una parte de las actividades globales de vigilancia (3)

La vigilancia nutricional es un método operativo importante para las aplicaciones de la antropometría basadas en la población, incluyendo la orientación de las intervenciones y la evaluación de su eficacia, así como las investigaciones sobre los factores determinantes y las consecuencias de la malnutrición y por ende de la Inseguridad Alimentaria Nutricional (3).

La vigilancia del estado nutricional es parte del sistema general para prevenir la escasez de alimentos y por ende de la INSAN. Otros indicadores de alerta temprana

incluyen las características del clima, producción de alimentos, tasa de desempleo y precios de alimentos en mercados. Los indicadores antropométricos, aún cuando se trate concurrentes del P/T, son elementos **relativamente** tardíos en el sistema general de alarma: para el momento que se detectan los cambios, ya se han producido una morbilidad y mortalidad considerables. No se puede basar la alarma temprana en la antropometría únicamente. Los datos sobre aspectos tales como el clima y la producción de alimentos deben incluirse como elementos de un sistema de alerta temprana.

El peso para talla se puede utilizar para la orientación de intervenciones, determinar la gravedad de un desastre o emergencia así como la cantidad y el contenido de las raciones de socorro alimentario o bien, para determinar la prioridades para la asignación de recursos.

Aunque comúnmente se utiliza este indicador para medir daño en una población durante una emergencia, dado las condiciones de extrema pobreza en las que viven las áreas rurales en donde históricamente existen deficiencias nutricionales, se propone monitorear la prevalencia del bajo peso para la talla, definiendo para ello, una línea basal de su prevalencia y monitorear su evolución, puede ser un indicador de que la situación Alimentaria Nutricional de la población puede empeorar o tomarse más grave con daños irreparables como la muerte. Si bien es cierto que una ausencia de bajo peso para la talla no es sinónimo de ausencia de problemas alimentarios, el peso para la talla debe seguirse conjuntamente con otros indicadores para tener un mejor diagnóstico del área de estudio.

5. Contexto

a) Cambio climático – Los severos cambios climáticos registrados en los últimos años (lluvias torrenciales / sequías), han sido la causa más común de la caída de las cosechas y déficit alimentario, y por ende crisis en la seguridad alimentaria nutricional de algunas poblaciones. En gran parte del mundo la relación entre las lluvias y la producción de alimentos es predecible, si existe un retraso del período de lluvias, se corre el riesgo de perder parte de las cosechas y esto a su vez disminuye la cantidad de alimentos disponibles para el consumo. Iniciar los esfuerzos de apoyo sobre la base de la

información real acerca del clima puede prevenir situaciones de escasez de alimentos a través de una respuesta oportuna.

Se propone como indicador del cambio climático los pronósticos de lluvias torrenciales o sequía para el área de interés.

b) Condiciones socioeconómica de la comunidad – Una aproximación de la historia económica y de desarrollo de la comunidad puede obtenerse a través del indicador Talla para la edad de escolares. La baja talla para la edad de niños en edad escolar permite identificar comunidades, municipios, micro regiones y regiones postergadas y de alta vulnerabilidad dentro de un país.

Se ha recomendado el uso de talla baja para la edad como una fuente de información para sistemas de vigilancia, monitoreo y evaluación de la Seguridad Alimentaria Nutricional. (1)

Indicadores propuestos

Componente de la Seguridad Alimentaria Nutricional	Factor	Indicador	Clave	Justificación	Criterios de ponderación
DISPONIBILIDAD	Acceso a tierra	Títulos de propiedad	At	La mayoría de agricultores ocupan tierras de las cuales no poseen títulos de propiedad. Esta situación limita la posibilidad de inversión, acceso a créditos que contribuyan a mejorar la producción de alimentos.. Además mantiene latente futuros conflictos por propiedad lo que genera una inestabilidad social.	<p>Si el 50% o más de las familias NO posee título de propiedad, entonces el indicador es igual a 0.</p> <p>Si menos del 50% de las familias carecen de títulos de propiedad, entonces el indicador es igual a 0.5</p>
	Producción de alimentos	Valoración temprana de la cosecha	Pa	La valoración temprana del progreso de las cosechas ayuda a identificar si existe pérdidas tempranas de los cultivos, lo que puede ocasionar un posible déficit de alimentos después de la época de la cosecha.	<p>Si el 50% o más de los agricultores perciben que sus cosechas no progresan y que ya hay pérdidas, entonces el indicador es igual a 0.</p> <p>Si menos del 50% de los agricultores percibe que sus cosechas no progresan y que ya hay pérdidas, entonces el indicador es igual a 0.5</p>

ACCESO	Ingreso familiar	Percepción de la alimentación con respecto a un período de referencia	If	Cuando el ingreso familiar no alcanza para cubrir las necesidades de alimentación, las familias cambian su patrón de alimentos y perciben que ahora todo esta más caro. Esto un indicador indirecto de que el ingreso familiar no es suficiente para la compra de alimentos	Si el 50% o más de las familias percibe que su alimentación es diferente a otros períodos porque todo ahora es más caro, entonces el indicador es igual a 0. Si menos del 50% de las familias percibe que su alimentación es diferente a otros períodos porque todo ahora es más caro, entonces el indicador es igual a 1.
CONSUMO	Calidad de la dieta	Percepción sobre que alimentos son los que se han excluido de la dieta	Cd	El limitado acceso induce a las familias a optar por el consumo de alimentos más baratos y de baja calidad nutricional. A través de la percepción se pueden identificar cuales son estos alimentos.	Si el 50% o más de las familias percibe que ha excluido de su alimentación productos de origen animal, entonces el indicador tiene un valor de 0. Si menos del 50% de las familias percibe que ha excluido de su alimentación productos de origen animal, entonces el indicador es igual a 1.
UTILIZACIÓN BIOLÓGICA	Enfermedades Infecciosas	Enfermedad Diarreica Aguda dentro de las tres primeras causas de morbilidad	Ei	La enfermedad diarreica aguda es la enfermedad con consecuencias más directas en el estado de salud y crecimiento de la población infantil	Si la EDA se encuentra entre las tres primeras causas de morbilidad en menores de cinco años, entonces el indicador es igual a 0 Si la EDA no se encuentra entre las tres primeras causas de morbilidad en los menores de cinco años, entonces el indicador es igual a 0.5

	Estado Nutricional	Prevalencia de bajo peso para la talla	En	<p>Monitorear a largo plazo la prevalencia de bajo Peso para la Talla, puede hacer evidente los momentos en los que ésta varía, indicando que puede aproximarse una crisis en términos de alimentación y nutrición.</p>	<p>Si la prevalencia aumenta con respecto en un 5% con respecto a la línea basal, entonces el indicador es igual a 0</p> <p>Si la prevalencia se mantiene aumenta en menos de 5% con respecto a la línea basal, entonces el indicador es igual a 0.5.</p>
CONTEXTO	Cambio climático	Pronósticos de sequías o lluvias copiosas	Cc	<p>Predecir si se aproximan épocas de sequías o de lluvias copiosas puede ayudar al desarrollo de acciones para la protección de los cultivos o bien para proveer de alimentos a las zonas afectadas</p>	<p>Si existen pronósticos de sequía o lluvias copiosas para el área de interés, entonces el indicador es igual a 0</p> <p>Si no existen pronósticos de cualquiera de estos dos eventos, entonces el indicador es igual a 0.5</p>
	Condiciones socioeconómicas de la comunidad	Prevalencia de baja talla para la edad	Cse	<p>Da un diagnóstico general de las condiciones de desarrollo de la comunidad</p>	<p>Si de acuerdo a la prevalencia de baja Talla para le edad la comunidad es catalogada como muy vulnerable, entonces el indicador es igual a 0.</p> <p>Para el resto de clasificaciones de vulnerabilidad de acuerdo a la baja talla para la edad el indicador es igual a 0.5.</p>

La suma del valor de los indicadores para cada componente debe dar uno, que es el valor para cada componente de la SAN, para determinar si la comunidad esta en SAN o INSAN, se utilizará la siguiente expresión:

La SAN = Disponibilidad x Acceso x Consumo x Utilización Biológica x Contexto de la comunidad = 1

En donde cada elemento de la SAN se multiplica, ya que los bajos valores de uno de ellos no es compensado por los demás y causará una tendencia a la inseguridad alimentaria nutricional. Se considera que la SAN existe cuando todas las personas gozan de forma oportuna y permanente a acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo. Partiendo de este concepto, un valor igual a cero en cualquiera de los factores incluidos para cada componente de SAN, convierte la ecuación en cero, debido a que uno de los factores del sistema esta fallando predisponiendo a la INSAN.

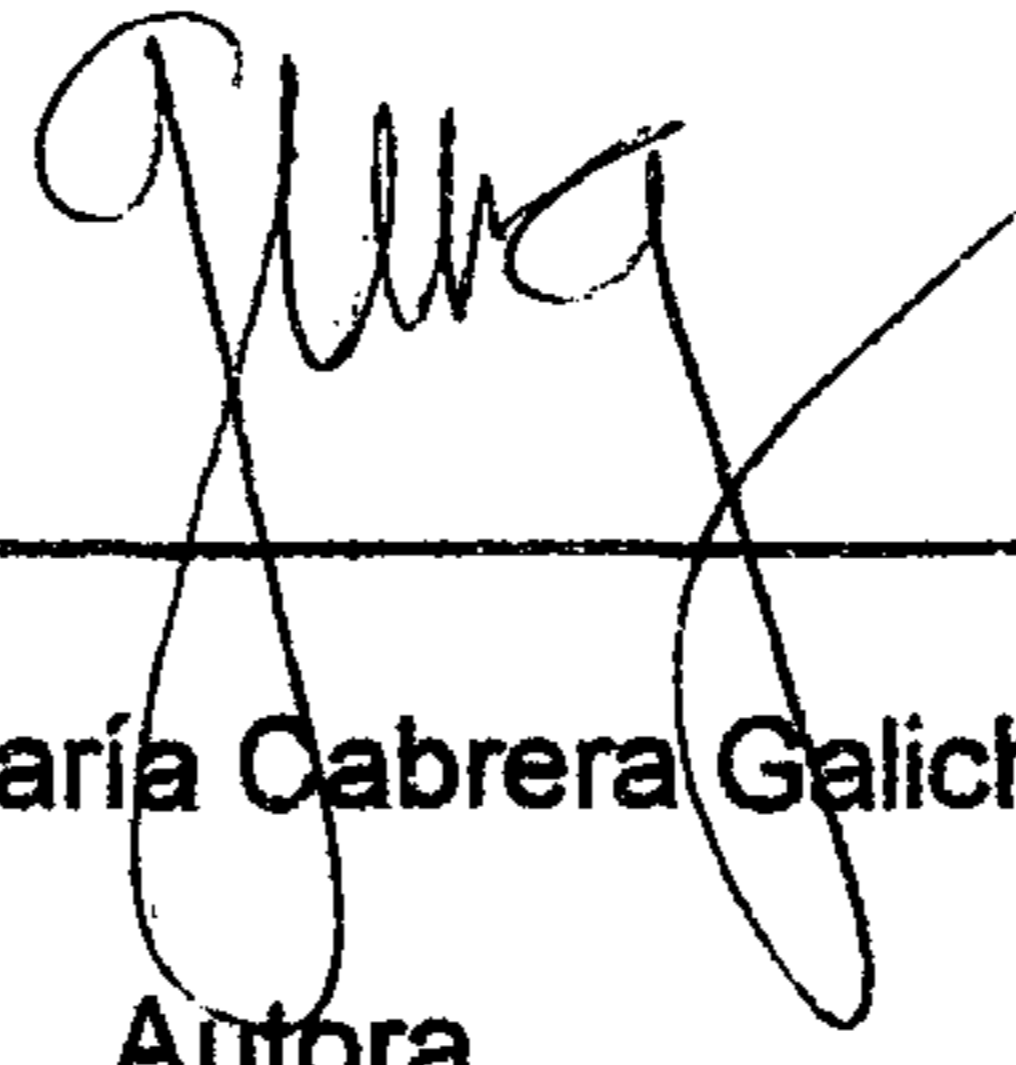
De la aplicación de la expresión matemática anterior, se establecieron cuatro categorías para clasificar a los hogares de acuerdo a su seguridad alimentaria nutricional.

Cuadro No 1
Categorías de la Situación de Seguridad Alimentaria de una comunidad

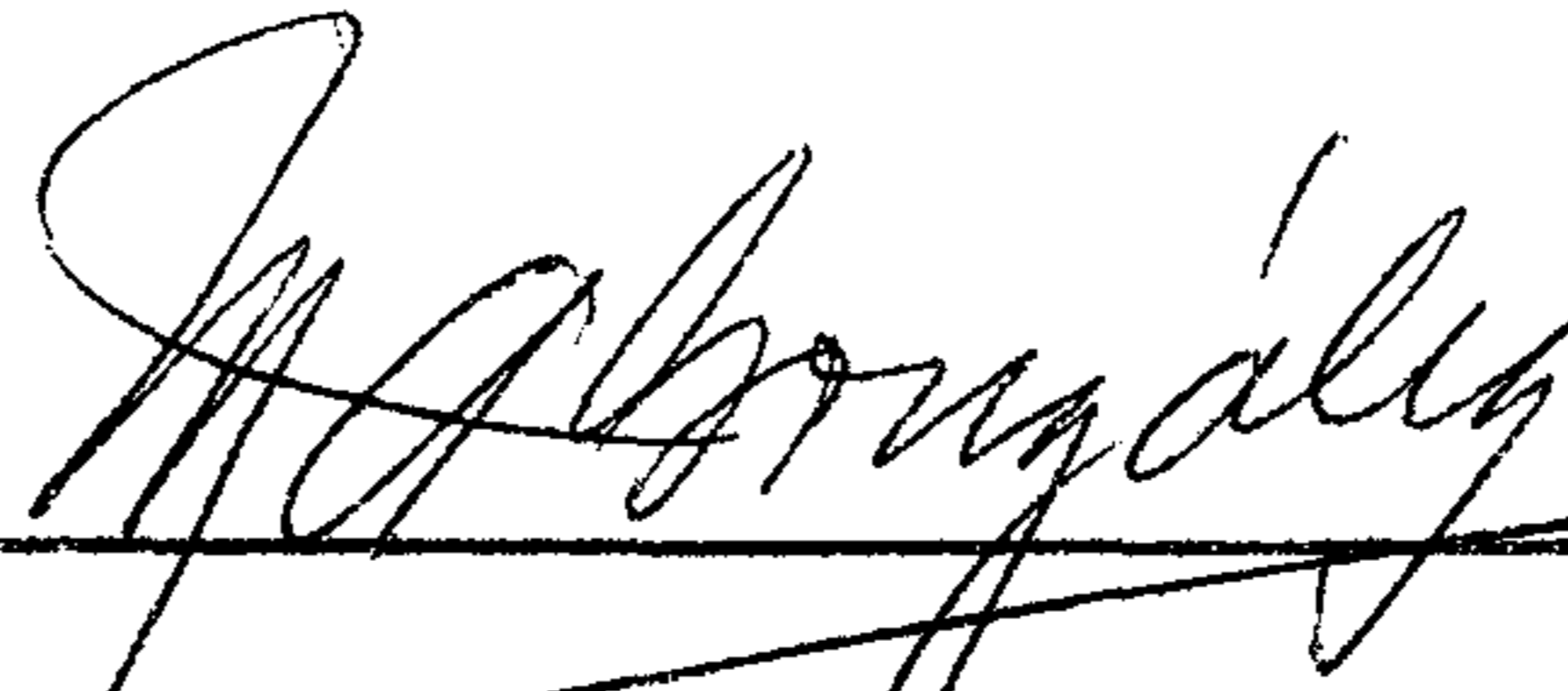
Rango	Situación de Seguridad Alimentaria Nutricional
1	ACEPTABLE
0.5	RIESGO A INSAN
0.25 - 0.125	RIESGO CRITICO A INSAN
0	INSEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL FRANCA

Bibliografía

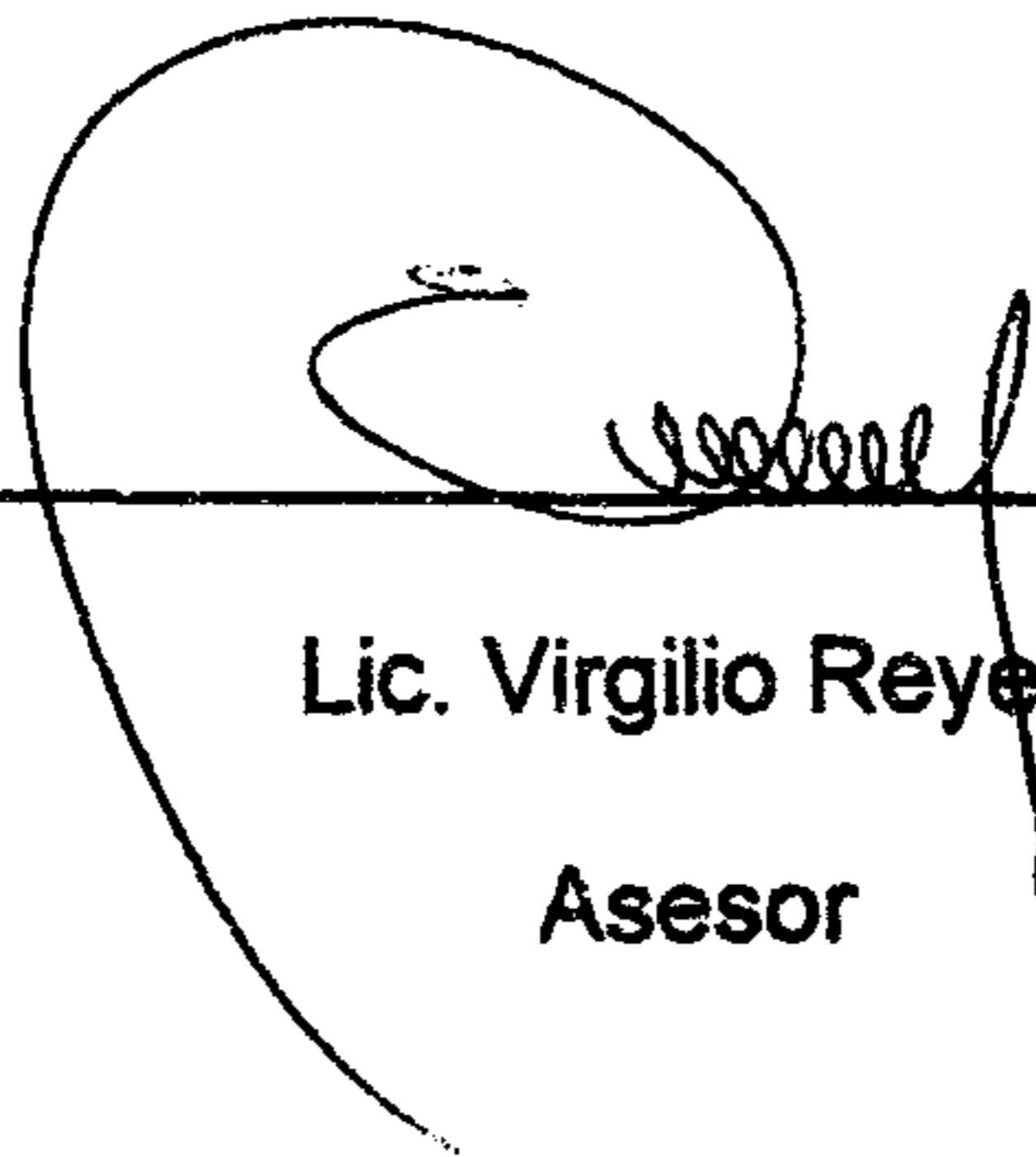
1. Gobierno de Guatemala, Ministerio de Educación. 2002. Segundo Censo Nacional de Talla de escolares de primer grado primaria de la República de Guatemala. 16 – 20 de julio de 2001. Informe Final. 150 p.
2. Noji, E. 2,000. Impacto de los Desastres en la Salud Pública. Colombia, OPS. 484 p.
3. OMS.1995.El Estado Físico: Uso e Interpretación de la Antropometría. Ginebra, OMS. 190 – 307 pp.



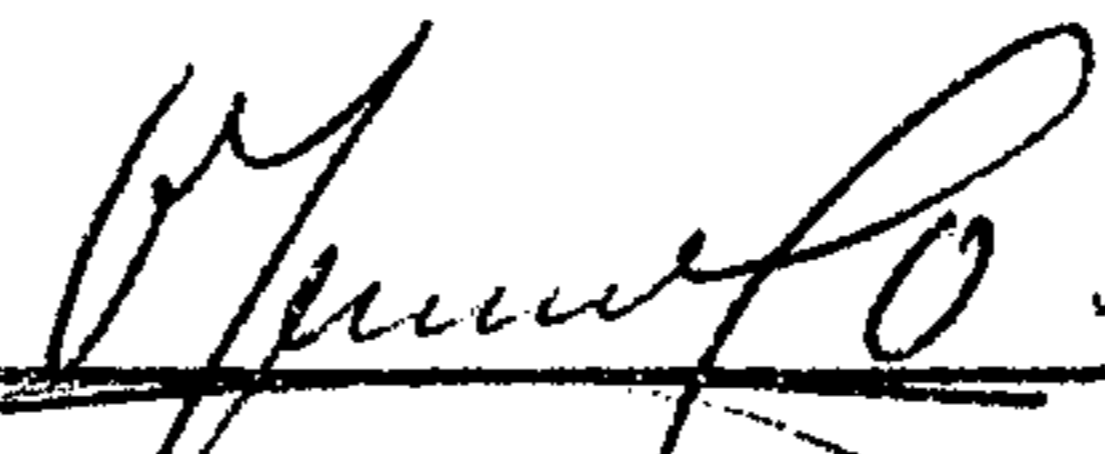
Gretel María Cabrera Galich
Autora



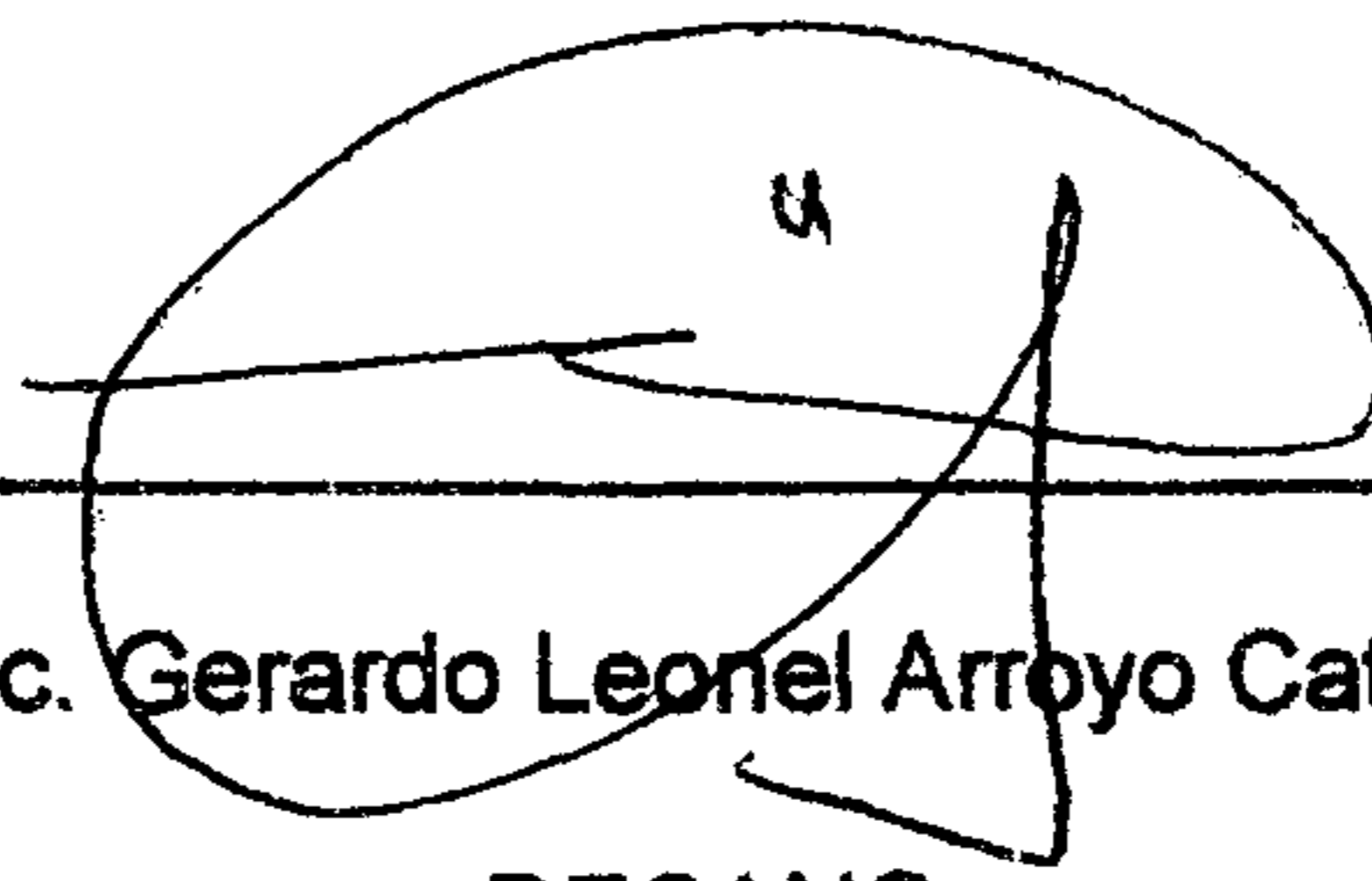
Licda. María Antonieta González Bolaños
Asesora



Lic. Virgilio Reyes
Asesor



Licda. María Isabel de Mazariegos
DIRECTORA DE ESCUELA



MSc. Gerardo Leonel Arroyo Catalán
DECANO