

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE AGRONOMIA  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS Y AMBIENTALES



GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2009.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE AGRONOMIA  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS Y AMBIENTALES  
EXPERIENCIAS EN EL PROGRAMA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN  
COMUNIDADES RURALES DE RABINAL Y CUBULCO, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ



TESIS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE  
AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

MARIO BERNABE AREVALO JUCUB

En el acto de investidura como  
INGENIERO AGRÓNOMO  
en  
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA  
EN EL GRADO ACADÉMICO DE  
LICENCIADO

Guatemala, Septiembre 2009.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE AGRONOMIA  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS Y AMBIENTALES

RECTOR

Lic. Carlos Estuardo Gálvez Barrios

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

Decano	MSc. Francisco Javier Vásquez Vásquez
Vocal I	Ing. Agr. Waldemar Nufio Reyes
Vocal II	Ing. Agr. Walter Arnoldo Reyes Sanabria
Vocal III	MSc. Danilo Ernesto Dardón Ávila
Vocal IV	P. For. Axel Esaú Cuma
Vocal V	Br. Carlos Alberto Monterroso Gonzales
Secretario	MSc. Edwin Enrique Cano Morales

Guatemala, Septiembre 2009

Guatemala, Septiembre 2009.

Honorable Junta Directiva.  
Honorable Tribunal Examinador.  
Facultad de Agronomía.  
Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Presente.

Distinguidos miembros:

De conformidad con las normas establecidas en la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a su consideración el trabajo de tesis del Programa Extraordinario, titulado:

“EXPERIENCIAS EN EL PROGRAMA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN COMUNIDADES RURALES DE RABINAL Y CUBULCO, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ”

Presentado como requisito previo para optar al Título de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola, en el grado académico de Licenciado.

Esperando que la presente investigación llene los requisitos necesarios para su aprobación. Agradeciendo su atención.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Mario Bernabé Arévalo Jucub

Dedicación a:

Dios,

Por las bendiciones maravillosas recibidas, luz divina y guía de los senderos de mi vida.

Mis padres,

Mariano Arévalo Chiquín,  
Filomena Jucub de Arévalo, (QEPD)  
Como recompensa a sus múltiples desvelos, esfuerzos, sacrificios y dedicación para que pudiera obtener una educación superior y por su visión de padres emprendedores, trabajadores, justos y amorosos.

Mis hermanos, hermanas y familia,

Como muestra de respeto y admiración.

Mi esposa,

Alma Leticia Godoy de Arévalo  
Por las muestras de apoyo, solidaridad y fortaleza, para culminar mi proceso de formación profesional.

Mis hijos,

Gerson Renato, Vivian Arleth y Mario Adrián,  
Como un ejemplo de amor y de superación.

Guatemala,

Por su agricultura y su desarrollo.

Usted,

Respetuosamente.

Agradecimiento a:

Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos,  
casa de estudios y formadora de mis conocimientos, por permitirme ser  
un profesional de servicio y útil a la sociedad.

Catedráticos de la Facultad de Agronomía,  
por compartir sus conocimientos, por su dedicación y contribución en mi  
formación profesional.

Catholic Relief Services -CRS- Guatemala,  
por su valioso aporte y contribución a comunidades rurales de nuestro  
país Guatemala en la implementación de programas de desarrollo; por  
la generación, sistematización y producción de este documento y que el  
mismo fuera posible publicarlo a través de un documentos de tesis.

Caritas Diocesana Verapaz,  
por ser una Institución de servicio social que brinda su mayor esfuerzo y  
apoyo a las familias más vulnerables y marginadas del área rural; por  
permitirme desenvolverme profesionalmente en la implementación del  
Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Personal Caritas Diocesana Verapaz y CRS Guatemala,  
por su entrega en la recopilación de la información, procesamiento,  
análisis y sistematización de este documento.

Participante/Beneficiario y beneficiaria del Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional,  
por su sencillez, cordialidad, aporte e interesante información brindada  
para la elaboración de este documento.

Mujeres y hombres productores del sector agropecuario y forestal,  
por compartir el lenguaje de interacción con el suelo, agua y bosque,  
quienes buscan con grandes esfuerzos el anhelado desarrollo de su  
familia, comunidad y país.

Ing. Agr. Fredy R. Hernández Ola,  
por su calidad humana, amistad y orientación en mi formación  
profesional.

Mis amigos y compañeros de estudios,  
por su verdadera amistad y la convivencia estudiantil en nuestro proceso  
de educación superior.

"EXPERIENCIAS EN EL PROGRAMA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN  
COMUNIDADES RURALES DE RABINAL Y CUBULCO, DEPARTAMENTO DE BAJA  
VERAPAZ"

"EXPERIENCES IN THE PROGRAM OF NOURISHING AND NUTRITIONAL SECURITY IN RURAL  
COMMUNITIES OF RABINAL AND CUBULCO, DEPARTAMENT OF BAJA VERAPAZ

## Tabla de contenido

ÍNDICE DE CUADROS .....	IV
RESUMEN EJECUTIVO.....	1
INTRODUCCIÓN .....	5
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: .....	7
2. MARCO TEÓRICO: .....	8
2.1 Marco conceptual .....	8
2.1.1 Mapas de Pobreza .....	8
2.1.2 La pobreza y las principales formas de medirla .....	8
2.1.3 Las causas reales del hambre y malnutrición.....	8
2.1.4 Medios de Vida .....	8
2.1.5 Descripción de la Zona .....	10
2.1.6 Mercados.....	11
2.1.7 Calendario estacional.....	11
2.1.8 Características por grupo socioeconómico.....	13
2.1.9 Fuentes de alimento.....	14
2.1.10 Fuentes de ingresos y patrones de migración .....	15
2.1.11 Definiciones de Seguridad Alimentaria y Nutricional .....	16
2.1.12 Marco Legal de Seguridad Alimentaria y Nutricional .....	17
2.2 Marco Referencial:.....	18
2.2.1 Departamento de Baja Verapaz: .....	18
2.2.2 Municipio de Cubulco, Baja Verapaz.....	19
2.2.3 Municipio de Rabinal, Baja Verapaz. ....	20
3. OBJETIVOS:.....	22
3.1 Objetivo General: .....	22
3.2 Objetivos Específicos: .....	22
4. HIPÓTESIS:.....	22
5. METODOLOGÍA:.....	23
5.1 Recolección de los datos en campo .....	23
5.2 Estimación del tamaño de muestra:.....	23
5.3 Cantidad de Conglomerados a seleccionar .....	25
5.4 Selección de la muestra.....	25
5.4.1 Selección de Unidades Muestrales (viviendas) .....	26
5.4.2 Selección de sujetos de estudio .....	26

5.4.3	Procesamiento y análisis de los datos.....	27
5.4.4	Descripción de la Muestra .....	27
6.	RESULTADOS.....	30
6.1	Meta del Programa SEGAMAYA (Seguridad Alimentaria y Nutricional Mam Achi) .....	30
6.1.1	Estado Nutricional de niños y niñas menores de cinco años.....	30
a.	Prevalencia total de desnutrición en niños menores de 5 años.....	30
b.	Prevalencia de desnutrición según grupos de edades.....	32
c.	Prevalencia de desnutrición según área geográfica.....	33
6.2	OBJETIVO ESTRATEGICO 1.....	36
6.2.1	Meses de adecuado aprovisionamiento en el hogar .....	36
6.2.2	Índice de diversidad dietética.....	38
6.2.3	Porcentaje de productores participantes que adoptan por lo menos dos prácticas mejoradas de producción agrícola .....	41
6.2.4	Agricultores que realizan prácticas de conservación de suelos .....	44
6.2.5	Porcentaje de productores participantes que adoptan por lo menos dos prácticas mejoradas de producción pecuaria.....	44
6.3	OBJETIVO ESTRATEGICO 2.....	46
6.3.1	Porcentaje de productores involucrados que adoptan por lo menos dos prácticas de mercadeo formal .....	46
6.3.2	Productores que realizan dos o más prácticas de mercadeo formal.....	47
6.3.3	Práctica de mercadeo formal implementadas por los productores .....	47
6.3.4	Familias que han reportado tener problemas en sus negocios, y han identificado los tipos de problemas que les afectan.....	47
6.3.5	Familias que cuentan con un plan de mejora de su negocio .....	48
6.3.6	Lugar más frecuente reportado por las familias para la venta de sus productos .....	49
6.4	OBJETIVO ESTRATEGICO 3.....	49
6.4.1	Porcentaje de madres con niños de 0-35.99 meses quienes conocen al menos dos señales de peligro durante el embarazo, que indican la necesidad de búsqueda de servicios de salud .....	50
6.4.2	Porcentaje de madres con niños de 0-35.99 meses quienes conocen al menos dos señales de peligro neonatal (<28 días) que indican la necesidad de búsqueda de servicio de salud.....	52
6.4.3	Porcentaje de madres con niños de 0-35.99 meses quienes conocen al menos dos señales de peligro de enfermedades de la niñez, que indican la necesidad de búsqueda de servicio de salud .....	54
6.4.4	Porcentaje de infantes de 0-5.99 meses que se alimentan solo con leche materna durante las previas 24 horas .....	56
6.5	Edad de introducción de alimentación complementaria .....	57
6.5.1	Número de comidas diarias según la edad .....	59

6.6 Tratamiento del agua para beber.....	60
6.6.1 Porcentaje de familias usando al menos un método de desinfección /purificación del agua. ....	60
6.7 Información, Educación y Comunicación en Salud .....	61
6.7.1 Recepción de consejos de salud .....	61
6.7.2 Temas en los que han recibido consejos.....	61
6.7.3 Instancias que han brindado consejos en salud .....	62
6.8 Información, Educación y Comunicación en Producción .....	62
6.8.1 Recepción de consejos en producción .....	62
6.8.2 Temas en los que ha recibido consejos.....	63
6.8.3 Instancias que han brindado consejos de producción .....	63
7. CONCLUSIONES: .....	64
8. RECOMENDACIONES: .....	66
9. BIBLIOGRAFÍA: .....	68
10. APÉNDICES.....	70

## Índice de Cuadros

Cuadro 1	Cantidad de conglomerados (comunidades) a seleccionar.....	25
Cuadro 2	Listado de comunidades seleccionadas.....	25
Cuadro 3	Jefes de Familias del Hogar .....	28
Cuadro 4	Prevalencia Total de Desnutrición Global*, peso para edad niños y niñas de 0-59 meses, según género.....	30
Cuadro 5	Prevalencia Total de Desnutrición crónica*, talla para edad niños y niñas de 0-59 meses .....	31
Cuadro 6	Prevalencia Total de Desnutrición aguda*, peso para talla niños y niñas de 0-59 meses .....	32
Cuadro 7	Promedio de Índices Antropométricos, según Puntaje Z. Niños y niñas de 0-59 meses .....	32
Cuadro 8	Prevalencia de Desnutrición Total* según categorías de edad niños y niñas de 0 a 59 meses.....	33
Cuadro 9	Prevalencia de Desnutrición Global por Municipios *, según Peso / Edad, Niños y niñas de 0-59 meses.....	33
Cuadro 10	Prevalencia de Desnutrición Crónica por Áreas Geográficas*, según Talla / Edad, Niños y niñas de 0-59 meses .....	34
Cuadro 11	Prevalencia de Desnutrición Aguda según Áreas Geográficas*, Peso/ Talla Niños y niñas de 0-59meses .....	35
Cuadro 12	Promedio de Meses de Aprovechamiento adecuado de alimentos en el hogar, población dividida en terciles .....	37
Cuadro 13	Alimentos que escasearon en el hogar durante los meses de escasez .....	38
Cuadro 14	Causas por las cuales los Alimentos escasearon en el hogar durante los meses identificados.....	38
Cuadro 15	Índice de Diversidad Dietética a Nivel Familiar, según 12 grupos de alimentos .....	39
Cuadro 16	Tipo de semilla de maíz utilizada y número de granos por postura.....	41
Cuadro 17	Número de especies nativas cultivadas y número de especies de hortalizas cultivadas por las familias.....	43
Cuadro 18	Familias que han reportado tener un tipo de negocio .....	46
Cuadro 19	Negocio al que se dedican las familias entrevistadas. ....	46
Cuadro 20	Prácticas de mercadeo formal implementadas por los productores.....	47
Cuadro 21	Conocimiento de las Señales de Peligro durante el Embarazo, Madres de Niños 0-35 meses.....	51
Cuadro 22	Madres que buscaron tratamiento o consejo en Servicio de Salud cuando presentaron señales de peligro durante el embarazo. ....	52
Cuadro 23	Conocimiento de Señales de Peligro neo-natal, Madres de Niños 0-35 meses .....	53
Cuadro 24	Madres que buscaron tratamiento o consejo en un servicio de salud cuando los recién nacidos presentaron Señales de Peligro Neonatal. ....	54
Cuadro 25	Conocimiento de las Señales de Peligro de la Niñez, Madres y Cuidadoras de Niños 0-35 meses.....	54
Cuadro 26	Madres o cuidadoras que buscaron tratamiento o consejo en Servicios de Salud cuando presentaron señales de peligro durante la niñez.....	56
Cuadro 27	Porcentaje de Infantes de 0-5.99 meses a quienes se les da sólo leche materna durante las previas 24 horas.....	56

Cuadro 28	Líquidos consumidos por niños menores de 6 meses, Recordatorio de 24 horas.....	57
Cuadro 29	Grupos de alimentos sólidos consumidos además de la lactancia materna. Recordatorio de 24 horas. Niños y Niñas 0-5 meses .....	57
Cuadro 30	Edad promedio de Inicio de AC en áreas geográficas del Programa .....	58
Cuadro 31	Grupos de alimentos complementarios consumidos por los niños y niñas de 6 a 23 meses en el área del programa.....	59
Cuadro 32	Frecuencia de Comidas según la Edad .....	59
Cuadro 33	Consistencia de Comidas de niños y niñas de 6 a 23 meses en las áreas del programa.....	60
Cuadro 34	Porcentaje de familias usando diferentes métodos de desinfección/ purificación de agua.....	61
Cuadro 35	Temas en los que ha recibido consejos en el último mes .....	62
Cuadro 36	Instancias que han brindado consejos de salud en el último mes .....	62
Cuadro 37	Instancias que han brindado consejos de agricultura o producción en el último mes.....	63

### Índice de Gráficas

Gráfica 1	Escolaridad del Padre y Madre de los Hogares entrevistados .....	28
Gráfica 2	Principales Ocupaciones del Padre y de la Madre .....	29
Gráfica 3	Situación de Migración de Padre y Madre .....	29
Gráfica 4	Prevalencia de Desnutrición Crónica en niños, .....	33
Gráfica 5	Comparación de prevalencia de desnutrición global en áreas .....	34
Gráfica 6	Prevalencia de Desnutrición Crónica (Talla/Edad) en los Municipios.....	34
Gráfica 7	Estado nutricional de niños 0-59 meses en SEGAMAYA Comparación de los Estándares NCHS, 1978 y OMS, 2005 .....	36
Gráfica 8	Meses de Escasez de Alimentos en el Hogar .....	37
Gráfica 9	Índice de Diversidad Dietética Familiar 12 Grupos de Alimentos .....	40
Gráfica 10	Tipo de semilla de maíz utilizada por los agricultores y número de granos por postura.....	42
Gráfica 11	Forma de almacenar la cosecha de granos básicos.....	42
Gráfica 12	Porcentaje de agricultores cultivando hierbas nativas y hortalizas en huerto.....	43
Gráfica 13	Tipo de prácticas de conservación de suelos que realizan las familias.....	44
Gráfica 14	Familias que se dedican a la crianza de especies pecuarias, y que adoptan 2 o más prácticas mejoradas.....	45
Gráfica 15	Tipo de especies pecuarias que crían las familias. ....	45
Gráfica 16	Tipo de Negocio que realizan las familias.....	46
Gráfica 17	Familias que reportan tener problemas en sus negocios.....	48
Gráfica 18	Tipo de problema reportado por las familias entrevistadas .....	48
Gráfica 19	Porcentaje de familias que reportan tener un plan de mejora de su negocio .....	49
Gráfica 20	Lugar donde las familias reportan vender sus productos.....	49

Gráfica 21	Señales de peligro durante el embarazo más conocidas por las madres de niños de 0-35 meses de edad.....	51
Gráfica 22	Porcentaje de madres que conocen menos de 2 señales de peligro durante el embarazo.....	51
Gráfica 23	Porcentaje de madres de 0-35.99 meses que indican conocer señales de peligro neonatal.....	53
Gráfica 24	Señales de peligro neonatal más conocidas por las madres de niños de 0-35 meses de edad.....	53
Gráfica 25	Porcentaje de madres y cuidadoras que conocen señales de peligro de la Niñez.....	55
Gráfica 26	Señales de Peligro de la Niñez conocidas por Madres y Cuidadoras.....	55
Gráfica 27	Combinación de métodos usados para desinfección o purificación de Agua.....	61

## Resumen Ejecutivo

En Guatemala de acuerdo a los indicadores de pobreza, cada día hay más pobreza y aumento de niños desnutridos. En este contexto, si no se hace algo efectivo, estos índices de pobreza y exclusión irán aumentando más. De esta forma el Dr. Hernán Delgado, director del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), describe, con crudo realismo, el mapa social y el futuro que les espera a los pueblos Centro Americanos, incluyendo Guatemala, si no son capaces de cumplir con la necesidad primaria de sus habitantes: el pan nuestro de cada día (INCAP, 2002).

La seguridad alimentaria y nutricional es un derecho básico e indispensable para el desarrollo sostenible y en ella influyen un sin número de aspectos: materiales, culturales, geográficos, económicos, educativos, agrarios y religiosos.

Por lo tanto, la Seguridad Alimentaria Nutricional -SAN- implica que, desde el punto de vista económico, las familias que no producen suficientes alimentos para cubrir sus necesidades, podrán adquirirlos mediante capacidad de compra, transferencia de ingresos, subsidios u otros.

El estudio de la *línea de base* permitió confirmar que en los municipios de Rabinal y Cubulco, Baja Verapaz, el problema de la desnutrición crónica es crítico, puesto que la prevalencia encontrada es mayor que los niveles reportados por otros estudios, y la estadística promedio, tanto a nivel regional como nacional. Este tipo de desnutrición, según la línea de base, se agudiza en los niños de 12-23 meses de edad, esto confirma el hecho de que la alimentación complementaria proporcionada a los infantes en éste período crítico del crecimiento, no es el adecuado en tipo de alimento, frecuencia de alimentación y consistencia, lo que permitirá diseñar estrategias educativas orientadas a promover el cambio de comportamiento de las madres respecto a la alimentación complementaria proporcionada a los niños.

El estudio evaluó dos indicadores relativamente nuevos, pero de importancia en programas de seguridad alimentaria: Meses de adecuado aprovisionamiento de alimentos y el índice de diversidad dietética. El primero de ellos, reveló que los meses en los que se agudiza la falta de alimentos en las comunidades son julio y agosto y el segundo de ellos confirmó que la dieta de la mayoría de familias se basa en el consumo de maíz y frijol, lo que no permite que los miembros de la familia y, especialmente los niños, no diversifiquen su dieta, incrementando de esa forma el potencial de padecer desnutrición.

En forma general, el estudio logró determinar que los agricultores no implementan prácticas mejoradas de producción, tanto agrícolas como pecuarias, lo que contribuye a que los rendimientos de los cultivos (principalmente granos básicos) sean bajos. A consecuencia de lo anterior se determinó que lo producido por los campesinos es utilizado para autoconsumo y la crianza de especies pecuarias se ve afectada por enfermedades que disminuyen la productividad e influyen en la rentabilidad.

Los bajos rendimientos y la práctica de monocultivos, no permite que los agricultores tengan excedentes para la venta, lo que implica que las familias dependen básicamente de los granos producidos y no cuentan con capacidad de acceder a otro tipo de

alimentos. Esta situación se demuestra en la línea de base, puesto que un mínimo porcentaje de familias se dedican a una actividad comercial y, quienes lo hacen, no implementan prácticas que les permita tener resultados exitosos.

El conocimiento de aspectos de salud es deficiente, puesto que muy pocas familias indicaron haber recibido consejería en esta temática y quienes la recibieron, difícilmente recuerdan el tema en particular tratado (identificación de las señales de peligro durante el embarazo, del neonato y del niño).

## **Executive Summary**

In Guatemala according to the poverty indicators, every day there is more poverty and increase of undernourished children. Against this background, if it does not become something effective, these indices of poverty and exclusion will be increasing more. Of this form the Dr. Hernán Delgado, director of the Institute of Nutrition of Center America and Panama (INCAP), describe, with crude realism, the social map and the future that waits for to the American towns Center to them, including Guatemala, if they are not able to fulfill the primary necessity of his inhabitants: the bread ours of every day (INCAP, 2002).

The nourishing and nutritional security -SAN- is a basic right and indispensable for the sustainable development and in her they influence without number of aspects: cultural, geographic, economic, educative and agrarian materials.

Therefore, the Nourishing Security Nutritional -SAN- implies that, from the economic point of view, the families who do not produce sufficient foods to cover their necessities, will be able to acquire them by means of capacity of purchase, transference of income, subsidies or others.

The study of the base line allowed to confirm that in both municipalities Rabinal and Cubulco, Baja Verapaz, the problem of the chronic undernourishment is critical, since the found prevalence is greater than the levels reported by other studies, and the statistical average, as much at regional level as national. This type of undernourishment, according to the base line, is become serious in the 12-23 children months of age, this confirms the fact that the provided complementary feeding to the infants in this one critical period of the growth, is not the adapted one in type of food, frequency of feeding and consistency, which will allow to design oriented educative strategies to promote the change of behavior of the mothers with respect to the complementary feeding provided the children.

The study I evaluate two relatively new indicators, but of importance in programs of nourishing security: Months of suitable food supplying and the index of dietetic diversity. First of them, it revealed that the months in which the lack of foods in the communities is become serious are July and August and the second of them confirmed that the diet of most of families is based on the consumption of maize and frijol, which does not allow that the members of the family and, specially the children, do not diversify their diet, increasing of that form the potential to suffer undernourishment.

In general form, the study managed to as much determine that the agriculturists do not implement improved practices of production, agriculturists as cattle, which contributes to that the yields of the cultures (mainly grain basic) are low. As a result of the previous thing one determined that the produced thing by the farmers is used for private consumption and the raising of cattle species is affected by diseases that diminish the productivity and influence in the yield.

The low yields and the practice of monocultures, do not allow that the agriculturists have surpluses for the sale, which implies that the families depend basically on produced grains and do not count on capacity to accesar to another type of foods. This situation demonstrates in line basic, since a minimum percentage of families is dedicated to a

commercial activity and, does that it, practices do not implement that allow them to have successful results.

The knowledge of health aspects is deficient, since very few families indicated to have received council in this thematic one and they received that it, hardly remember the treated subject in particular (identification of the danger signals during the pregnancy, of the newborn one and the boy).

## Introducción

El marco conceptual de la seguridad alimentaria y nutricional tiene tres elementos: acceso, disponibilidad y utilización biológica. Estos tres pilares son fundamentales cuando se implementan acciones que pretenden lograr un cambio sostenible en familias que se consideran vulnerables a la Inseguridad Alimentaria en Guatemala.

La Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos de América -USAID- define la seguridad alimentaria como una situación en la que “toda la población, en todo momento, tiene acceso físico y económico a suficientes alimentos para atender sus necesidades nutricionales con el fin de llevar una vida productiva y sana”. Tres variables distintas son esenciales para alcanzar la seguridad alimentaria (USAID, 1992):

1) Disponibilidad de los alimentos: cantidades suficientes de alimentos adecuados y necesarios obtenidos de la producción local, las importaciones comerciales o las donaciones de otras agencias donantes aparte de la USAID, que están permanentemente a disposición de las personas o razonablemente cerca, o a su alcance;

2) Acceso a los alimentos: personas que tienen ingresos adecuados u otros recursos para comprar o intercambiar con el fin de obtener alimentos adecuados necesarios para mantener el consumo a un nivel dietético / nutricional apropiado;

3) Utilización de los alimentos: los alimentos se utilizan correctamente, se emplean técnicas apropiadas de elaboración y almacenamiento de alimentos, existe y se aplica un conocimiento adecuado de las técnicas de nutrición y cuidado infantil, y existen servicios apropiados de salud y saneamiento.

A partir del año 2007 se inició un nuevo programa para el Mejoramiento de la Seguridad Alimentaria a través de programas de Título II, financiados por USAID del Gobierno de los Estados Unidos de América. La meta de USAID en Guatemala y sus socios: CRS (Catholic Relief Services) y Caritas Diocesana Verapaz (CDV), es la de implementar el programa enfocado en familias de las áreas rurales del departamento de Baja Verapaz con altos índices de pobreza y altas prevalencias de desnutrición crónica en la etapa infantil, con el propósito de mejorar la seguridad alimentaria de dichas familias; pretendiendo además incidir a nivel comunitario y municipal, para que los objetivos alcanzado durante el programa sean sostenibles a largo plazo.

Se trabajó la definición de indicadores de impacto para el programa, con el propósito de estandarizar la presentación de la situación actual encontrada antes de iniciar la intervención; posteriormente se plantea realizar una evaluación para mostrar los cambios obtenidos y que éstos sean atribuidos a las acciones desarrolladas por el programa.

El presente informe describe la información recolectada durante la Línea de Base del Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional, el cual será implementado en los municipios de Rabinal y Cubulco, departamento de Baja Verapaz.

La información recolectada, responde directamente a los Objetivos Estratégicos del Programa; ésta describe la situación de acceso, disponibilidad y consumo de alimentos de las familias de las áreas geográficas mencionadas anteriormente.

En la información presentada se hace un análisis de la adopción de prácticas mejoradas agrícolas y de producción pecuaria para mejorar el acceso, disponibilidad y auto-consumo de alimentos en la familia. También se evaluó el estado de salud, nutrición, prácticas de alimentación: lactancia materna exclusiva, introducción de la alimentación complementaria en niños menores de 2 años, el estado nutricional de los niños(as), la búsqueda oportuna de algunos servicios de salud durante el embarazo, período post-natal y niñez, y uso de tratamientos para la desinfección casera del agua utilizada para consumo. Para la determinación del estado nutricional se recopilamos medidas antropométricas de talla y peso, relacionándolas con la edad y el sexo.

## 1. Planteamiento del problema:

La desnutrición crónica infantil en Guatemala es alta, persistente y tiene fuertes dimensiones étnicas y geográficas. El 49.3% de menores de cinco años son desnutridos crónicos. Es uno de los 36 países que contribuyen al 90% de desnutrición crónica mundial. El problema es mayor en el área rural (55.5%), población indígena (69.5%), en infantes con madres sin educación formal (65.6%) y alta fertilidad. El 23% de menores de 5 años presenta desnutrición global y 39.7% presenta anemia (41.9% indígenas). El 18% de embarazadas son adolescentes y 22% del total de embarazadas padece anemia. Esto ocasiona: desarrollo físico limitado, incremento de enfermedad y muerte, disminución de capacidad de aprendizaje y baja productividad. Estas cifras son producto de inequidades que afectan especialmente a indígenas, siendo determinantes: baja cobertura de servicios de salud y educación, rápido crecimiento poblacional, desempleo y subempleo, limitado acceso a agua segura, saneamiento ambiental deficiente, baja producción agrícola y servicios de apoyo (créditos, acompañamiento técnico, vinculación a mercados) (PNUD, 2009).

El aspecto más perturbador de la desnutrición crónica infantil de Guatemala es su persistencia y concentración entre la población indígena (población indígena 69% vs. no-indígena 35%). Los niveles relativos han cambiado poco desde 1995. Si continúan las tasas actuales de avance, tomaría 20 años eliminar el retardo en talla entre los no indígenas y 83 años entre la población indígena (USAID, 2007).

Ante esta problemática, en el año 2007, USAID, inicia un nuevo ciclo de programas (2007-2011) de Seguridad Alimentaria, cuyo objetivo es el mejoramiento de la seguridad alimentaria en las áreas más vulnerables de Guatemala, específicamente en los municipios de Rabinal y Cubulco del departamento de Baja Verapaz.

El programa pretende atender a un total de 6,000 familias con niños menores de 5 años, de los municipios arriba mencionados; implementando acciones que respondan a los elementos fundamentales de la seguridad alimentaria (disponibilidad, acceso, consumo y utilización).

Con el objetivo de reducir los niveles de inseguridad alimentaria en la población particularmente más pobre y que está en una situación de alta vulnerabilidad y riesgo; una estrategia de seguridad alimentaria apuntaría a contribuir a adecuar las estrategias de manejo de riesgos y a orientar las acciones de las comunidades y hogares rurales para disminuir la vulnerabilidad a factores externos e internos que provocan persistentes crisis de inseguridad alimentaria.

La estrategia apunta a lograr un adecuado equilibrio entre los objetivos de mejorar la seguridad alimentaria, tanto a nivel familiar como comunitario; su énfasis y prioridad estará en reducir la desnutrición crónica y lograr impactos significativos en la seguridad alimentaria familiar. Esto, mediante el aumento en la producción y el autoabastecimiento de alimentos, así como en la protección del ingreso y el consumo familiar y la sostenibilidad de sus sistemas de producción.

## **2. Marco Teórico:**

### **2.1. Marco Conceptual**

#### **2.1.1 Mapas de Pobreza**

Guatemala es uno de los países de la región con mayores porcentajes de pobreza y pobreza extrema. Aunado a la gravedad del fenómeno, están la distribución heterogénea de los grupos más afectados y las limitaciones de recursos con los que cuenta el país. Este contexto obliga a los encargados de la elaboración de las políticas públicas a diseñar herramientas que ayuden a identificar a las poblaciones más vulnerables, para destinar de una forma focalizada los beneficios de programas y estrategias de combate y alivio de la pobreza (ASIES, 2005).

En Guatemala, el 56% de la población se encuentra por debajo de la línea de pobreza general y alrededor del 16% por debajo de la línea de pobreza extrema. Si bien la pobreza es un fenómeno generalizado, hay áreas que padecen mayor precariedad en las condiciones de vida de su población (ASIES, 2005).

A nivel departamental, los resultados indican que aquellos con mayor incidencia de pobreza general son Quiché (84.6%), Alta Verapaz (84.1%) y Huehuetenango (78.3%). A éstos se suman otros departamentos del cinturón de pobreza del norte y noroeste del país, en donde cerca de tres cuartas partes de la población es pobre: Sololá (75.5%), Totonicapán (73.7%), Baja Verapaz (73.2%) y San Marcos (73.1%) (ASIES, 2005).

#### **2.1.2 La pobreza y las principales formas de medirla**

La pobreza es un fenómeno complejo y multidimensional, tanto en sus causas como en sus efectos, y engloba aspectos tangibles e intangibles relacionados a la incapacidad de las personas de tener una vida tolerable. Por lo general, se ha relacionado la pobreza con los conceptos de "necesidad", "estándar de vida" o "insuficiencia de recursos" (ASIES, 2005).

#### **2.1.3 Las causas reales del hambre y malnutrición**

El hambre, la desnutrición y la exclusión de millones de personas al acceso a bienes y recursos productivos tales como la tierra, el bosque, el mar, el agua, las semillas, las tecnologías y el conocimiento, no son efecto de la fatalidad, de un accidente, de un problema de la geografía o de los fenómenos climatológicos. Ante todo son una consecuencia de determinadas políticas económicas, agrícolas y comerciales a escala mundial, regional y nacional que han sido impuestas por los poderes de los países desarrollados y sus corporaciones en su afán de mantener y acrecentar su hegemonía política, económica, cultural y militar e en el actual proceso de reestructuración económica global (Forum Mundial sobre Soberanía Alimentaria, 2001).

#### **2.1.4 Medios de Vida**

Los perfiles de medios de vida documentan la forma en que viven las poblaciones en Guatemala. Un *medio de vida* se refiere a los medios que utilizan hogares de una zona geográfica en particular para su subsistencia, es decir sus fuentes de ingresos y alimentos, así como las amenazas a las que se enfrentan y los mecanismos de respuesta que utilizan cuando se enfrentan a ellas (SESAN, 2007).

El enfoque de los medios de vida permite obtener un 'lente' de análisis, a través del cual se puede entender el contexto de la situación de seguridad alimentaria y nutricional de

cierta área, con lo que se puede juzgar mejor el impacto de un evento al ingreso y acceso al alimento del hogar. En general, este marco conceptual permite enfocarse en preguntas esenciales durante una crisis alimentaria: ¿cómo y cuál es el alcance, se han afectado los patrones normales de acceso a ingresos y alimentos de los hogares? Además, ayuda a la focalización del análisis en indicadores que son más relevantes para una zona en particular (SESAN, 2007).

Con esto se pueden definir desde la mitigación de desastres y su desarrollo a largo plazo hasta respuestas ante emergencias. Este interés se basa en dos observaciones básicas:

1. La información relativa a una comunidad o área en particular se puede interpretar adecuadamente sólo si se explica en el contexto de la forma en que las personas viven.
2. Las intervenciones pueden diseñarse en forma adecuada a las circunstancias locales sólo si la persona encargada de planificarlas tiene pleno conocimiento de los medios de vida locales y conoce si la intervención propuesta puede aprovechar o menoscabar las estrategias existentes (SESAN, 2007).

#### **a) Los perfiles de medios de vida por zona**

Los perfiles describen las características principales de cada zona, que incluyen una breve diferenciación del estado de la seguridad alimentaria de los distintos grupos socioeconómicos. Se pone especial énfasis en las amenazas y la capacidad relativa de los diferentes tipos de hogares para resistirlas en las diferentes localidades. Permite un monitoreo más eficiente y un reporte más focalizado (SESAN, 2007).

Los medios de vida de la zona se caracterizan por la agricultura de subsistencia de maíz y frijol con técnicas tradicionales y bajos rendimientos, así como por la producción de hortalizas como la naranja, el tomate, el maíz dulce y la Rosa de Jamaica. También se cultiva café y plantas ornamentales en el valle de Salamá-San Jerónimo, así como pequeñas cantidades de sorgo o maicillo asociados al maíz y el frijol. La zona se caracteriza, igualmente, por la venta de mano de obra para actividades agrícolas internas y externas, como la cosecha del melón y la sandía, la zafra y el café en el interior de la república (SESAN, 2007).

La ganadería tiene escaso desarrollo y su explotación es de tipo familiar. Los habitantes de la zona se dedican también a la producción artesanal de tejidos típicos y cerámica tradicional, siendo las jícaras una de las artesanías más conocidas. La producción de manía y caña de azúcar -esta última utilizada para elaborar panela- se realiza mediante cultivos complementarios para las economías familiares, al igual que algunas frutas. Los bosques de la zona resultan un recurso importante, pues son utilizados para la recolección de leña y resina (SESAN, 2007).

El escaso acceso a la tierra, el monocultivo, las malas técnicas de cultivo, la carencia de sistemas de riego y otros medios de producción, son algunas de las condiciones que han contribuido a agravar la situación de pobreza y extrema pobreza en que se encuentra tres cuartas partes de la población de la zona. Esto ha obligado a la población a salir de sus comunidades con el fin de vender su mano de obra en otras actividades, y así poder generar ingresos para satisfacer sus necesidades básicas (SESAN, 2007).

Además, el clima cálido y los suelos secos convierten a esta zona en infértil y dependiente de sistemas de riego, a los cuales la mayoría de la población no tiene acceso. Por esta razón, es una zona con cultivos de bajo rendimiento y muy vulnerables a la escasez de lluvia, lo que afecta la cantidad de producto cosechado y la oferta de empleo. Es una zona altamente dependiente de la venta de mano de obra agrícola para la población más pobre. De los ingresos generados, las personas compran los alimentos necesarios: las reservas de granos básicos provenientes, en su mayoría, de una producción en medianía, no alcanzan para más de seis meses del año. Si la demanda de mano de obra agrícola se reduce y/o las cosechas no son las esperadas, la población más pobre adapta su dieta, reduciendo el número de tiempos de alimentación, lo cual se traduce en el aumento de una situación de desnutrición crónica, cuya tasa es una de las más altas a nivel nacional. Una de las estrategias de las familias para generar los ingresos necesarios para su subsistencia es la migración, la cual ocasiona desintegración familiar (SESAN, 2007).

### **2.1.5 Descripción de la Zona**

La gran mayoría de la zona pertenece al «corredor seco» por las características de sequía, producción de granos básicos y la venta de mano de obra. Las amenazas por sequía oscilan entre un grado alto a uno extremadamente alto (SESAN, 2007).

Predominan los suelos considerados adecuados para cultivos agrícolas con prácticas culturales específicas de uso y manejo; no obstante, también hay algunos suelos con vocación forestal (SESAN, 2007).

Su topografía accidentada se debe a que la atraviesa la Sierra Chuacús y parte de la Sierra de las Minas (SESAN, 2007).

Cuenta con algunas áreas boscosas que son empleadas para la extracción de leña. El clima es cálido-seco con temperaturas que oscilan entre 15°C a 30°C (59°F-86°F), con un promedio de 20°C (68°F). La precipitación anual promedio es de 600 a 700 mm en la parte central y sur de la zona, y de 1500 mm en el norte. Las dos estaciones climáticas presentes son: la lluviosa, de junio a octubre, y la seca, de noviembre a mayo, con una canícula entre julio y agosto (SESAN, 2007).

La densidad poblacional es de 69 hab./km<sup>2</sup>, con un 66% de la población residiendo en el área rural. Cuenta con población achí, principalmente (SESAN, 2007).

Debido a las condiciones agroecológicas y topográficas de la zona, hay baja precipitación pluvial, lo cual genera escasez de agua e incide directamente en el hecho de que los cultivos sean pocos y necesiten sistemas de riego con los que no todas las áreas rurales cuentan; más bien estos sistemas se concentran generalmente alrededor del área urbana. Los lugares más altos de la zona, que presentan temperaturas más bajas, tienen un período más prolongado entre la siembra y la cosecha (SESAN, 2007).

Otras problemáticas en la zona son la fluctuación en los precios de los granos básicos y la falta de empleo. Así, los meses de escasez de alimentos obligan a cambios en la dieta de los hogares en pobreza y pobreza extrema (SESAN, 2007).

Las quemadas indiscriminadas a causa de la práctica de la roza y la falta de control de rondas permiten la propagación de los incendios, alterando los balances naturales. Todo esto produce condiciones adecuadas para que se dé una proliferación abrupta y

excesiva de plagas que afectan las cosechas y, por lo tanto, la disponibilidad y acceso a alimentos. Los estiajes prolongados a causa de una precipitación irregular provocan interrupción en el crecimiento de los granos básicos, lo que obliga a la población a resembrar, afectando este proceso tanto sus cosechas como sus economías (SESAN, 2007).

Por esos motivos, en la zona la mayoría de la población vende su mano de obra en agricultura y su principal fuente de alimento es la compra. Otras actividades importantes son la ganadería y la artesanía (SESAN, 2007).

### **2.1.6 Mercados**

Los principales mercados de alimentos son Salamá y Rabinal. El mercado de ganado se da principalmente en Joyabaj y durante las ferias ganaderas anuales de cada municipio. Debido al mal estado de la infraestructura vial, el acceso a estos mercados para la mayoría de la población -sobre todo para los grupos pobres y en extrema pobreza- limita las posibilidades de compra de alimentos (aunque en épocas recientes han surgido microbuses de línea que están reemplazando paulatinamente los servicios de fletes). A ello conviene añadir los altos costos del transporte y el combustible, lo cual, obviamente, incrementa los precios de los alimentos. Debido a la dependencia de la población pobre y extremadamente pobre del mercado para acceder a los alimentos, estas variaciones de precios ponen en peligro su seguridad alimentaria (SESAN, 2007) .

En la zona, la migración por búsqueda de empleo se dirige a los municipios de Salamá, San Jerónimo y San Miguel en un grado inferior, ya que en dichos lugares se ubican las agroindustrias y las fincas pertenecientes a los sectores medios y acomodados, que son los oferentes de empleo durante las épocas de siembra y cosecha. La migración a otros lugares se concentra en el oriente y en la ciudad de Guatemala; además, hay migración constante a los Estados Unidos (SESAN, 2007).

### **2.1.7 Calendario estacional**

La temporada de las principales actividades productivas en la zona está comprendida entre los meses de septiembre y octubre, que es cuando empiezan las primeras cosechas de maíz y frijol, alimentos que representan el 60 y 70% de la producción anual, respectivamente. En los meses de diciembre a enero, empieza la segunda cosecha de maíz, la cual tiene un carácter marginal. Las actividades productivas se conjugan con migración dentro de la zona y hacia otras zonas del país (SESAN, 2007).

En las áreas altas de la zona, las personas inician a sembrar desde marzo y, debido al atraso del invierno, las siembras pueden realizarse hasta principios de agosto. En general, la cosecha se da entre septiembre y octubre. La segunda siembra de maíz es marginal, pues la lleva a cabo menos del 10% de la población, entre agosto y octubre, para lograr una cosecha a fin de año (diciembre/enero). El frijol se siembra en asocio con el maíz, alrededor del mes de junio, y se cosecha entre septiembre y octubre. Existe una segunda siembra de frijol de suelo, la cual se efectúa alrededor de septiembre, para cosechar en noviembre (SESAN, 2007).

En la misma zona, los grupos poblacionales medios y pobres se dedican a la producción de Rosa de Jamaica para la venta. El cultivo de este producto se realiza en asocio con el maíz, frijol o sorgo; se siembra en mayo y se cosecha a finales de año, hasta el 15 de enero aproximadamente (SESAN, 2007).

Las hortalizas (tomate, pepino, chile pimiento, cebolla, güicoy, papa, güisquil, brócoli) sin riego se siembran durante el invierno, con una pausa en el momento de la canícula. Cuando las siembras se hacen bajo riego, principalmente en el caso del tomate, chile pimiento, pepino y cebolla, la producción se prolonga a lo largo de todo el año. Son los grupos o sectores acomodados, con sistemas de riego/invernaderos, y los grupos medios, con sistemas más artesanales, los que tienen acceso a esta tecnología. La hortaliza producida es para la venta. La producción de naranja inicia en septiembre y termina en enero y, en la mayor parte de la zona, se destina al consumo, con excepción de Rabinal, cuya producción es para la venta a nivel nacional (SESAN, 2007).

También se señala como producto el loroco, que sirve para el consumo en el caso de los grupos pobres, mientras los medios, gracias al riego, lo producen para la venta. En este caso, el cultivo del loroco genera necesidades de mano de obra local (SESAN, 2007).

En el caso específico de la manía, del tomate y del loroco, el sistema de venta se constituye por intermediarios que compran a los productores (SESAN, 2007).

En los patios de las casas de los sectores pobres y medios es común encontrar más de un árbol frutal que sirve para el consumo de la familia y para la venta en el mercado local: limón, aguacate, durazno, granadilla y anona son los más comunes. Grupos pobres y medios producen mango en toda la zona, tanto para la venta, como para el consumo. El jocote (tronador y corona) se destina a la venta, así como el tamarindo, aunque la producción de este último está disminuyendo (SESAN, 2007).

El café es una producción significativa de la zona; al oeste está reemplazando al cultivo de caña y de manía, productos que ya no son rentables. El cultivo de este producto absorbe mano de obra local y genera empleo familiar, especialmente en la época del corte, de octubre a enero. La caña para el consumo y la venta, y la manía para la venta, siguen siendo cultivos generadores de mano de obra familiar en producción a pequeña escala (SESAN, 2007).

Las plantas ornamentales en Baja Verapaz generan empleo femenino dentro de la zona, aunque los contratistas ofrecen el salario mínimo. La producción de este tipo de plantas tiene un impacto importante en términos de la deforestación y la contaminación que provoca. En este caso, son los grupos acomodados los dueños de las extensiones de producción que es enviada al extranjero (SESAN, 2007).

La artesanía es asunto de hombres y mujeres pobres o pertenecientes a los grupos medios. Se realiza durante todo el año (SESAN, 2007).

Existe demanda de mano de obra interna para el café, el helecho y el tomate; luego se genera migración fuera de la zona para el corte de café y la zafra. Ciertas familias, después de ir al corte de sandía y melón a Zacapa y Chiquimula, siguen la temporada en El Salvador, donde cortan café (SESAN, 2007).

La época de escasez de fuentes de empleo dentro de la zona es de febrero a marzo, ya que no existe siembra, ni cultivos que cosechar (SESAN, 2007).

La temporada de escasez de alimentos inicia cuando se acaban las reservas de la producción a partir de febrero; se agudiza entre junio y septiembre, cuando los precios de

los granos básicos para la compra suben. Estos bajan al momento de la primera cosecha de granos básicos y es cuando los precios del tomate y de las frutas para el ponche suben, por acercarse la época navideña (SESAN, 2007).

La migración dentro de la zona corresponde a la época de agotamiento de las reservas de alimentos. Las personas migran fuera de la zona, rumbo a oriente, en los meses que van de marzo hasta agosto; y, constantemente, hacia la ciudad capital y Estados Unidos (SESAN, 2007).

La estacionalidad productiva está relacionada con los cambios en los precios de los granos básicos, presentándose aumento en los meses que coinciden con la escasez de alimentos. Esto afecta a la zona, pues se produce una reducción en el consumo de alimentos básicos y la población realiza cambios en la dieta (en términos de reducción de los tiempos de comida e incremento de recolección de plantas silvestres), además de la migración en búsqueda de empleo (SESAN, 2007).

Las fuentes de ingresos están en combinación constante con la migración externa (fuera de la zona) que, generalmente, brinda mejores ingresos, puesto que los empleadores suministran o cobran menor precio por alimentación y alojamiento por periodos consecutivos de 2 a 3 meses de empleo, a diferencia de la migración interna, en la cual el jornal es más barato. En cuanto a la fuente de alimentos, los meses en que existe mayor escasez son de marzo a agosto; el resto del tiempo existe mayor disponibilidad, por corresponder a las épocas productivas (SESAN, 2007).

### **2.1.8 Características por grupo socioeconómico**

Las principales diferencias entre los grupos socioeconómicos se basan en el acceso a la tierra y la legalidad de la propiedad, la capacidad para cultivar, la diversidad de cultivos, el acceso a mercados, los bienes productivos y los activos líquidos con los que cuentan (SESAN, 2007).

Un 20% de la población se encuentra en extrema pobreza; se caracteriza por llegar apenas a tener acceso a tierra para vivienda y un área muy pequeña para cultivo, cuya cosecha representa un porcentaje mínimo de los alimentos que consumen. Por lo tanto, la población extremadamente pobre depende fuertemente de las fuentes de empleo para generar los ingresos necesarios que les ayuden a cubrir sus necesidades. Los pobres, que son el 50%, tienen más acceso a la tierra, pero cuentan con cultivos escasos debido a lo reducido de la extensión de sus terrenos y a la mala calidad de sus suelos. Por este motivo, se trata de un grupo que también necesita vender su mano de obra. El grupo medio, conformado por el 25% de la población, tiene una mayor producción pues su acceso a la tierra es mayor en superficie y mejor en calidad (principalmente en los valles). Los agricultores de este grupo han diversificado sus cultivos hacia otras producciones más allá de los granos básicos y, además, cuentan con un nivel educativo que les permite acceder a empleos más calificados. El grupo socioeconómico acomodado, conformado por el 5% de la población, posee mayores y mejores áreas para el cultivo y tiene sistemas de riego que le permiten diversificar con hortalizas o plantas ornamentales. Además, cultivan en medianías con los pobres, es decir que reciben pago en especie por el arrendamiento de sus tierras. Adicionalmente, son los intermediarios en la comercialización por ser compradores de las producciones o dueños de transportes. En el caso del área situada al oeste de la zona, si bien los cuatro grupos conservan las mismas características

socioeconómicas, la extrema pobreza es más presente con un 55% de extremadamente pobres, 25% de pobres, un 15% de medios y, de acomodados, 5% (SESAN, 2007).

Tanto el acceso a la tierra, como su fertilidad y su estatus de legalidad, son factores clave que marcan las diferencias entre los grupos. Solamente los medios y acomodados cuentan con títulos de propiedad, lo que les permite acceder a activos tales como el crédito para aumentar sus volúmenes productivos y tener capacidad de ahorro. Los grupos más pobres, por no tener legalizados sus predios, no pueden acceder a créditos y, por lo tanto, no pueden mejorar sus condiciones productivas, limitando su nivel de ingresos y viéndose obligados a vender su mano de obra para cubrir sus necesidades (SESAN, 2007).

La legalidad de la tierra es un elemento fundamental para la migración a Estados Unidos, ya que el título de propiedad sirve de garantía para pagar el viaje. Por este motivo, solamente algunas personas pertenecientes a los grupos pobres y medios pueden pensar en migrar al norte. Durante el reembolso de la deuda adquirida para tal fin, las familias pobres seguirán en esa condición hasta que la deuda esté cancelada: superarán su pobreza a condición de que el familiar siga enviado remesas (SESAN, 2007).

Los acomodados y medios requieren la mano de obra de los pobres y los extremadamente pobres. Los acomodados también alquilan tierras a todos y funcionan como intermediarios comerciales para los medios y pobres (SESAN, 2007).

Las diferencias entre grupos también se evidencian por el tipo de vivienda. Los extremadamente pobres tienen solamente una casa de adobe o bahareque, con techo de lámina y suelo de tierra. Los pobres llegan a tener casas de adobe y tejas con suelo de cemento o al menos algunos ambientes con cemento. Como es obvio, las condiciones de vivienda tienen un impacto en la salud de las familias (SESAN, 2007).

Otra diferencia entre los grupos es la capacidad para poder organizarse, considerando que el tiempo y la energía para asegurar la subsistencia resta numerosas posibilidades a los extremadamente pobres (SESAN, 2007).

Los pobres tienen un acceso incipiente a la organización, por medio de las organizaciones de índole comunitaria, o relacionadas con proyectos de asistencia técnica. En los grupos medios ya se empieza a hablar de asociaciones de productores (SESAN, 2007).

En general, los extremadamente pobres no tienen acceso a servicios básicos y tampoco a los servicios que ofrecen los proyectos de desarrollo. En cuanto a su dieta, el número de tiempos de comida es variable, reduciéndose a dos tiempos en época de escasez de granos básicos; en esos momentos, las personas muchas veces se limitan a la ingesta de tortilla con chile, sal y quilete (SESAN, 2007).

### **2.1.9 Fuentes de alimento**

El patrón de acceso a alimentos varía por grupo socioeconómico, de acuerdo con las fuentes de ingreso y la producción propia, dependiendo en mayor o menor medida de la compra de alimentos. De esta manera, el grupo en extrema pobreza depende básicamente de la compra; más de tres cuartas partes de los granos básicos que consumen provienen de esta fuente, lo cual los hace muy vulnerables a la fluctuación de los precios de los alimentos básicos. El maíz que se consume es blanco en un 60% y amarillo en un 30%; también se da una producción del 10% de maíz negro (SESAN, 2007).

Los pobres, como tienen volúmenes de producción mayores, son menos dependientes de la compra y tienen a la producción agrícola propia como su principal fuente de alimentos. Las reservas de granos básicos diferencian a los grupos, ya que los extremadamente pobres cuentan solamente con reservas para tres meses; los pobres hasta seis meses, mientras que los medios y acomodados producen lo suficiente para su consumo y generan ingresos a partir de la venta de excedentes. Los grupos medios cubren sus necesidades anuales y venden parte de su cosecha (SESAN, 2007).

En el caso de los extremadamente pobres, la producción pecuaria constituye un elemento principal que provee seguridad frente a las adversidades de la vida, ya que la venta de un animal permite generar ingresos. A partir del grupo de los pobres se empieza a observar la inclusión de la producción pecuaria dentro de las fuentes de alimentación, siendo proporcional a la cantidad y tipo de ganado que poseen. Los grupos más pobres se ven en la necesidad de depender de la recolección de hongos y moras, entre otros, para complementar su ingesta alimentaria. Dada la precaria situación de la población en extrema pobreza, éste resulta ser un grupo meta para instituciones que brindan alimentos por trabajo (SESAN, 2007).

En el caso del sorgo, la producción que realizan los grupos extremadamente pobres corresponde a la producción en medianías; en el caso de los pobres, ésta se reparte en proporción equitativa entre producción en tierra propia y tierra arrendada. El sorgo producido es para consumo de los pobres y extremadamente pobres; para los grupos medios, este producto se utiliza sobre todo para alimentar al ganado (SESAN, 2007).

#### **2.1.10 Fuentes de ingresos y patrones de migración**

El patrón de ingresos para los grupos socioeconómicos más pobres difiere de los otros dos grupos, siendo la venta de mano de obra no calificada su principal fuente de ingresos. En este caso, la venta de mano de obra se da en la horticultura, el café, las plantas ornamentales y el loroco. Sin embargo, la oferta de empleo se ve limitada en la zona y depende de las condiciones climáticas. Esto explica el patrón de migraciones fuera de la zona, donde las personas pueden dedicarse al corte de café, a la zafra, así como al cultivo de melón y sandía en Zacapa y Chiquimula; o hacia El Salvador para la temporada de corte de café. Los jornales varían de 18 a 25 quetzales para los hombres, cantidades que se reducen en el caso de las mujeres. Cuando se trabaja en el cultivo de hortalizas, el jornal llega hasta 40 quetzales; en la zafra, asciende de 75 a 100 quetzales diarios. Al dedicarse al corte de café, una familia puede lograr hasta unos 300 quetzales diarios (SESAN, 2007).

Los principales ingresos de los grupos medios provienen de la venta de mano de obra calificada, debido a que cuentan con un nivel educativo mayor al que tienen los grupos más pobres. Los medios complementan sus ingresos con la venta del 20% de su producción agropecuaria, actividades de comercio menor y la recepción de remesas externas (SESAN, 2007).

La principal fuente de ingresos de los acomodados es la venta de sus cosechas, aunque es claro que se trata de un grupo altamente vulnerable a la hora de ocurrir una amenaza que afecte considerablemente sus cultivos. Este extremo incide negativamente en los grupos pobres y en extrema pobreza que son empleados de aquellos. Los acomodados

también obtienen una parte considerable de sus ingresos a partir de la venta de su producción pecuaria. (SESAN, 2007)

### **2.1.11 Definiciones de Seguridad Alimentaria y Nutricional**

INCAP (2002) define la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) como "el estado en el cual, todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, del acceso a los alimentos, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar que coadyuve a su desarrollo".

USAID define la seguridad alimentaria de la siguiente forma: "cuando todas las personas tienen acceso tanto físico como económico a suficiente alimento que satisface sus necesidades de dieta alimenticia para llevar una vida productiva y saludable todo el tiempo." Esta incluye tres grandes pilares: disponibilidad, acceso y utilización del alimento. USAID define la disponibilidad de alimento como "Cantidad suficiente de tipos de alimentos adecuados provenientes de producción doméstica, importación comercial o donantes distintos a USAID están constantemente disponibles o dentro del alcance de las personas." El acceso a alimento lo define como: "Personas con ingresos adecuados u otros recursos para comprar o hacer intercambios para obtener niveles de alimentos apropiados necesarios para mantener el consumo de un nivel adecuado de dieta y/o nutrición." La utilización del alimento la define como: "El alimento es utilizado adecuadamente; se emplean técnicas apropiadas para procesar y almacenar alimentos; existe conocimiento adecuado en nutrición y se aplican técnicas adecuadas para el cuidado del niño; existen servicios de salud y saneamiento adecuados (CRS, GT, 2007).

Seguridad Alimentaria: a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas en todo momento tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana.

Inseguridad Alimentaria: Insuficiente ingestión de alimentos, que puede ser transitoria (cuando ocurre en épocas de crisis), estacional o crónica (cuando sucede de continuo) (FAO, 2007).

Soberanía Alimentaria: derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos que garanticen el derecho a la alimentación para toda la población, con base en la pequeña y mediana producción, respetando sus propias culturas y la diversidad de los modos campesinos, pesqueros e indígenas de producción agropecuaria, de comercialización y de gestión de los espacios rurales, en los cuales la mujer desempeña un papel fundamental (Forum Mundial sobre Soberanía Alimentaria, 2001)

Ayuda Alimentaria: La ayuda alimentaria se considera como una transferencia de recursos en forma de alimentos y en condiciones favorables para la población beneficiaria. El manejo de la misma debe de plantearse de manera muy cuidadosa para evitar afectar negativamente la producción local, y circunscribirse fundamentalmente al ámbito de la ayuda de emergencia (FAO, 2007).

Es importante resaltar que disponer de alimento a través de la donación, puede no implicar estar en condiciones de seguridad alimentaria, pues existe la dependencia de un apoyo externo. En este sentido, el término seguridad alimentaria implica alcanzar

condiciones de emancipación socioeconómica, ya sea a través de la producción propia (FAO, 2007).

A continuación se definen los términos más habituales relativos a la nutrición en el marco de la seguridad alimentaria:

- **Subnutrición:** Inseguridad alimentaria crónica, en que la ingestión de alimentos no cubre las necesidades energéticas básicas de forma continua (FAO, 2007).
- **Malnutrición:** Estado patológico resultante por lo general de la insuficiencia o el exceso de uno o varios nutrientes o de una mala asimilación de los alimentos (FAO, 2007).
- **Desnutrición:** Estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos. Entre los síntomas se encuentran: emaciación, retraso del crecimiento, insuficiencia ponderal, capacidad de aprendizaje reducida, salud delicada y baja productividad. Los índices para la medición del estado nutricional comúnmente utilizados son (FAO, 2007).

**Desnutrición Aguda (WASTING):** Deficiencia de peso para altura (P/A). Delgadez extrema o emaciación. Resulta de una pérdida de peso asociada con periodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo (FAO, 2007).

**Desnutrición Crónica (STUNTING):** Retardo de la altura para la edad (A/E). Asociada normalmente a situaciones de pobreza y relacionada con dificultades de aprendizaje y menor desempeño económico (FAO, 2007).

**Desnutrición Global (UNDERWEIGHT):** Deficiencia de peso para la edad. Insuficiencia ponderal. Es un índice compuesto por los dos anteriores ( $P/A \times A/E = P/E$ ) adecuado para seguir la evolución nutricional de niños y niñas. Este es el indicador usado para dar seguimiento a los Objetivos del Milenio (FAO, 2007).

### **2.1.12 Marco Legal de Seguridad Alimentaria y Nutricional**

#### **Decreto Número 32-2005**

Según el Congreso de la República de Guatemala considera “Que es un derecho de todos los guatemaltecos acceder a una alimentación que satisfaga sus necesidades nutricionales y sociales, condición fundamental para el logro, del desarrollo integral de la persona y la sociedad en su conjunto, por lo que se hace necesario mejorar las condiciones que permitan superar la inseguridad alimentaria y nutricional en que se encuentra la población guatemalteca, ya que las mismas representan un serio obstáculo para el desarrollo social y económico del país, especialmente en el área rural y en los grupos urbanos marginales e indígenas” (Congreso Nacional de la República de Guatemala, GT, 2005).

#### **Ley de sistema nacional de seguridad alimentaria y nutricional.**

##### **Capítulo I, Disposiciones Generales**

**Artículo 1. Concepto.** Para los efectos de la presente Ley, la Política Nacional, de Seguridad Alimentaria y Nutricional establece como Seguridad Alimentaria y Nutricional “el derecho de toda persona a tener acceso físico, económico y social, oportuna y

permanentemente, a una alimentación adecuada en cantidad y calidad, con pertinencia cultural preferiblemente de origen nacional, así como a su adecuado aprovechamiento biológico, para mantener una vida saludable y activa (Congreso Nacional de la República de Guatemala, GT, 2005).

**Artículo 3. Política.** La Seguridad Alimentaria y Nutricional se asume como una política de Estado con enfoque integral, dentro del marco de las estrategias de reducción de la pobreza que se definan y de las políticas globales, sectoriales y regionales, en coherencia con la realidad nacional (Congreso Nacional de la República de Guatemala, GT, 2005).

**Artículo 4. Coordinación.** La Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional establece los principios rectores, ejes temáticos y lineamientos generales para orientar las acciones de las diferentes instituciones que desarrollan actividades para promover la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la población (Congreso Nacional de la República de Guatemala, GT, 2005).

## 2.2 Marco Referencial:

### 2.2.1 Departamento de Baja Verapaz:

El Departamento de Baja Verapaz se encuentra situado en la región Norte de Guatemala. Limita al Norte con el departamento de Alta Verapaz; al Sur con el departamento de Guatemala; al Este con el departamento de El Progreso; y al Oeste con el departamento de El Quiché (Wikipedia, 2002).

Cuenta con 8 municipios que son:

1. Cubulco
2. Santa Cruz el Chol
3. Granados
4. Purulhá
5. Rabinal
6. Salamá
7. San Miguel Chicaj
8. San Jerónimo (Wikipedia, 2002).

### Geografía

Por su configuración geográfica que es bastante variada, sus alturas oscilan entre los 940.48 y 1,570 msnm, con una temperatura máxima de 27.3 °C y temperatura mínima de 17.7 °C (Wikipedia, 2002).

### Hidrografía

El departamento de Baja Verapaz está bañado por muchos ríos, entre los principales sobresalen: Panimá, Concepción, Chilasco, San Isidro, Quililá, Cachil, San Miguel, Salamá, Calá, Negro, Yerbabuena, Chibalam, Chilaní, Paguezá, Poconi, Chicruz, Xolacoy, Las Vegas, Sajcap, Chirrumán, Xeúl, Agua Caliente, Chirrumán, Chiac, Saltán y Grande o Motagua (Wikipedia, 2002).

### Zonas de Vida Vegetal

En general en el departamento de Baja Verapaz existen 6 zonas de vida vegetal, según la clasificación propuesta por Holdridge en el año de 1978 (Wikipedia, 2002).

- bs-S Bosque Seco Subtropical
- bh-S (t) Bosque Húmedo Subtropical Templado
- bmh-S (c) Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido
- bmh-S (f) Bosque Muy Húmedo Subtropical Frío
- bh-MB Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical
- bp-MB Bosque Pluvial Montano Bajo Subtropical (Wikipedia, 2002).

### Vías de Comunicación

Este departamento se comunica con la capital a una distancia aproximada de 167 km completamente asfaltada por la Carretera al Atlántico CA-9 o ruta interoceánica, desprendiéndose en el Rancho (El Progreso) el ramal hacia Verapaz, para terminar en Cobán, pero a la altura de la cumbre de Santa Elena se separa cruzando San Jerónimo y llega a Salamá (Wikipedia, 2002).

### Capacidad Productiva de la Tierra

Para evidenciar con que capacidad productiva de terreno se cuenta en este departamento, en Guatemala de acuerdo con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica, existen 8 clases de clasificación de capacidad productiva de la tierra, en función de los efectos combinados del clima y las características permanentes del suelo. De estas 8 clases agrológicas la I, II, III Y IV son adecuadas para cultivos agrícolas con prácticas culturales específicas de uso y manejo; las clases V, VI, y VII pueden dedicarse a cultivos perennes, específicamente bosques naturales o plantados; en tanto que la clase VIII se considera apta sólo para parques nacionales, recreación y para la protección del suelo y la vida silvestre (Wikipedia, 2002).

En Baja Verapaz están representadas seis de las ocho clases agrológicas indicadas, predominando las clases VII, IV y III (Wikipedia, 2002).

### Economía

Su economía se basa en la agricultura de productos como: Caña de azúcar, legumbres, granos básicos y cereales. En su producción pecuaria tiene: crianzas de ganado vacuno, caballar, gallinas, pavos, patos, palomas y abejas; además cuenta con pequeñas fábricas de aguarrás; y sus habitantes se dedican a la producción artesanal de: Tejidos típicos, cerámica tradicional, especialmente se reconocen las jícaras y guacales de Rabinal (Wikipedia, 2002). Ver anexo 7

### **2.2.2 Municipio de Cubulco, Baja Verapaz.**

El municipio de Cubulco se encuentra ubicado al Poniente del Departamento de Baja Verapaz, colinda al Norte con el Departamento de Quiché, al sur con el municipio de Granados, al Oriente con el municipio de Rabinal y al Poniente con el Departamento de Quiché. El municipio de Cubulco se encuentra situado a 90° 40' 00" de Latitud Oeste y 15° 05' 00" de Longitud Norte. Sobre el nivel del mar se sitúa a 1,000 metros. Su extensión territorial es de 444 metros cuadrados (INE, 2002).

Cubulco es el municipio más grande de Baja Verapaz y, en 2004, tenía una población de cerca 42,000 personas. La población local en mayoría es la gente Achí Maya.

Cubulco tiene 13 aldeas, cuenta con 136 caseríos. El poblado es uno de los más antiguos del país, fue uno de los primeros que se crearon (Wikipedia, 2009).

#### Vías de Comunicación

El municipio de Cubulco tiene acceso por la ruta Departamental de Baja Verapaz No. 4, a 18 kilómetros de Rabinal. Se encuentra a 46 kilómetros de la Cabecera Departamental de Salamá y de la ciudad capital a 196 kilómetros, con carreteras totalmente asfaltadas.

#### Población:

Según los últimos dos censos:

En el año 1,994 el censo poblacional registro 28,368 habitantes; para el año 2,002 la población aumento a 43,639 personas.

La densidad de población para el año 1,994 fue de 63.89 personas por kilómetro cuadrado y para el año 2,002 fue de 92.28 personas por kilómetro cuadrado.

El 18.39% de la población según el Censo 2,002 se ubica en el área Urbana, mientras que el 81.61% se ubica en el área Rural.

#### Educación

En el año de 1,994 el número de analfabetas era de 9,678 y de 5,204 alfabetas; para el año 2,002 el número fue de 18,712 personas analfabetas, en relación a 14,621 de alfabetas (1,994: población de 15 años y más de edad; 2002: población de 07 y más de edad).

Para el año 2,002 el número de analfabetas era de 14,621 y 18,712 alfabetas (INE, 2002).

#### Recursos Forestales

Municipio	Zonas	Zonas de vida	Area (Km2)
Cubulco	bh-MB	Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical	253.75
	bh-S(t)	Bosque húmedo Subtropical ( templado )	381.30
	bmh-S(f)	Bosque muy húmedo Subtropical ( frío )	0.82
	bs-S	Bosque seco Subtropical	56.19

Municipio	Tipo de Bosque	Area (Km2)
Cubulco	Area sin Cobertura Forestal	348.87
	Asoc. Coniferas-Cultivos	57.45
	Asoc. Mixto-Cultivos	217.78
	Bosque de Coniferas	47.04
	Bosque Mixto	11.26
	Bosque Secundario/Arbustal	8.02
Total		690.43

### 2.2.3 Municipio de Rabinal, Baja Verapaz.

El municipio de Rabinal, se encuentra ubicado en el centro del Departamento de Baja Verapaz, colinda al Norte con el Departamento del Quiché, a Sur con los municipios de San Miguel Chicaj, El Chol y Granados, al Oriente con el municipio de San Miguel Chicaj y al Poniente con el Departamento del Quiché, y con los municipios de Cubulco y Granados. El municipio de Rabinal se encuentra situado a 972.69 metros sobre el nivel del mar y localizado a 15° 05' 30" Latitud Norte y a 90° 26' 50" Longitud Oeste. Su extensión territorial es de 504 kilómetros cuadrados. La mayor parte de sus tierras son quebradas.

### Vías de Comunicación

El municipio de Rabinal tiene acceso por la ruta Departamental de Baja Verapaz No. 4, a 18 kilómetros de San Miguel Chicaj. Se encuentra a 26 kilómetros de la Cabecera Departamental de Salamá y de la ciudad capital a 180 kilómetros, con carreteras totalmente asfaltadas.

### Meteorología

Se estima su precipitación pluvial entre 300 y 500 mm. Anuales, con un promedio de 60 días de lluvia; su temperatura media se estima en 20°C y su humedad relativa media en 60%.

### Población

Según el INE los últimos dos censos, en el año 1,994 el censo poblacional registro 24,063 habitantes; para el año 2,002 la población fue de 31,168 personas.

La densidad de población para el año 1,994 fue de 47.74 personas por kilómetro cuadrado y para el año 2,002 fue de 61.84 personas por kilómetro cuadrado (Wikipedia, 2009).

El 30,31% de la población según el Censo 2,002 se ubica en el área Urbana, mientras que el 69.69% se ubica en el área Rural.

### Educación

En el año de 1,994 el nivel de analfabetismo era de 6,305 y de 6,103 alfabetas; para el año 2,002 el número de personas analfabetas era de 7,694, en relación a 16,479 personas alfabetas (1,994: población de 15 años y más de edad; 2002: población de 07 y más de edad).

### Recursos Forestales

Municipio	Zona	Zonas de Vida	Area (Km2)
Rabinal	bh-MB	Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical	4.90
	bh-S(t)	Bosque húmedo Subtropical ( templado )	191.10
	bmh-S(f)	Bosque muy húmedo Subtpical ( frío )	36.31
	bs-S	Bosque seco Subtropical	79.86

Municipio	Tipo de Bosque	Area (Km2)
Rabinal	Area sin Cobertura Forestal	194.08
	Asoc. Coniferas-Cultivos	23.43
	Asoc. Mixto-Cultivos	58.20
	Bosque Mixto	35.72
Total		311.42

### **3. Objetivos:**

#### **3.1 Objetivo General:**

Seguridad alimentaria mejorada en los hogares rurales más vulnerables en Rabinal y Cubulco, Baja Verapaz para el año 2011.

#### **3.2 Objetivos Específicos:**

- Productividad agrícola y uso sostenible de recursos naturales mejorados (acceso y disponibilidad de alimentos)
- Mayor capacidad de las familias para mejorar su acceso a los alimentos.
- Estado nutricional y de salud mejorados en los niños (as) de 0 - 36 meses y mujeres embarazadas y/o en período de lactancia (utilización y consumo de alimentos)
- Tecnologías y estrategias apropiadas que garantizan la disponibilidad, acceso y el consumo biológico de los alimentos en condiciones rurales.
- La Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional asumida con enfoque integral y con orientación de las acciones de las diferentes instituciones que desarrollan actividades para promocionar la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la población.

### **4. Hipótesis:**

A través de la intervención del programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional, con sus componentes de Agricultura, Medio Ambiente y Generación de Ingresos, Salud Materno Infantil y Fortalecimiento Comunitario; la Seguridad Alimentaria será mejorada en los hogares rurales más vulnerables de Rabinal y Cubulco, Departamento de Baja Verapaz, para el año 2011.

## 5. Metodología:

### 5.1 Recolección de los datos en campo

Se contó con un equipo de seis encuestadoras y un supervisor de campo, con amplia experiencia en la toma de medidas antropométricas y recolección de información a través de encuestas, quienes fueron correctamente capacitados y estandarizados para realizar este tipo de evaluaciones.

Se conformaron seis equipos de campo, incluyendo en cada uno de los equipos a una persona miembro de las comunidades visitadas para mantener informada e involucrada a la población meta. Los miembros del equipo de la Unidad de Diseño, Monitoreo & Evaluación de CRS coordinaron e integraron los esfuerzos de la línea de base con Caritas Verapaz, asegurando la calidad de los datos recolectados, procesados y analizados durante este estudio.

### 5.2 Estimación del tamaño de muestra:

El diseño de muestreo que se usó es *Estratificado por conglomerados bietápico*.

Las dos etapas consistieron en:

- **Primera etapa:** selección de la muestra de conglomerados (comunidades) dentro de cada uno de los estratos. *En este caso, los conglomerados corresponden al concepto de conglomerados primarios.*
- **Segunda etapa:** selección de las unidades muestrales dentro de cada uno de los conglomerados: que en este caso corresponden a viviendas.

El proceso de selección de conglomerados y unidades muestrales se hizo en forma aleatoria. Esto mantiene la representatividad y la validez externa del estudio, y por lo tanto se puede extrapolar la información a la población. El proceso aleatorio para la selección de los conglomerados se realizó con probabilidad de acuerdo al tamaño (*PPS sampling*), la cual *utiliza los tamaños de la población que tienen los conglomerados para hacer la selección, usando un proceso similar al definido en un muestreo sistemático, donde se seleccionan individuos de la población (cada individuo en el conglomerado tiene la misma probabilidad de ser seleccionado, pero dicha probabilidad es diferente entre conglomerados).*

*Por ello las comunidades con mayor población tienen mayor probabilidad de ser seleccionadas, por lo que es necesario documentar las probabilidades de selección, mismas que deben ser usadas como factor de corrección a la hora del análisis de la información.*

#### a) Selección del hogar

Se define “hogar”, como la unidad sujeta a medir. En las viviendas seleccionadas se encontró la presencia de uno o más hogares, por lo que, en estos casos, fue necesario seleccionar al hogar que formará parte de la muestra.

#### b) Tamaño de Muestra

El cálculo del tamaño de muestra necesario para llevar a cabo la línea de base se calculó tomando en cuenta:

- **Nivel de confianza:** *se calculó tomando en cuenta la probabilidad que se desee tener para que dentro de la muestra se encuentre los valores poblacionales, se fijó la misma en un 95% ( $Z = 1.96$ ).*

- **Varianza** la varianza es propia de cada indicador, por lo que el procedimiento ideal cuando se tienen varios indicadores es calcular un tamaño de muestra para cada uno. En este caso se consideró como desconocida, ya que lo es para la mayoría de los indicadores. Únicamente se tiene información sobre prevalencias de desnutrición, por lo que para el Programa, como tal, no se tiene información previa.
- **Error en la estimación.** Siendo los valores de arriba constantes dentro de la ecuación, el error en la estimación es el que finalmente condiciona los tamaños de muestra, por lo tanto se calcularon tamaños de muestra con diferentes errores, con el objeto de seleccionar aquel con el cual era factible llevar a cabo la medición de acuerdo con los recursos económicos, y que fuera un nivel de error aceptable. El error seleccionado fue del 7%, el cual da un error de 3.9% para el programa.

### c) Efecto del diseño de muestreo

Debido a que el diseño de muestreo no es simple aleatorio, a los parámetros anteriores se les agregó el efecto que dicho diseño tiene sobre la varianza de los indicadores, mismo que se conoce como "Efecto del Diseño". El efecto del mismo sobre la varianza es un factor que va entre dos y tres. En este caso, se utilizó un valor conservador: **3**

La fórmula utilizada para el cálculo del tamaño de muestra es:

$$n_{necesario} = \left( \frac{(\text{nivel de confianza})^2 \times \text{varianza}}{\text{error}^2} \right) \times \text{efecto de diseño}$$

Por lo tanto el **tamaño de muestra necesario** para llevar a cabo la estimación de indicadores en la línea de base es de 577 hogares.

Debido a que al momento de estar levantando la información pueden existir los rechazos, o por alguna razón es necesario descartar alguna encuesta (o el extravío de la misma), es necesario contemplar la pérdida desde el tamaño de muestra, para ampliar la selección y evitar sustituciones que pueden sesgar la muestra (perdiendo validez externa), o tener que volver a repetir procesos de selección.

- **Pérdida por no respuesta:** 10%. así como la necesidad de tener que eliminar alguna de las encuestas de la base de datos debido a inconsistencias de campo o valores que se puedan definir como fuera de la población (outliers), o alguna otra pérdida.
- Fórmula utilizada para ajustar el tamaño de muestra necesario de acuerdo con las posibles pérdidas en campo:

$$n_{ajustado} = \left[ \frac{[n_{necesario}]}{1 - \text{prop. pérdida no respuesta}} \right] \div 1 - \text{prop. pérdida seguimiento}$$

Los **tamaños de muestra ajustados** con las posibles pérdidas, para llevar a cabo la estimación de indicadores en la línea de base son: **754 hogares**.

### 5.3 Cantidad de Conglomerados a seleccionar

La cantidad de conglomerados a seleccionar se determinó en función del tamaño de muestra, éste es de 754 hogares.

En consenso, se decidió aumentar el tamaño de muestra ajustado a 800 hogares, para un total de 13 conglomerados.

### 5.4 Selección de la muestra

De acuerdo con el diseño de muestreo, una vez seleccionadas las comunidades, dentro de cada una se procedió a realizar una selección de las viviendas y/o los hogares, las que representan las unidades de muestreo para este estudio.

La selección de los conglomerados se hizo a través de un muestreo con probabilidad de selección dada por el tamaño de población (*PPS Sampling*).

Cuadro 1 Cantidad de conglomerados (comunidades) a seleccionar

PVO	Departamento	Municipios	No. de comunidades	
			Total	A seleccionar
CRS	Baja Verapaz	Cubulco	65	7
		Rabinal	28	6
<b>Total</b>			<b>93</b>	<b>13</b>

Además de la cantidad de comunidades para la muestra, se seleccionó una comunidad de reemplazo por municipio, con el objeto de que fuera utilizada por cualquiera de las siguientes razones:

- Rechazo de la comunidad en participar en el estudio de la medición
- La comunidad se encuentre inaccesible por razones tales como lluvia o problemas asociados a la violencia
- Si los tamaños de muestra obtenidos en las comunidades seleccionadas están muy por debajo de la cantidad esperada para lograr el tamaño de muestra necesario para el estudio.

Cuadro 2 Listado de comunidades seleccionadas

Municipio	Total de población en municipio (hogares)	Comunidad seleccionada	Total de población en la comunidad (hogares)
Cubulco	4,459	Portezuelo Hondo	41
		Chuaberena	78
		Pasahú	88
		Chuatulul	102
		Patzocom	121
		Salamchó	137
		Chuipapop	170

Municipio	Total de población en municipio (hogares)	Comunidad seleccionada	Total de población en la comunidad (hogares)
	Comunidad reemplazo	Guatzilep - Cusulá	126
Rabinal	2,587	Buena Vista	84
		Chuategua	107
		Patixlan	122
		San Rafael/ Piedra de Cal	255
		Chiac	303
		Xococ	413
	Comunidad reemplazo	El Sauce - El Limar	99

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA / CRS Gt  
Ver anexo 7

#### 5.4.1 Selección de Unidades Muestrales (viviendas)

Para la selección de las Unidades Muestrales (viviendas), se tomaron en cuenta varios aspectos, por ejemplo:

- ✓ Viviendas con niños menores de cinco años.
- ✓ Selección aleatoria: se utilizó un croquis o mapa de la comunidad, o en su defecto, el listado de las viviendas donde se encontraban niños menores de cinco años.

Es importante mencionar que se informó a la familia seleccionada el objetivo del estudio, y en qué consistía su participación, por lo tanto se solicitó su consentimiento para obtener toda la información necesaria.

#### 5.4.2 Selección de sujetos de estudio

Después que se seleccionara la vivienda podría encontrarse más de un hogar nuclear, y por lo tanto haya más de un sujeto de estudio dentro de esta vivienda. Para definir el hogar a entrevistar se usó la definición *“hogar”*: *todos los sujetos que viven bajo el mismo techo, pero que comparten de la misma olla.*

Para la selección del hogar dentro de la vivienda, se tomaron los siguientes criterios:

- De los hogares con niños menores de 5 años, se seleccionó el hogar con la presencia del niño más pequeño.
- En los casos que existían dos o más hogares con niños de la misma edad, la selección del hogar se realizó en forma aleatoria.

Para la selección de los sujetos a medir dentro del hogar:

- Mujeres:
  - Se seleccionó a la cabeza de hogar o esposa.
  - De no haber cabeza de hogar, se seleccionó a la mujer de mayor edad o a la encargada de los niños.
- Hombres:
  - Se seleccionó a la cabeza de hogar

- o De no haber cabeza de hogar, se seleccionó al de mayor edad
- Niños menores de cinco años.
  - o Se acordó medir para antropometría a todos los niños menores de cinco años del hogar
  - o Con el propósito de contar con información en el caso de que exista necesidad de medir otros indicadores (Ej. Referencia hacia las buenas prácticas de salud y nutrición) se seleccionó al niño más pequeño.

Debido al diseño de muestreo, para el análisis de la información se calculó una variable para ponderar las observaciones con el inverso de la probabilidad de selección.

### **5.4.3 Procesamiento y análisis de los datos**

La recolección de los datos para la línea de base se realizó por medio de entrevistas, utilizando cuestionarios específicos para construir los indicadores de impacto. Los equipos técnicos de agricultura, de salud materno infantil y de monitoreo y evaluación de Caritas se reunieron para diseñar las preguntas contenidas en dicho cuestionario (anexo 4, 5 y 6), visitando comunidades que no serían parte de la muestra para dicho estudio.

Las preguntas de salud y nutrición fueron hechas en base a los módulos de la Encuesta KPC 2000+(CSTS+, 2000), adaptados a las características de la población meta. Después de la validación de los instrumentos, se realizó una capacitación donde se revisaron y explicaron los cuestionarios, así como la técnica correcta de la toma de medidas antropométricas, ya que los equipos de encuestadores y supervisores estaban debidamente capacitados y estandarizados para la toma de medidas antropométricas en niños.

La recolección de los datos en campo se realizó en el mes de agosto de 2007, con apoyo de los equipos de CRS y Caritas Verapaz. Los formularios llenados por los (as) encuestadores (as), en base a las entrevistas realizadas fueron revisados en campo y después chequeados por el coordinador de campo, quien entregó un reporte semanal de las actividades realizadas para la encuesta, así como los formularios debidamente revisados y codificados.

La información fue digitada con doble ingreso de los datos en el programa Epi-Info 6.04d con el objetivo de validar los datos y contar con archivos libres de errores de digitación.

La información del estado nutricional fue procesada usando el programa Anthro, usando los estándares antropométricos de NCHS, 1978 y también los estándares OMS, 2005. La creación de variables y los análisis estadísticos de la información se realizó con el programa SAS, versión 8e.

Los indicadores de impacto de salud, prácticas agrícolas, pecuarias y de comercialización fueron definidos para tener una forma estandarizada de presentar resultados, pero la información relacionada y complementaria a dichos indicadores fue plasmada en el plan de análisis, en base a la información recolectada en la encuesta de línea de base.

### **5.4.4 Descripción de la Muestra**

Se encuestaron un total de 800 hogares de 13 comunidades. El número de miembros en el hogar, en promedio fue de 7.9 (IC 7.5-8.3), con 1.8 (IC 1.7-1.9) niños menores de 60 meses.

El tamaño de hogares en los municipios de estudio es 7. El número de niños menores de 60 meses, es 1.6.

En el Cuadro 3 se puede observar que los hogares tienen jefe de familia mujer, con porcentaje de 6.5%.

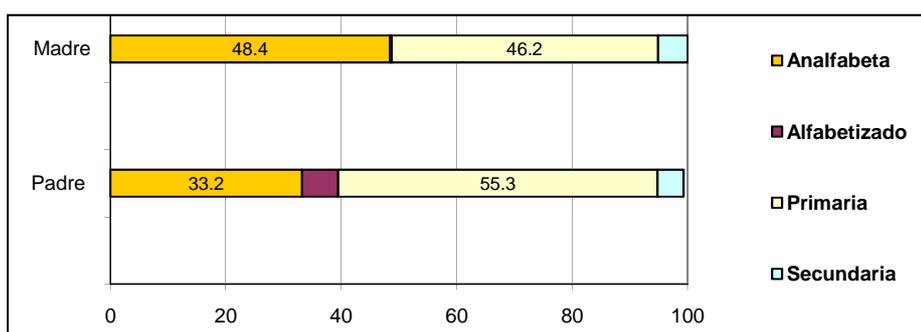
**Cuadro 3 Jefes de Familias del Hogar**

<b>Jefe de Hogar</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Padre y Madre	320	93.5
Sólo Mujer	22	6.5
Sólo Hombre	0	0

**Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA**

En la gráfica 1 se puede observar que el nivel de escolaridad en las madres sigue siendo muy bajo, el índice de analfabetismo en mujeres es de 48.4%. Aunque en la gráfica 1 se puede observar que alrededor del 50% de las madres fueron a la escuela primaria, en promedio solamente 2.4 grados fueron completados.

El porcentaje de analfabetismo en hombres en los municipios de Rabinal y Cubulco es de 33.2%. Alrededor del 60% de los hombres asistió a la escuela primaria, pero en promedio completaron solamente un grado de escuela primaria más que las mujeres, 3.4 grados.

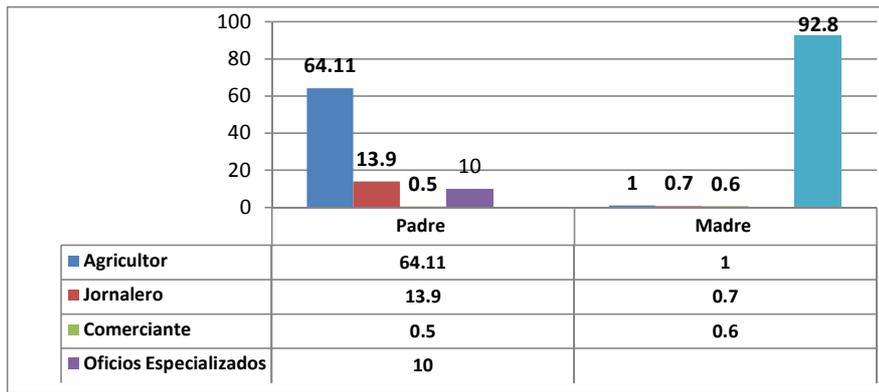


Gráfica 1 Escolaridad del Padre y Madre de los Hogares entrevistados

**Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA**

En la gráfica 2 se puede observar que el 14.6% de los hombres se dedican a oficios especializados tales como albañilería, carpintería, electricistas, etc.

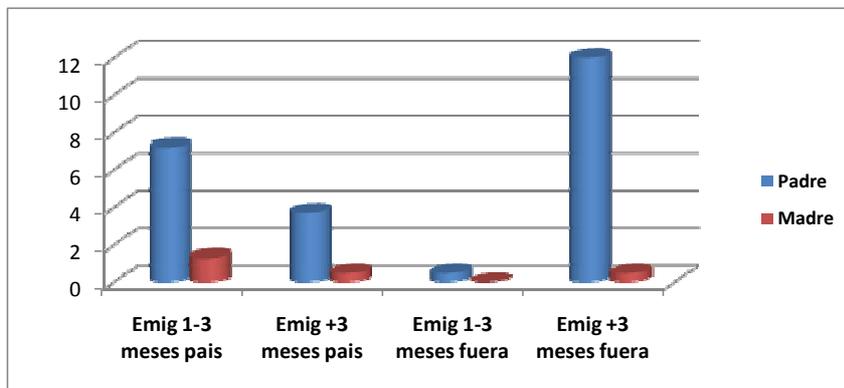
Alrededor de 90% de las madres son amas de casa, y 3.6% de mujeres se dedican a la agricultura; siendo esta última actividad la de mayor ocupación para los hombres, arriba del 60%.



Gráfica 2 Principales Ocupaciones del Padre y de la Madre  
 Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Como puede observarse en la Gráfica 3, se reporta el mayor porcentaje de migración, tanto dentro del país, como fuera del país y esto es similar para el padre y para la madre.

Los porcentajes bajos de migración del padre dentro del país se deben a que según el calendario agrícola del café y caña de azúcar, el mes de agosto no es mes en que se cosechan dichos productos y por consiguiente no se necesita mano de obra en las fincas dedicadas a este cultivo. Estos municipios tienen el mayor porcentaje de migración fuera del país por más de tres meses.



Gráfica 3 Situación de Migración de Padre y Madre  
 Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

## 6. Resultados

### 6.1 Meta del Programa SEGAMAYA (Seguridad Alimentaria y Nutricional Mam Achí) Seguridad alimentaria mejorada en los hogares rurales más vulnerables en Baja Verapaz, para el año 2011.

#### 6.1.1 Estado Nutricional de niños y niñas menores de cinco años.

##### a. Prevalencia total de desnutrición en niños menores de 5 años

Durante los primeros años de vida, hasta los 5 años, los niños y niñas tienen una etapa de crecimiento rápido, durante la cual debe proveérseles de los nutrientes adecuados para satisfacer sus necesidades energéticas, proteicas y de micronutrientes para que se desarrollen en condiciones óptimas de salud.

Durante los 3 primeros años de vida se ha logrado determinar que, si los niños sufren desnutrición, este daño es irreversible, por lo tanto en esta época es cuando deben realizarse intervenciones para mejorar el estado nutricional infantil.

En niños, los tres índices antropométricos más usados son peso-para-talla, talla-para-edad y peso-para-edad, los cuales reflejan la poca y/o inadecuada ingesta de alimentos y las enfermedades que se han padecido en el corto y largo tiempo. Estos índices se presentan en este informe en términos de Puntajes-Z para niños y niñas menores de 5 años, los cuales son usados para comparar a un niño o a un grupo de niños con una población de referencia. En dicha población de referencia, los valores que se encuentran entre -1 y +1 desviación estándar de la curva normal son considerados como normales, o sea que están creciendo dentro de límites aceptables. Los valores por debajo de -2 Z serán clasificados como *desnutridos*.

El índice de peso/edad es un indicador que identifica la *desnutrición global* ya que este índice refleja una combinación de baja estatura (Desnutrición pasada o crónica) y bajo peso (Desnutrición actual o aguda). Sin embargo este indicador no hace diferencia entre el tipo de desnutrición, pero es útil para evaluar cambios en el estado nutricional a lo largo del tiempo.

Se calculó el índice de peso para la edad en 1,286 niños y niñas medidos para la línea de base.

Cuadro 4 Prevalencia Total de Desnutrición Global\*, peso para edad Niños y niñas de 0-59 meses, según género

Peso/ Edad	Masculino			Femenino			Total		
	Niños desnutri dos	%	IC	Niñas desnutri das	%	IC	Niños/as desnutrid os	%	IC
0-35 meses	143	30	22.43- 37.6	105	26.4	19.9- 32.9	248	28.3	22.0- 34.7
36-59 meses	47	26.7	18.3- 35.2	70	30.6	22.2- 39.1	117	28.8	22.8- 34.8
<b>Total (0- 59 meses)</b>	<b>190</b>	<b>29.1</b>	<b>23.7- 34.5</b>	<b>175</b>	<b>27.9</b>	<b>21.6- 34.1</b>	<b>365</b>	<b>28.5</b>	<b>23.4- 33.6</b>

\*Prevalencia Total de desnutrición: < -2 Puntaje Z de la mediana de la población de referencia

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Basados en este índice, en el área de intervención del programa se presenta una prevalencia de desnutrición global total de 28.5%, el cual se encuentra por encima del valor reportado en ENSMI 2002 a nivel nacional (22.5%) y por arriba del área rural, 25.0%.

El valor reportado entre las categorías de edades de 0-35 meses y 36-59 meses es muy similar para este índice del estado nutricional (Cuadro 4). Al analizar la prevalencia de desnutrición según género, no se encontró diferencia significativa en la prevalencia de desnutrición según peso/edad ( $p > 0.05$ ) (MSPAS, 2002).

El índice talla/edad identifica la desnutrición pasada o crónica (largo plazo). Este tipo de desnutrición se refiere a un retardo en el crecimiento de los niños, que se interpreta como la incapacidad del niño de alcanzar una talla esperada en relación a la de un niño sano, bien nutrido y de la misma edad.

Este tipo de desnutrición se asocia con un número de factores a largo plazo como un aporte insuficiente de proteína y energía, infecciones frecuentes, prácticas inadecuadas de alimentación y pobreza. En los niños mayores de dos años, los efectos de estos factores por largo plazo pueden no ser reversibles.

La prevalencia total de desnutrición crónica en niños de 0-35 meses es de 62.6%, elevándose notablemente en los niños y niñas de 36-59 meses, 81.5% comportándose similarmente según el género. Este índice fue estimado para 1,276 niños y niñas medidas. No se encontró diferencia estadísticamente significativa para el indicador talla/edad según género ( $p > 0.05$ ). (Cuadro 5).

La desnutrición crónica presentada en este informe está muy por encima de la encontrada a nivel nacional (49.3%) y a nivel rural, 55.5%, lo que nos muestra que estas áreas geográficas de SEGAMAYA son prioritarias para desarrollar un programa que promueva la Seguridad Alimentaria de estas familias.

Cuadro 5 Prevalencia Total de Desnutrición crónica\*, talla para edad niños y niñas de 0-59 meses

Talla/ Edad	Masculino			Femenino			Total		
	Niños desnutridos	%	IC	Niñas desnutridas	%	IC	Niños/as desnutridos	%	IC
0 – 35 meses	267	62.6	54.3– 70.9	230	62.4	54.7 – 70.1	497	62.5	55.9 – 69.1
36 – 59 meses	145	81.5	73.4 – 89.6	152	81.4	72.4 – 90.4	297	81.4	75.8 – 87.1
<b>Total (0 – 59 meses)</b>	<b>412</b>	<b>67.8</b>	<b>61.4 – 74.2</b>	<b>382</b>	<b>68.9</b>	<b>62.1 – 75.6</b>	<b>794</b>	<b>68.3</b>	<b>62.2 – 74.5</b>

\*Prevalencia Total de desnutrición: < -2 Puntaje Z de la mediana de la población de referencia

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

El índice Peso/Talla identifica la *desnutrición aguda o actual*, y se interpreta como *bajo peso*. El bajo peso es resultado de una pérdida de peso significativamente por debajo del peso esperado en un niño de la misma talla. El total de niños y niñas medidas para este índice fue de 1,263. La prevalencia total de desnutrición aguda en el área del programa es de 1.4%, lo cual no es considerado un problema en el área estudiada (Cuadro 6).

Cuadro 6 Prevalencia Total de Desnutrición aguda\*, peso para talla Niños y niñas de 0-59 meses

Peso/Talla	Masculino			Femenino			Total		
	Niños desnutridos	%	IC	Niñas desnutridas	%	IC	Niños/as desnutridos (as)	%	IC
0 – 35 meses	5	1.7	0.0 – 4.0	3	1.4	0.0 – 2.9	8	1.6	0.0 – 3.1
36 – 59 meses	4	2.0	0.0 – 4.5	1	0.1	0.0 – 0.2	5	0.9	0.0 – 2.1
<b>Total (0 – 59 meses)</b>	<b>9</b>	<b>1.8</b>	<b>0.1 – 3.4</b>	<b>4</b>	<b>0.9</b>	<b>0.0 – 1.9</b>	<b>13</b>	<b>1.4</b>	<b>0.4 – 2.4</b>

\* Prevalencia Total de desnutrición: < -2 Puntaje Z de la mediana de la población de referencia

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Los valores promedio de los indicadores de desnutrición, puntajes Z, encontrados en la Línea de Base del SEGAMAYA muestran que para el indicador peso/edad, la población presenta desnutrición leve y para peso/talla muestra que en promedio los niños estudiados están dentro de los límites normales para el estado nutricional, de -1Z a +1Z (Cuadro 7), el puntaje Z de talla/edad muestra que los niños evaluados presentan un retardo en el crecimiento moderado.

Cuadro 7 Promedio de Índices Antropométricos, según Puntaje Z. Niños y niñas de 0-59 meses

Índice	Masculino			Femenino			TOTAL		
	N	IC	Promedio Puntaje Z	n	IC	Promedio Puntaje Z	N	IC	Promedio Puntaje Z
P/E	654	-1.6, 1.4	-1.5	632	-1.6, 1.3	-1.4	1286	-1.6, 1.4	-1.5
T/E	649	-2.6, 2.3	-2.4	627	-2.6, 2.2	-2.4	1276	-2.6, 2.3	-2.4
P/T	643	-0.1, 0.0	0.03	620	-0.0, 0.2	0.1	1263	-0.07, 0.17	0.1

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

### b. Prevalencia de desnutrición según grupos de edades

En las categorías de edades de 0-5 meses se reportan los menores porcentajes de desnutrición debido al efecto protector de la lactancia materna.

Después de los 6 meses se puede apreciar un notable aumento en la desnutrición global y crónica, pero después del primer año de vida el porcentaje de desnutrición global se eleva a más del doble.

La desnutrición actual también se aumenta a mayor edad pero en una proporción muy baja y el retardo en crecimiento tiene un notable aumento de 44.5% a 73.1% en el segundo año de vida, llegando a 84.4 a los 59 meses (Cuadro 8).

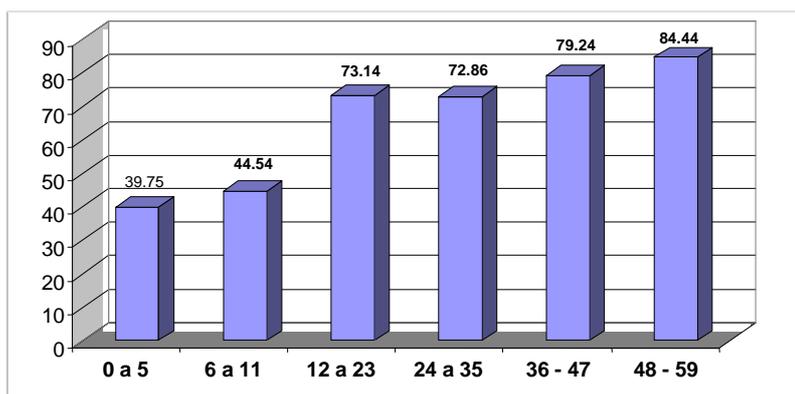
Cuadro 8 Prevalencia de Desnutrición Total\* según categorías de edad niños y niñas de 0 a 59 meses.

Edad, meses	Peso/Edad			Talla/Edad		
	Niños(as) desnutridos	%	IC	Niños(as) desnutridos	%	IC
0 a 5	9	6.4	1.8 – 10.9	46	39.8	26.7 – 52.7
6 a 11	18	9.6	4.8 – 14.34	58	44.5	38.8 – 50.2
12 a 23	115	40.8	30.6 – 51.0	208	73.1	64.4 – 81.9
24 a 35	106	36.9	28.7 – 45.1	185	72.9	62.4 – 83.3
36 a 47	67	26.1	17.3 – 34.9	169	79.2	73.4 – 85.0
48 a 59	50	32.5	23.2 – 41.8	128	84.4	76.0 – 92.9
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>28.5</b>	<b>23.4 – 33.6</b>	<b>794</b>	<b>68.3</b>	<b>62.2 – 74.5</b>

\* Prevalencia total de desnutrición: < -2 Puntaje Z de la mediana de la Población de referencia

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

El notable aumento en la desnutrición crónica (talla/edad) en la categoría de 12-23 meses de edad, (Gráfica 4) evidencia que la alimentación complementaria todavía sigue siendo un problema en estos grupos de edad y que enfermedades comunes afectan a estos niños de forma frecuente.



Gráfica 4 Prevalencia de Desnutrición Crónica en niños, según categorías de edades de 0 a 59 meses  
Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

### c. Prevalencia de desnutrición según área geográfica

La prevalencia de desnutrición global, peso/edad, más alta se ubicó en el municipio de Rabinal con el 28.8% (Cuadro 9).

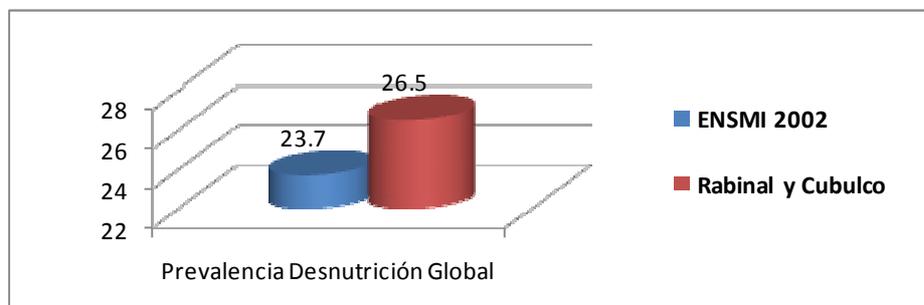
Cuadro 9 Prevalencia de Desnutrición Global por Municipios \*, según Peso / Edad, Niños y niñas de 0-59 meses

Áreas Geográficas	0 – 35 meses				36 – 59 meses				Total			
	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC
Rabinal	170	42	24.5	21.0 – 28.9	86	28	36.5	28.6 – 44.4	256	70	28.8	24.3– 33.4
Cubulco	178	49	25.6	16.3 - 34.9	85	21	24.9	17.8 – 32.0	263	70	25.4	17.4 – 33.4
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>91</b>	<b>25.9</b>	<b>19.2 – 31.6</b>	<b>171</b>	<b>49</b>	<b>28.9</b>	<b>22.9 – 34.9</b>	<b>519</b>	<b>140</b>	<b>26.5</b>	<b>21.0 – 32.0</b>

\*Prevalencia Total de desnutrición: < -2 Puntaje Z de la mediana de la población de referencia

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

La prevalencia de desnutrición global en los municipios de Baja Verapaz es mayor (26.5%) que la reportada por la Encuesta de Salud Materno Infantil 2002 (ENSMI 2002) para la región Norte (Gráfica 5).



Gráfica 5 Comparación de prevalencia de desnutrición global en áreas de SEGAMAYA, con las reportadas en la ENSMI 2002

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

En relación al índice Talla/Edad en los municipios de Baja Verapaz presenta una prevalencia de 53.7%. (Cuadro 10) La prevalencia de Baja Verapaz es menor que la reportada para la Región Norte (61%), ENSMI 2002.

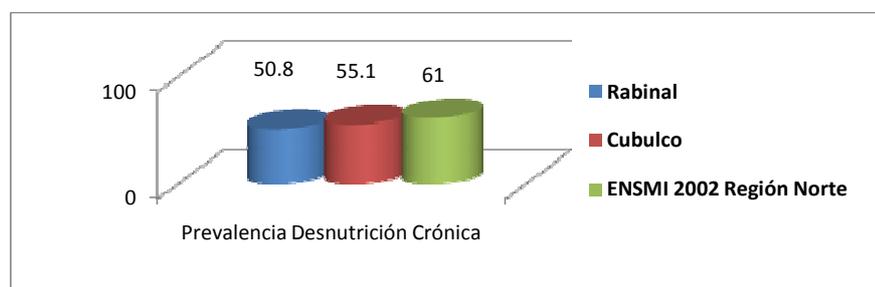
Cuadro 10 Prevalencia de Desnutrición Crónica por Áreas Geográficas\*, según Talla / Edad, Niños y niñas de 0-59 meses

Área Geográfica	0 - 35 meses				36 - 59 meses				Total			
	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC
Rabinal	168	81	48.3	40.4 - 56.1	84	47	56.1	41.4 - 70.7	252	128	50.8	41.0 - 60.7
Cubulco	178	90	48.3	38.5 - 58.0	84	58	70.4	60.6 - 80.3	262	148	55.1	46.3 - 64.0
<b>Total</b>	<b>346</b>	<b>171</b>	<b>48.3</b>	<b>41.4 - 55.1</b>	<b>168</b>	<b>105</b>	<b>65.6</b>	<b>56.6 - 74.6</b>	<b>514</b>	<b>276</b>	<b>53.7</b>	<b>47.1 - 60.4</b>

\* Prevalencia Total de desnutrición: < -2 Puntaje Z de la mediana de la población de referencia

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

El municipio de Cubulco es el que presenta la mayor prevalencia en relación al otro municipio (Gráfica 6)



Gráfica 6 Prevalencia de Desnutrición Crónica (Talla/Edad) en los Municipios de Baja Verapaz. Niños de 0-59 meses

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

En el cuadro 11, se presentan los valores de las prevalencias de desnutrición aguda, ambas áreas presentan valores inferiores a los reportados a nivel nacional por la ENSMI 2002, Baja Verapaz 0.6% en comparación a la Región Norte 1.2%.

Esto demuestra que este tipo de desnutrición no es significativo en las áreas de impacto del SEGAMAYA.

Cuadro 11 Prevalencia de Desnutrición Aguda según Áreas Geográficas\*, Peso / Talla Niños y niñas de 0-59 meses

Áreas Geográficas	0 – 35 meses				36 – 59 meses				Total			
	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC
Rabinal	168	1	0,5	0,0 – 1,5	86	3	4,3	0,0 – 10,8	254	4	1,8	0,0 – 3,9
Cubulco	174	0	0	0	84	0	0	0	258	0	0	0
<b>Total</b>	<b>342</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0 – 0,5</b>	<b>170</b>	<b>3</b>	<b>1,4</b>	<b>0,0 – 3,9</b>	<b>512</b>	<b>4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0 – 1,4</b>

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

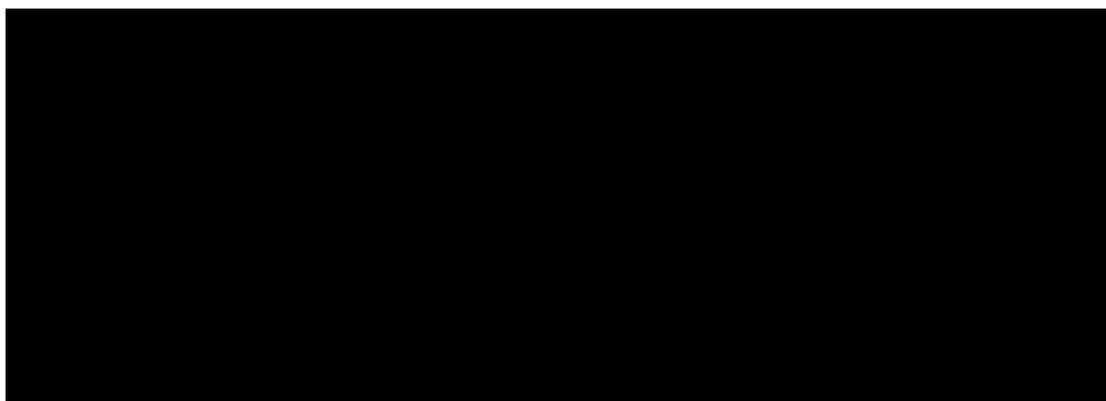
En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) llevó a cabo un examen exhaustivo de las aplicaciones y la interpretación de los patrones antropométricos. Este examen concluyó en que el patrón de crecimiento del National Center for Health Statistics y de la OMS (NCHS/OMS), que había sido recomendado para su uso internacional desde finales de los años setenta, no representaba adecuadamente el crecimiento en la primera infancia y se necesitaban nuevas curvas de crecimiento. La Asamblea Mundial de la Salud apoyó esta recomendación en 1994. En consecuencia, la OMS llevó a cabo el Estudio Multicéntrico sobre el patrón de crecimiento entre 1997 y 2003, a fin de generar nuevas curvas para evaluar el crecimiento y el desarrollo de los niños en todo el mundo.

Para interpretar las diferencias entre los patrones de la OMS y el patrón del NCHS/OMS, es importante entender que reflejan diferencias, no sólo en las poblaciones que se han utilizado, sino también en las metodologías aplicadas para construir los dos conjuntos de curvas de crecimiento (OMS, 2003).

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- de Guatemala se ha sumado al esfuerzo mundial de incorporar los nuevos estándares del crecimiento para niños, pero el proceso aún está pendiente de ser implementado a nivel de país. Save the Children, Share, CRS y sus socios (instituciones de Título II) conscientes de la importancia de medir el estado nutricional de nuestras poblaciones dieron el primer paso para realizar los análisis de los datos antropométricos de los niños de 0-59 meses procesados durante la línea de base.

Estos datos son presentados en el anexo 2. Un aspecto importante en la interpretación de estos datos es la comparación con datos de otros estudios realizados en Guatemala, pero todos los datos que estiman el estado nutricional infantil disponibles hasta la fecha están calculados con los estándares NCHS, 1978 y aún no se cuenta con la información de las Encuestas de Salud Materno Infantil realizadas a nivel nacional para comparar los resultados obtenidos. Para usos posteriores se presenta la información en el anexo antes mencionado para que este estudio pueda ser usado como referencia y después poder comparar los resultados con otros estudios a nivel nacional.

Como se observa en la grafica 7, la desnutrición global, peso para la edad disminuye al usar los estándares OMS 2005, esto puede explicarse pues estas curvas de crecimiento toman en cuenta el crecimiento normal de niños amamantados con lactancia materna y por consiguiente no tienen un peso mayor como cuando son alimentados con fórmula láctea. La desnutrición crónica, según peso-para-talla, por el contrario se ve que aumenta pues los nuevos patrones de crecimiento son ajustados a poblaciones para un crecimiento normal según la razón presentada con anterioridad.



Gráfica 7 Estado nutricional de niños 0-59 meses en SEGAMAYA  
Comparación de los Estándares NCHS, 1978 y OMS, 2005  
Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

## 6.2 OBJETIVO ESTRATEGICO 1

### Productividad agrícola y uso sostenible de los recursos naturales mejorados (Acceso y disponibilidad de alimentos)

#### 6.2.1 Meses de adecuado aprovisionamiento en el hogar

El acceso a los alimentos en el hogar se define como la capacidad para adquirir alimentos de calidad y en cantidad suficiente para satisfacer todos los requisitos nutricionales de los miembros de la familia con el fin de llevar vidas productivas.

Dada la variedad de actividades implementadas por las Agencias de Cooperación para mejorar el acceso a los alimentos en el hogar y los considerables retos que la mayoría de estas agencias afrontan al medir con fines informativos dicho acceso, se alcanzó un consenso sobre los indicadores de impacto adecuados para medir el acceso a los alimentos en el hogar (Bilinsky, 2007, Swindale, 2007).

Se identificaron dos indicadores para medir objetivos del acceso a los alimentos:

- a. La diversidad dietética en el hogar como una medida indirecta (proxy) de acceso a los alimentos en el hogar (IDD).
- b. Meses de Aprovisionamiento Adecuado de Alimentos en el hogar -Acceso de Alimentos-.

Estos dos indicadores se centran en alcanzar el resultado deseado de un mejor acceso a los alimentos, es decir, un mejor consumo de alimentos en el hogar. Según las directrices de FANTA (Food and Nutrition Technical Assistance) y FFP (Food For Peace), será imprescindible que todos los Programas de Asistencia Multianuales (MYAP) de Título II que tengan como

objetivo garantizar el mejor acceso a los alimentos en el hogar incluyan estos indicadores en sus cuadros de resultados (Bilinsky, 2006, Swindale, 2006).

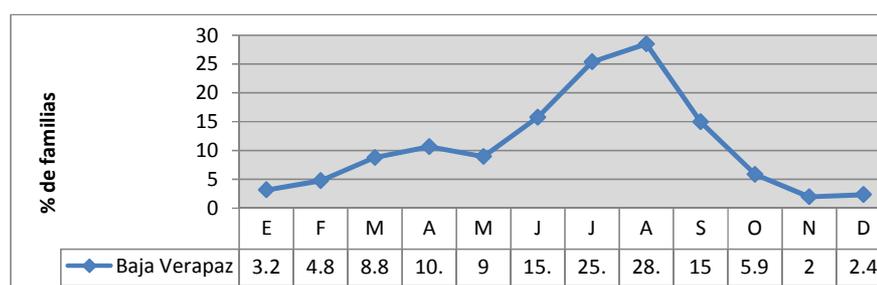
En promedio, la población total atendida por SEGAMAYA, reportó tener 10.8 meses de adecuado aprovisionamiento de alimentos en el hogar. Al dividir las respuestas, en terciles, tal como lo sugieren las guías de Food and Nutrition Technical Assistance -FANTA-, se puede observar que el tercil bajo tiene un promedio de 8.7 meses de aprovisionamiento adecuado (Cuadro 12), o sea, esta es la proporción de la población que tiene mayores problemas en el acceso a alimentos.

Cuadro 12 Promedio de Meses de Aprovisionamiento adecuado de alimentos en el hogar, población dividida en terciles

Tercil	N	Promedio de Meses de Adecuado Aprovisionamiento	IC
Bajo	274	8.7	8.5 - 9.0
Medio	84	11.0	11.0 - 11.0
Alto	424	12.0	12.0 - 12.0

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

En la gráfica 8, se muestran los meses en que los alimentos fueron más escasos a nivel de hogar, en el período junio-septiembre, los meses julio y agosto muestran los picos más altos de escasez, en los municipios de estudio



Gráfica 8 Meses de Escasez de Alimentos en el Hogar

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Durante los meses de escasez, los alimentos reportados que fueron más escasos son los alimentos básicos de la dieta de las familias guatemaltecas: maíz y frijol (Cuadro 13). El azúcar y arroz son otros alimentos fuentes de energía que son identificados como escasos en esta época, pues aunque su consumo no depende de los alimentos cosechados y después almacenados, dependen de las compras de alimentos, evidenciando que en estos meses también los ingresos de las familias son disminuidos.

Estudios muestran que los niveles socio-económicos bajos de la población fundamentan su consumo de alimentos con cereales y al aumentar sus ingresos, disminuyen su consumo de cereales y aumentan el consumo de alimentos de origen animal (Bouis, 1997, Novenario-Reese, 1997). Además, las personas de los grupos de bajos ingresos económicos pueden consumir vegetales y papas como alimentos de bajo costo para dar variedad a su dieta. En este estudio puede observarse que los alimentos de origen animal no son identificados como escasos, probablemente debido a que no son consumidos frecuentemente.

Cuadro 13 Alimentos que escasearon en el hogar durante los meses de escasez

Maíz	Frijol	Hortalizas	Hierbas	Azúcar	Aceite	Arroz	Huevos	Carne
%	%	%	%	%	%	%	%	%
77.1	77.2	10.7	5.9	22.3	19.8	34.8	4.3	7.2

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Las familias identificaron como causas principales de la escasez de alimentos en sus hogares a la falta de dinero en más del 50% de los casos y alrededor del 20% la falta de empleo (Cuadro 14), lo que nos demuestra que el acceso a alimentos se relaciona más a la falta de oportunidades de generación de ingresos en estas familias, lo que repercute en el poco acceso a alimentos y en una dieta poco variada.

Cuadro 14 Causas por las cuales los Alimentos escasearon en el hogar durante los meses identificados

Falta Dinero	Falta de empleo	Familia Grande	Mercado Lejos	No hubo Cosecha	Se perdió cosecha	Comida muy cara
%	%	%	%	%	%	%
58.8	18.6	5.6	0.4	13.0	8.5	10.5

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

### 6.2.2 Índice de diversidad dietética

La Diversidad Dietética en el hogar se define como el número de diferentes grupos de alimentos consumidos durante un período de referencia, en este caso, durante las últimas 24 horas previas a la entrevista. Con períodos de referencia superiores se obtiene información menos precisa debido a que los recuerdos ya no son precisos (Hoddinott, 2002, Yohannes, 2002).

Para reflejar mejor una dieta de calidad, se calcula el número de diferentes *grupos de alimentos* consumidos en lugar de tabular el total de diferentes *alimentos* consumidos. Saber que los hogares consumen, por ejemplo, un promedio de cuatro grupos diferentes de alimentos implica que sus dietas ofrecen cierta diversidad en macronutrientes y micronutrientes.

El IDD es un indicador indirecto (proxy) de acceso a los alimentos interesante por las siguientes razones:

- ✓ Una dieta más diversificada es un importante resultado en sí.
- ✓ Una dieta más diversificada está asociada con una serie de mejores resultados en ámbitos como peso al nacer, estado antropométrico del niño y mayores concentraciones de hemoglobina.
- ✓ Una dieta más diversificada está muy correlacionada con factores como adecuación calórica y de proteínas, porcentaje de proteína proveniente de fuentes animales (proteína de alta calidad) e ingresos familiares. Incluso en hogares muy pobres, el aumento del gasto en alimentos derivado de los ingresos adicionales está asociado con un aumento de la cantidad y calidad de la dieta.
- ✓ Las preguntas sobre diversidad dietética pueden formularse a nivel familiar o individual, lo que hace posible analizar la seguridad alimentaria desde una perspectiva familiar o intrafamiliar.

- ✓ La obtención de estos datos es relativamente sencilla. La experiencia de campo indica que la capacitación del personal que trabaja sobre el terreno para obtener información sobre la diversidad dietética no es complicada y que las personas entrevistadas encuentran dichas preguntas relativamente fáciles de responder, sin ser demasiado intrusivas ni molestas.

Por lo tanto, éste es un indicador que aporta más información en sí que el hecho de saber que los hogares consumen cuatros alimentos diferentes, los cuales podrían ser en su totalidad cereales. El siguiente conjunto de 12 grupos de alimentos se utiliza para calcular el IDD (Bilinsky, 2006, Swindale, 2006).

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| A. Cereales               | G. Pescado y mariscos                     |
| B. Raíces y tubérculos    | H. Legumbres / leguminosas / frutos secos |
| C. Verduras               | I. Leche y productos lácteos              |
| D. Frutas                 | J. Aceites / grasas                       |
| E. Carne, pollo, despojos | K. Azúcar / miel                          |
| F. Huevos                 | L. Alimentos diversos                     |

Es importante señalar que el alimento donado no se consideró para que formara parte del Índice de Diversidad Dietética. Mientras el puntaje de la diversidad dietética individual (IDDI) se utiliza como una medida indirecta (proxy) de la calidad nutricional de la dieta de una persona, el Índice de diversidad familiar (IDDH) se utiliza como medida indirecta (proxy) del nivel socioeconómico del hogar. Las diferencias en la lista de grupos de alimentos usada para elaborar el IDD familiar y el IDDI (por ejemplo, para mujeres o niños) reflejan estos objetivos diferentes.

Cuadro 15 Índice de Diversidad Dietética a Nivel Familiar, según 12 grupos de alimentos

Área Geográfica	Tercil Bajo		Tercil Medio		Tercil Alto	
	n	Promedio	n	Promedio	n	Promedio
Baja Verapaz	168	4.2	68	6.0	106	7.7
Total	416	4.2	159	6.0	224	7.6

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Un aumento en el número promedio de diferentes grupos de alimentos consumidos ofrece una medición cuantificable de la mejora en el acceso a los alimentos en el hogar. En general, cualquier aumento en la diversidad dietética en el hogar refleja una mejora en la dieta de la familia.

Para utilizar este indicador en la evaluación de las mejoras de la seguridad alimentaria en un contexto informativo del desempeño, los cambios en el IDD deben compararse con un nivel previsto significativo de diversidad. Desafortunadamente, los datos normativos sobre niveles "ideales" o "previstos" de diversidad no suelen estar disponibles.

Debido a que el IDD es un indicador Proxy del acceso de las familias a los alimentos, se analizará el IDD obtenido durante el estudio, en base a dividir la distribución de los datos en terciles y calculando el IDD promedio en cada uno de estos grupos.

Para poder fijar las metas del programa y poder evaluar un cambio posterior en este indicador se obtendrá el promedio del 33 por ciento de los hogares con la diversidad más

baja (tercil inferior de diversidad) y se tendrá como meta el valor del promedio del IDD del tercil medio o superior.

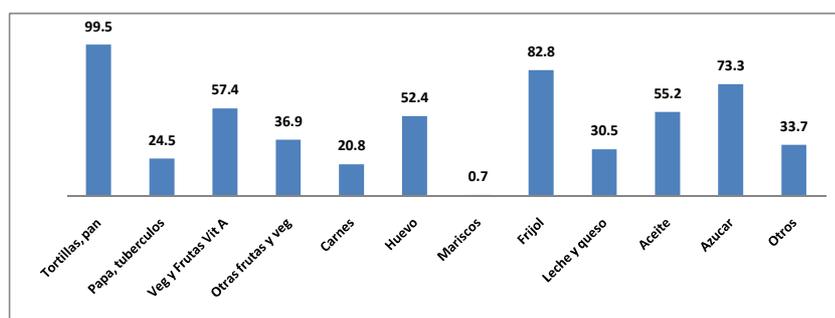
El promedio del IDD en el total de la población entrevistada fue de 5.5 grupos de alimentos. Al dividir la población en terciles, se puede observar que la mayoría de las personas entrevistadas están en el tercil más bajo, esto era de esperarse pues estas áreas geográficas corresponden a áreas de alta inseguridad alimentaria, directamente relacionada a niveles altos de pobreza; el promedio de este segmento de la población entrevistada es de 4 grupos de alimentos, el programa SEGAMAYA tiene como meta elevarlo a 6 grupos de alimentos al final del período de ejecución, es decir, al promedio del tercil medio (cuadro 15).

Como puede observarse en la Gráfica 9, los grupos de alimentos más consumidos por las familias entrevistados son los grupos básicos de la dieta guatemalteca: básicamente el maíz en forma de tortillas, frijol y azúcar.

El consumo de huevos y productos lácteos es alto, posiblemente porque en esta área hay una mayor producción de este alimento, mejorando así el acceso de muchas familias a este tipo de alimentos importantes para su adecuada nutrición.

Se puede concluir que el patrón básico de consumo de alimentos es a base a tortillas, azúcar y frijoles, siendo este último alimento la principal fuente de proteína, y consumido por 82.8% (Gráfica 9).

En Baja Verapaz el patrón de consumo se basa en tortilla, frijoles, azúcar, vegetales, frutas (vitamina "A") y huevos consumidos por más del 50% de la población y productos lácteos consumidos por 1/3 de las familias. Aunque el problema de la desnutrición es un problema multi-causal, vemos que la calidad de la dieta está muy relacionada a un mejor estado nutricional, tal como se discute en la explicación del Índice de Diversidad Dietética.



Gráfica 9 Índice de Diversidad Dietética Familiar 12 Grupos de Alimentos  
Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Además de los 12 grupos de alimentos que conforman el IDD, se preguntó acerca del consumo de 3 grupos de alimentos de interés para el programa. En estos dos municipios son escasos los programas de Asistencia Alimentaria, menos de 2%, pero se puede observar que el Vitacereal, alimento donado por el MSPAS y Programa Mundial de Alimentos -PMA- para madres embarazadas, lactantes y niños de 6 meses a menores de 3 años, está accesible por aproximadamente toda la población.

Los hallazgos en cuanto al consumo de Alimentos Chatarra: aguas gaseosas, golosinas, dulces fue menor al esperado, pero podría deducirse que en las áreas geográficas estudiadas, ya hay información diseminada respecto a no consumir estos alimentos de bajo valor nutritivo, esto pudo haber sesgado la respuesta de las entrevistadas. Otro factor podría ser que esta información fue recolectada en el mes de septiembre, es decir, dentro del período de mayor escasez de alimentos reportado en la sección anterior, y esto podría influir en la poca capacidad de compra de este tipo de alimentos. También se ha observado que los alimentos chatarra son consumidos en días especiales: cuando hay visitas y reuniones grupales en las comunidades, pero como este cuestionario se refiere a las últimas 24 horas, podría ser que este alimento no sea de consumo cotidiano o frecuente. De cualquier forma, se considera necesario completar esta información para explicar estos hallazgos a través de estudios cualitativos adicionales.

### 6.2.3 Porcentaje de productores participantes que adoptan por lo menos dos prácticas mejoradas de producción agrícola

Las prácticas mejoradas de producción agrícola definidas por CRS y sus socios del SEGAMAYA, son las siguientes:

- Uso de Semilla criolla de maíz.
- Utilización de trojas mejoradas para el almacenamiento de granos básicos.
- Diversificación hortícola (de tres o más especies).
- Agricultores que hacen prácticas de conservación de suelos (al menos 1 práctica).
- Diversificación del huerto familiar (nativas y hortalizas).

En los municipios de Rabinal y Cubulco el 35.2% de las familias realizan al menos 2 prácticas mejoradas (Cuadro 1, Anexo 3). La agricultura en los municipios de Baja Verapaz se desarrolla en condiciones agro ecológicas de un Bosque montano Bajo Subtropical y Bosque seco Subtropical, entre otros y a factores climáticos extremos como la baja precipitación pluvial, suelos de baja fertilidad. Así mismo, los productores tienen una alta migración durante el año para la venta de su mano de obra en fincas de la Costa Sur.

#### a. Agricultores que utilizan semilla criolla de maíz

El 91.1% de los agricultores entrevistados se dedican al cultivo del maíz, de ellos el 75.84% utiliza semilla criolla, 21.24% usa semilla mejorada y solamente un 2.92% siembra semilla criolla mejorada.

Respecto a la siembra, el 59.7% de los productores acostumbra colocar menos de 3 granos por postura, la cual se considera como una buena práctica (Cuadro 16).

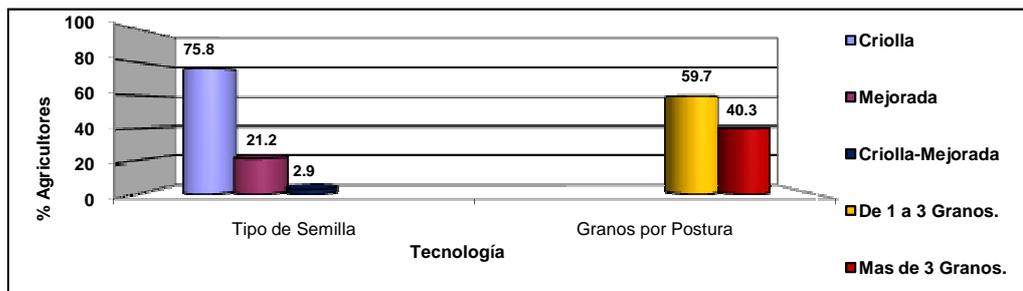
Cuadro 16 Tipo de semilla de maíz utilizada y número de granos por postura.

Práctica agrícola	
Tipo de Semilla	%
Criolla	75.84
Mejorada	21.24
Criolla-Mejorada.	2.92
PRACTICA: Granos por Postura	
De 1 a 3 Granos por Postura.	59.7
Más de 3 Granos por Postura.	40.3

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

La práctica de usar menor cantidad de granos por postura, tiene una relación directa con el tipo de semilla, ya que en las recomendaciones de uso de semilla mejorada, se recomienda usar de 1 a 3 granos por postura.

Los hallazgos encontrados en este estudio de línea de base, cuyo detalle se encuentra en los cuadros del anexo 3, concuerdan con los diagnósticos agrícolas comunales realizados.



Gráfica 10 Tipo de semilla de maíz utilizada por los agricultores y número de granos por postura.

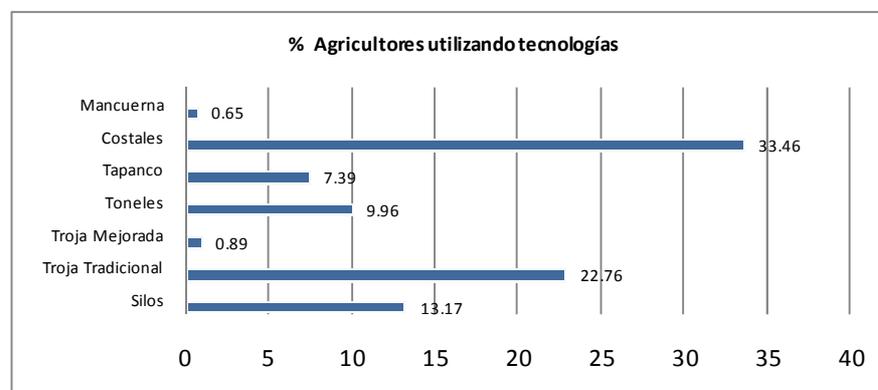
Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

En la Gráfica 10, se puede apreciar notablemente la relación que existe entre el tipo de semilla y la práctica de granos por postura.

#### b. Productores que utilizan troja mejorada para almacenar sus granos

Del total de personas entrevistadas que reportaron dedicarse a la agricultura, después de la cosecha, los productores preparan la producción para el almacenamiento; el 96.6% de los agricultores guardan sus granos básicos, las principales formas de almacenaje son: costales 33.4%, troja tradicional 22.8%, toneles 10% y silos 13.2%.

En la gráfica 11, se puede observar que el mayor porcentaje de familias almacenan sus granos en estructuras tradicionales de almacenamiento como los son el tapanco, costales y en menor proporción estructuras mejoradas de almacenamiento como silos metálicos y trojas mejoradas.



Gráfica 11 Forma de almacenar la cosecha de granos básicos

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

La gráfica 11, indica también la relación que existe en el nivel tecnológico de los agricultores y por el uso de silos, que son tecnologías más actualizadas, y de cierta manera el uso de variedades mejoradas y número adecuado de granos por postura reflejan un mejor desarrollo tecnológico.

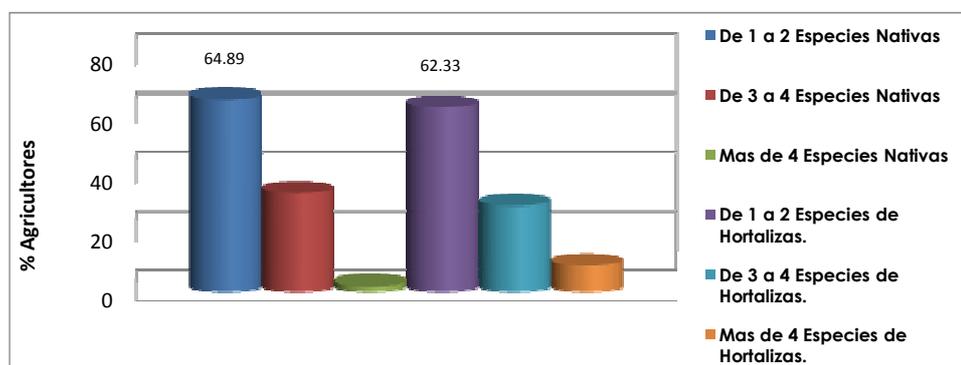
### c. Diversificación del Huerto Familiar (Especies nativas y hortalizas)

La importancia de las hierbas nativas en el programa se fundamenta en su alto contenido nutritivo conocimiento de la tecnología a nivel local de su cultivo y la disponibilidad de materiales vegetativos para su reproducción. De las familias entrevistadas, el 48.2% siembran hierbas nativas en sus huertos para el consumo en su familia, de ellos el 64.9% (Cuadro 17) cultivan entre 1 a 2 especies y se espera que el programa logre incrementar a 3 ó más el número de especies cultivadas, así como también el logro de una producción permanente a través de la metodología de fondos revolventes (Vázquez, D, 1988).

Cuadro 17 Número de especies nativas cultivadas y número de especies de hortalizas cultivadas por las familias.

<b>Practica de cultivo de especies nativas y hortalizas</b>	
<b>Número de especies nativas cultivadas.</b>	<b>%</b>
De 1 a 2 Especies	64.9
De 3 a 4 Especies.	33.3
Más de 4 Especies.	1.8
<b>Número de especies de hortalizas cultivadas.</b>	
De 1 a 2 Especies	62.3
De 3 a 4 Especies.	28.8
Más de 4 Especies.	8.8
Total	100.00

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA



Gráfica 12 Porcentaje de agricultores cultivando hierbas nativas y hortalizas en huerto

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

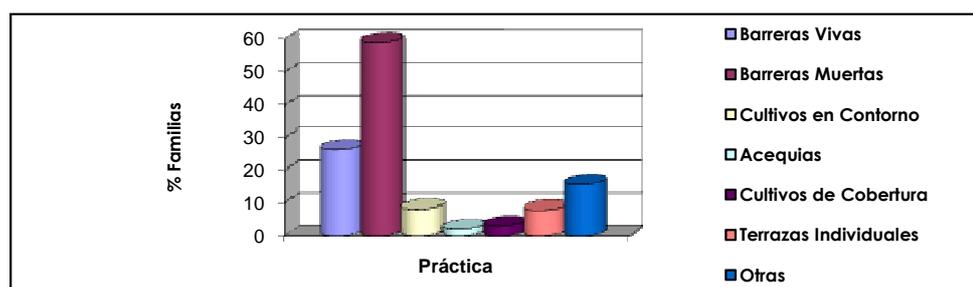
Por otro lado, 23.9% de los participantes cultiva hortalizas para el consumo [Cuadro 9, Anexo 3]. Baja Verapaz posee condiciones de clima más cálido y seco con suelos pedregosos que dificultan un poco más el cultivo, por lo cual se espera que el programa implemente tecnología apropiada para el desarrollo de estos cultivos y la investigación de plantas de alto valor nutritivo aptas a la zona.

De las de las familias que siembran hortalizas 62.3% tienen de 1 a 2 especies en su huerto, por lo cual el programa promoverá un incremento a 3 ó más y una producción permanente para mejorar la disponibilidad en todo tiempo.

En la Gráfica 12, se puede apreciar que existe suficiente cantidad de germoplasma de especies nativas y de hortalizas cultivadas en los huertos familiares para el consumo en los hogares, la tarea tendría que enfocarse en que existan todo el tiempo y que no dependan exclusivamente de la época lluviosa, y esto podría lograrse, a través de captación de agua de lluvia, o bien, la reutilización de aguas de uso domestico.

#### 6.2.4 Agricultores que realizan prácticas de conservación de suelos

El 50.9% de las familias que se dedican a la agricultura, realizan por lo menos una práctica de conservación de suelos [Cuadro 17, Anexo 3]. Sin embargo, el porcentaje de familias realizando conservación de suelos es de 34.7%.



Gráfica 13 Tipo de prácticas de conservación de suelos que realizan las familias.

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Las principales prácticas de conservación de suelos implementadas por las familias entrevistadas en los dos municipios son: Las barreras muertas (59.11%), barreras vivas (26.45%), otras (15.83%), cultivos en contorno (8.24%), terrazas individuales (7.89%), cultivos de cobertura (3%) y acequias (2.03%).

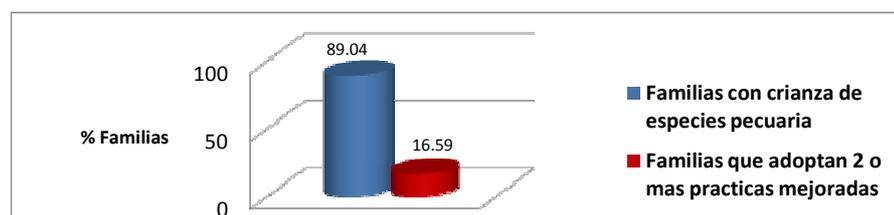
Como puede observarse en la gráfica 13, la mayor práctica adoptada son las Barreras Muertas, y esto puede estar muy relacionado a las condiciones de suelos pedregosos en la zona de vida del monte espinoso seco, y al manejo del rastrojo.

#### 6.2.5 Porcentaje de productores participantes que adoptan por lo menos dos prácticas mejoradas de producción pecuaria

Las prácticas mejoradas pecuarias que se promoverán en el programa son las siguientes:

- Uso de instalaciones pecuarias mejoradas para aves (confinamiento).
- Vacunación de aves.
- Uso de instalaciones pecuarias mejoradas para cerdos (confinamiento).

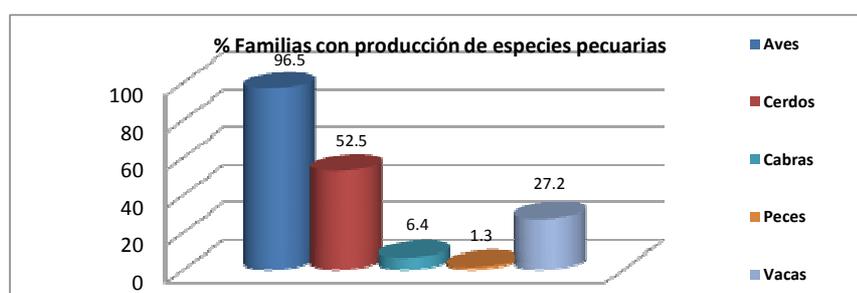
De acuerdo al estudio el 17% de las familias entrevistadas realizan al menos dos prácticas mejoradas de producción pecuaria.



Gráfica 14 Familias que se dedican a la crianza de especies pecuarias, y que adoptan 2 o más prácticas mejoradas.

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Según se aprecia en la gráfica 14, existe una mayor cantidad de familias con crianza de especies pecuarias, y con una mayor adopción de prácticas de producción pecuaria mejoradas.



Gráfica 15 Tipo de especies pecuarias que crían las familias.

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Las especies pecuarias que las familias tienen en crianza en sus hogares son: aves 96.6%, cerdos 52.6% y vacas 27.2% y otras; De acuerdo al gráfico 15, las aves y cerdos son las especies pecuarias más relevantes en la economía campesina (Vecinos Mundiales & Veterinarios Sin Fronteras, 2007).

#### a. Uso de instalaciones mejoradas para aves

Las especies pecuarias que son criadas dentro de las instalaciones pecuarias de las familias son: aves 27.4%, cerdos 7.7% y vacas el 2.9%. La gráfica 16 muestra las especies de animales que son manejados en instalaciones pecuarias.

#### b. Productores que vacunan sus aves

El estudio determinó que el 24% de las familias entrevistadas que crían aves, realizan la práctica de vacunación de sus aves.

#### c. Uso de instalaciones mejoradas para cerdos

En el estudio, solamente reportó que de las familias que crían cerdos, solamente el 18.9% los encierran. [Cuadro 16, Anexo 3].

### 6.3 OBJETIVO ESTRATEGICO 2

#### Las familias tienen una mayor capacidad para mejorar su acceso a los alimentos

##### 6.3.1 Porcentaje de productores involucrados que adoptan por lo menos dos prácticas de mercadeo formal

##### Tipo de negocio implementado por las familias

Como puede observarse en el cuadro 18, el 20.4% de familias entrevistadas indicaron contar con algún tipo de negocio.

Cuadro 18 Familias que han reportado tener un tipo de negocio

Familias que reportan dedicarse a algún negocio	Si	No	Tamaño de muestra
	20.4	79.6	339

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Las prácticas relacionadas al mercadeo son desarrolladas en tres tipos de negocios: Negocio Familiar, Negocio Agrícola y Negocio Pecuario.

Las personas entrevistadas respondieron dedicarse a un negocio familiar, sin entrar en una descripción del tipo de negocio, pero de acuerdo a diferentes observaciones en proyectos anteriores, las actividades comerciales son muy variadas.

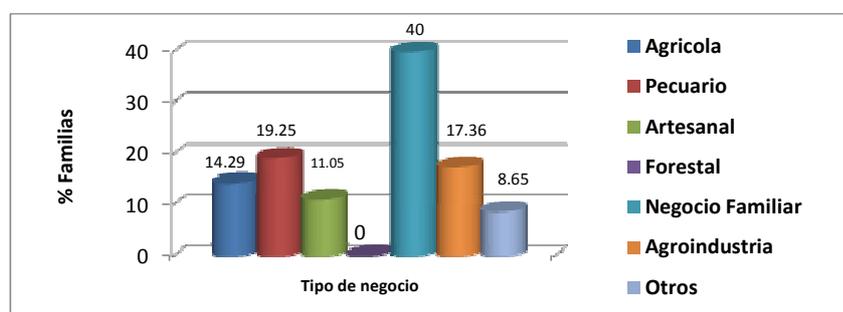
Cuadro 19 Negocio al que se dedican las familias entrevistadas.

Tipo de negocio reportado	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Forestal	Negocio Familiar	Agroindustria	Otro
Total	14.3	19.2	11.1	0.0	40.00	17.4	8.6

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Después del negocio familiar (40.0%), le sigue en importancia los rubros agrícola y pecuario en las actividades comerciales, que van en el orden de los 14.3% y 19.2%; estos resultados muestran la importancia que tiene su inclusión en la planeación estratégica de las intervenciones del programa (Gráfica 16).

Además es importante resaltar, que existe un mayor valor en actividades pecuarias, en el orden del 19.2% de las familias entrevistadas.



Gráfica 16 Tipo de Negocio que realizan las familias.

Fuente: Estudio de Línea de Base MYAP.

### 6.3.2 Productores que realizan dos o más prácticas de mercadeo formal

De las personas que reportaron tener un negocio propio, el 11.1% adopta practicas de mercadeo formal.

Se interpreta entonces, que estos porcentajes de adopción, se refieren a que los entrevistados realizan cualquiera de las cuatro prácticas de mercadeo formal identificadas y priorizadas para la medición del cambio, y que son:

- Familias que realizan cálculos de gastos de producción y comercialización.
- Familias que realizan cálculos de ganancias de producción y comercialización.
- Familias que implementan registros de la producción y comercialización, en este caso, que por lo menos realicen dicho registros en un cuaderno.
- Familias que reciben asistencia técnica de instituciones para mercadeo formal.

### 6.3.3 Práctica de mercadeo formal implementadas por los productores

Para una mejor interpretación de estos resultados, es conveniente analizar los indicadores de proceso, que están correlacionados con este indicador de impacto, para el efecto se integraron dichos indicadores en un solo cuadro, y analizar las diferencias a nivel de indicadores de proceso.

Cuadro 20 Prácticas de mercadeo formal implementadas por los productores

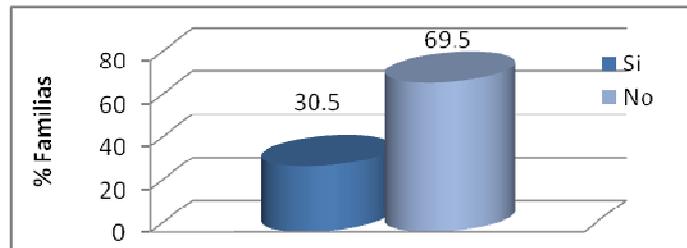
Indicador	Frecuencia	%
Familias que realizan cálculos de los gastos de su negocio.	34	48.4
Familias que realizan cálculos de las ganancias de su negocio.	33	46.6
Familias que tienen cuaderno en donde anotan estos cálculos.	5	10.3
Número de productores que reciben asistencia técnica para realizar su negocio.	6	8.2

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

De acuerdo a los datos obtenidos, se puede concluir que las prácticas más usuales de mercadeo formal son las relacionadas a la estimación de cálculos de gastos y cálculos de ganancias de las operaciones comerciales en los municipios estudiados, (Cuadro 20). Menor porcentaje de familias llevan un cuaderno de notas para el registro de sus operaciones, 10.3 y 8.2%.

Es muy poca la presencia de instituciones que dan apoyo en asistencia técnica a las actividades comerciales, en los municipios de estudio un 8.2% de las familias reciben apoyo técnico.

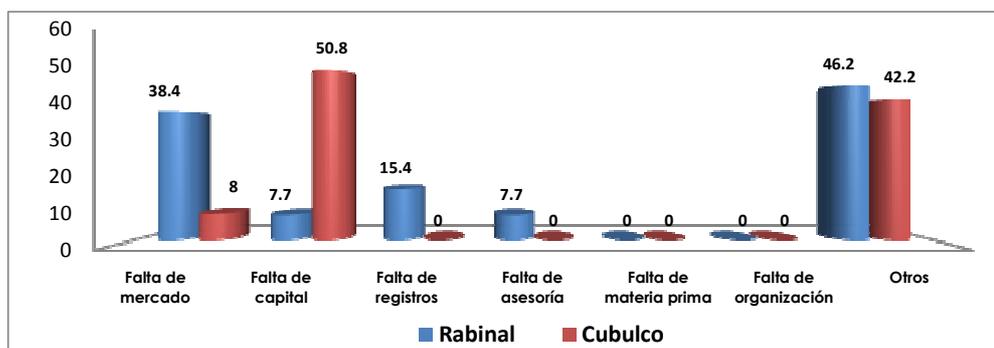
### 6.3.4 Familias que han reportado tener problemas en sus negocios, y han identificado los tipos de problemas que les afectan



Gráfica 17 Familias que reportan tener problemas en sus negocios.  
Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

El 30.5% de las familias manifiestan tener problemas en sus actividades comerciales (Gráfica 17). En la gráfica 18 se describe el tipo de problema que las personas han identificado que están afectando sus negocios, para el efecto se describen 7 categorías de problemas.

Las categorías más significativas en relevancia son la falta de mercado y falta de capital, y es un problema también identificado en otros estudios similares, y constatado por los equipos técnicos del programa.



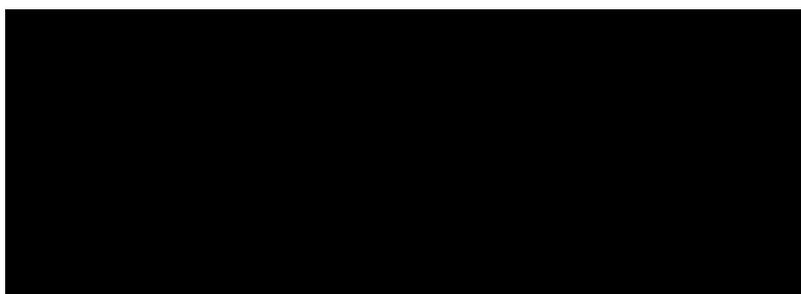
Gráfica 18 Tipo de problema reportado por las familias entrevistadas  
Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

En menor escala destacan la falta de registros, y la falta de asesoría técnica; mientras que no es relevante la falta de materia prima y la falta de organización, según los resultados de campo y lo que expresaron los entrevistados.

Esto puede interpretarse, que las comunidades ven que el tema organizativo es factible de realizarse, al existir mercados, capital y registros adecuados, según se puede visualizar en la grafica anterior.

### 6.3.5 Familias que cuentan con un plan de mejora de su negocio

De acuerdo a los datos de la gráfica 19, las familias que cuentan con un plan de mejora de su negocio, sólo alcanza un valor de 1.4%, y esto evidencia la falta de capacitación y asesoría en tema de desarrollo empresarial, y es evidente la falta de este tipo de intervenciones por la falta de desarrollo de competencias tanto en promotores como técnicos de las organizaciones, ya que el enfoque es mayormente hacia la producción, y no tanto orientada al mercado y al desarrollo micro-empresarial.



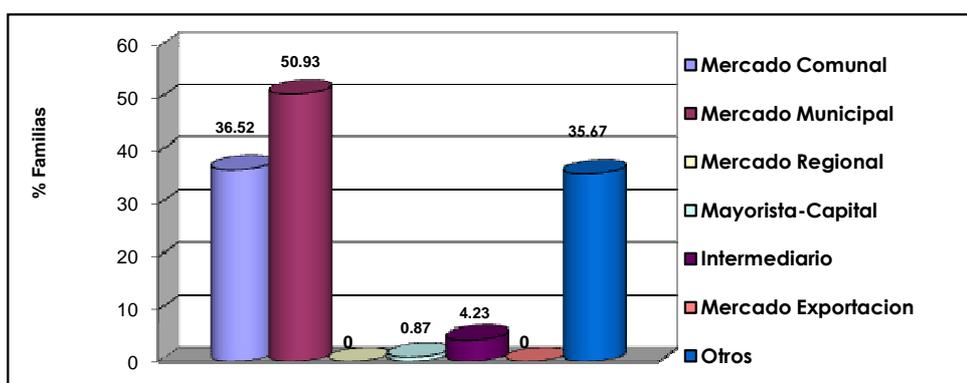
Gráfica 19 Porcentaje de familias que reportan tener un plan de mejora de su negocio

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Estos datos, nos dan la pauta, que es necesaria una mayor intervención estratégica y operativa en mercadeo y desarrollo micro-empresarial y desplegar mayores esfuerzos en estos municipios, donde se reporta menor desarrollo en mejora de los pequeños negocios.

### 6.3.6 Lugar más frecuente reportado por las familias para la venta de sus productos

Como puede observarse en la gráfica 20, los lugares preferidos para las transacciones comerciales de las familias entrevistadas, son los mercados comunales (51%) y los mercados municipales (37%), esto demuestra la facilidad que encuentran las familias para vender sus productos en lugares mas accesibles y de menor costo para ellas, ya que el traslado a mercados mas lejanos involucra mayor tiempo y dinero.



Gráfica 20 Lugar donde las familias reportan vender sus productos

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Las familias prefieren los mercados municipales, esto puede deberse cercanía de las comunidades a los centros municipales. Otro rasgo importante en el comercio, es que se reporta un valor de 4.2% de venta por intermediario, esto puede explicarse debido a una mayor actividad de los intermediarios en diversos productos como: el café, granadilla, artesanías, resinas, otros.

## 6.4 OBJETIVO ESTRATEGICO 3

**Estado nutricional y de salud mejorados en los niños (as) de 0 a 36 meses y mujeres embarazadas y/o en período de lactancia (utilización y consumo de alimentos)**

#### **6.4.1 Porcentaje de madres con niños de 0-35.99 meses quienes conocen al menos dos señales de peligro durante el embarazo, que indican la necesidad de búsqueda de servicios de salud**

En Guatemala entre los problemas de salud apremiantes, esta la Salud materno-neonatal, porque la situación afecta a la población en su conjunto debido a las secuelas sociales de elevado impacto que genera. La importancia y la gravedad de la situación de esta, quedaron establecidas en los resultados de la Línea Basal de Mortalidad Materna del MSPAS 2002. La mortalidad materna pone de manifiesto las disparidades y las desigualdades existentes entre las diferentes áreas geográficas y las condiciones sociales, económicas y culturales de la población y su magnitud se ve reflejada en las condiciones económicas precarias que padece la mayoría de la población.

La mortalidad materna afecta tres veces más a las mujeres rurales, principalmente indígenas y a las que se encuentran en estado de pobreza y extrema pobreza. Las muertes maternas en general, ocurren en las veinticuatro horas posteriores al parto, más de la mitad de las mujeres mueren en el hogar. Seis de cada diez mujeres que mueren en proceso de parto, se atendieron ellas mismas o fueron atendidas por una comadrona o un familiar y de cada diez mujeres, cuatro reciben atención de un proveedor (a) de la salud (MSPAS, 2003).

El MSPAS de Guatemala, ante esta problemática, implementó la Estrategia de Atención Integrada de Enfermedades Prevalentes en la Infancia y Atención en Salud para la Niñez y Mujeres en la Comunidad (AIEPI/AINM-C), siguiendo los siguientes lineamientos: promoción de la alimentación adecuada durante el Embarazo, administración de micronutrientes (Acido fólico y Hierro), atención prenatal por lo menos 4 veces durante el embarazo, administración de vacuna Tda para la prevención de enfermedades como el tétanos neonatal, lactancia materna exclusiva, métodos de planificación familiar y reconocimiento de señales de peligro con el objetivo que la madre y el recién nacido conozcan y reciban todos los beneficios para asegurar un embarazo donde exista una alimentación adecuada para que ambos alcancen un buen peso durante el embarazo (MSPAS, 2004).

Con lo que respecta al conocimiento de señales de peligro de las mujeres embarazadas, y del neonato el Programa SEGAMAYA entre los indicadores de impacto, pretende el reconocimiento de señales de peligro y la búsqueda de servicios de salud por parte de las madres de niños menores de 3 años.

Las complicaciones que causan las muertes maternas durante el embarazo, parto o puerperio no pueden prevenirse, las que se dan posteriormente, derivadas de esas complicaciones sí son prevenibles. En un noventa por ciento son causas obstétricas directas entre las cuales la hemorragia es la responsable de la mitad de estas defunciones, el resto de muertes están asociadas a la infección, la hipertensión inducida por el embarazo y las complicaciones asociadas a las prácticas no profilácticas del aborto.

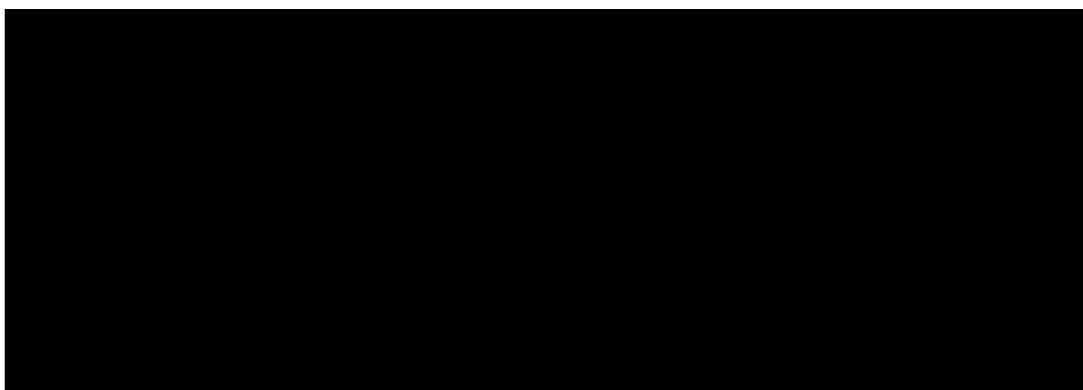
En el área del Programa SEGAMAYA según línea de base, el conocimiento de al menos 2 señales de peligro durante el embarazo por las madres de niños menores de 3 años es de 22% (Cuadro 21).

Cuadro 21 Conocimiento de las Señales de Peligro durante el Embarazo, Madres de Niños 0-35 meses

Áreas Geográficas	Madres Entrevistadas	Numero de madres que conocen al menos 2 señales de peligro durante el embarazo	% de conocimiento de Señales de Peligro durante el Embarazo que indican la necesidad de búsqueda de SS.
Rabinal	133	57	41.2
Cubulco	142	18	12.5
<b>Total</b>	<b>275</b>	<b>75</b>	<b>21.9</b>

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

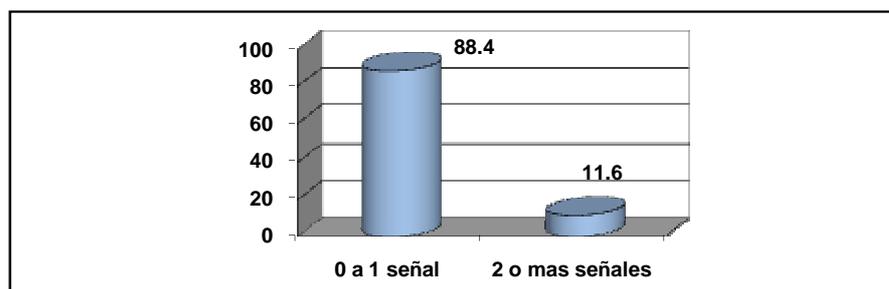
En la siguiente gráfica se presentan las señales de peligro durante el embarazo más conocidas por las madres, se resalta la hemorragia y el dolor fuerte en la boca del estómago. El dolor de cabeza fuerte es reconocido como una de las principales señales de peligro (Gráfica 21).



Gráfica 21 Señales de peligro durante el embarazo más conocidas por las madres de niños de 0-35 meses de edad

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

El conocimiento de señales de peligro es baja, como se observa en la grafica 22, el 88.4% de las madres entrevistadas no conoce o conoce solamente 1 señal de peligro. Esta información fue obtenida de la totalidad de las madres entrevistadas durante la línea de base.



Gráfica 22 Porcentaje de madres que conocen menos de 2 señales de peligro durante el embarazo

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

El compromiso es aumentar el conocimiento de la Estrategia de AIEPI-AINM-C, entre estas las señales de peligro durante el embarazo, así como la promoción de atención prenatal y buenas prácticas de alimentación durante el embarazo con el objeto de asegurar un

adecuado aporte nutricional, tanto para la embarazada como para su hijo intra útero y así disminuir la morbi-mortalidad materna y la desnutrición infantil.

Dicho esfuerzo debe ser en equipo, especialistas, técnicos de salud y personal comunitario con el propósito de contrarrestar el círculo vicioso de la desnutrición a tiempo, ya que este inicia desde el vientre de la madre con la mala alimentación y falta de un control prenatal adecuado.

En ambos municipios el lugar más buscado al observar una señal de peligro, fue el Centro de Salud y Hospital, (Cuadro 22). Por lo que se debe de tomar en cuenta la accesibilidad a los Servicios de Salud y los estándares de calidad de los mismos. Estos aspectos son incluidos para ser mejorados en el plan estratégico 2004-2008 del MSPAS para reducir la mortalidad materna.

Cuadro 22 Madres que buscaron tratamiento o consejo en Servicio de Salud cuando presentaron señales de peligro durante el embarazo.

Áreas Geográficas	Hospital		C/S		P/S		Clínica Particular		Centro de convergencia		Tamaño de la muestra
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Rabinal	5	19.1	8	32.4	2	10.1	6	19.3	1	3.2	27
Cubulco	6	30.8	9	37.7	0	0	2	13.2	1	7.9	21
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>25.9</b>	<b>17</b>	<b>35.5</b>	<b>2</b>	<b>4.2</b>	<b>8</b>	<b>15.8</b>	<b>2</b>	<b>5.9</b>	<b>48</b>

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

#### 6.4.2 Porcentaje de madres con niños de 0-35.99 meses quienes conocen al menos dos señales de peligro neonatal (<28 días) que indican la necesidad de búsqueda de servicio de salud

Las tasas de mortalidad infantil y mortalidad en la niñez se ubican entre los principales indicadores del nivel de desarrollo económico y social alcanzado por un país. Esta afirmación obedece a que el descenso de estas tasas esta relacionado con el aumento en los niveles de educación de las madres, al nivel de urbanización, al acceso de bienes y servicios y a los Servicios de Salud. Los resultados de las diferentes encuestas evidencian que la mortalidad infantil y post-infantil continúan siendo altas, particularmente en los niños de madres que viven en el área rural, en los niños de madres indígenas y en los niños de madres con menor escolaridad.

Según la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2002, la tasa de mortalidad infantil para el quinquenio 1997-2002 es de 39 muertes por mil nacidos vivos, y para el periodo 1992-1997 se estimó en 48 por mil, lo que significa un descenso de nueve muertes infantiles entre los dos periodos. Entre los dos periodos la mortalidad neonatal se redujo de 24 a 22 muertes por mil nacidos vivos, mientras que la mortalidad post-neonatal bajó de 24 a 16 por mil. De manera similar, la mortalidad post-infantil se redujo de 17 a 15 muertes por mil. En consecuencia a la mortalidad Neonatal le corresponde más de la mitad de la mortalidad infantil. El **leve descenso observado en la mortalidad neonatal** en los últimos 10 años indica un serio problema en la prevención, detección, calidad e intensidad del manejo de la morbilidad grave en este periodo de la vida del neonato, además de demostrar un grave problema en el sector Salud Pública.

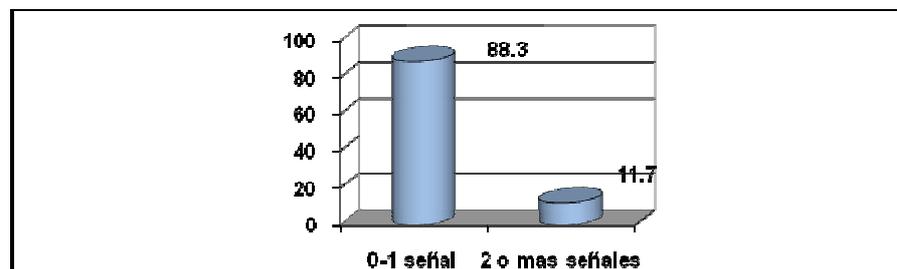
Según Línea de Base del Programa SEGAMAYA, solamente el 18.8% de las madres de niños menores de 3 años conocen al menos 2 señales de peligro del neonato (cuadro 23).

Cuadro 23 Conocimiento de las Señales de Peligro neo-natal,  
Madres de Niños 0-35 meses

Madres Entrevistadas	Numero de madres que conocen al menos 2 señales de peligro neonatal	% madres con conocimiento de por lo menos 2 Señales de Peligro neonatal que indican la necesidad de búsqueda de Servicios de Salud.
231	53	18.8

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

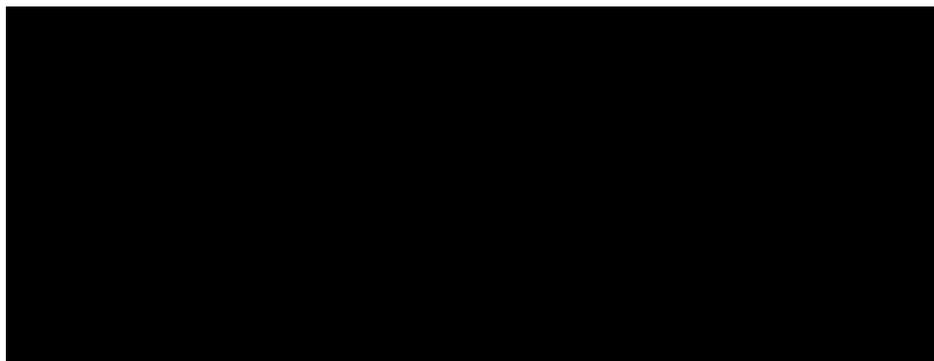
El Municipio de Rabinal, es en donde las madres reconocen más, las señales de peligro Neonatal, pero se evidencia que en general las señales de peligro son poco conocidas, sin embargo, al preguntar a la totalidad de las madres entrevistadas en el presente estudio, 88.3% no reconocen ninguna señal o reconocen solamente 1 señal de peligro (Gráfica 23).



Gráfica 23 Porcentaje de madres de 0-35.99 meses que indican conocer señales de peligro neonatal

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

En la siguiente gráfica se muestran las Señales de peligro del neonato más conocidas por las madres, es importante resaltar que las señales más reportadas se relacionan en general con las señales de peligro de la niñez, pero las más específicas para el recién nacido no son identificadas por la mayoría de las madres.



Gráfica 24 Señales de peligro neonatal más conocidas por las madres de niños de 0-35 meses de edad

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

El lugar donde las madres buscan tratamiento o consejo, cuando el recién nacido presenta señales de peligro, es el Centro de Salud con 42.5% seguido por el Hospital con 25.3%. Estos resultados evidencian la falta de Información sobre los lugares donde se debe de referir al neonato al presentar señales de peligro.

Cuadro 24 Madres que buscaron tratamiento o consejo en un servicio de salud cuando los recién nacidos presentaron Señales de Peligro Neonatal.

Áreas Geográficas	Hospital		Centro de Salud		Puesto de Salud		Clínica Particular		Centro de convergencia		Tamaño de la muestra
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	
Rabinal	6	15.4	17	42.2	4	9.0	11	24.3	3	6.5	41
Cubulco	14	29.8	20	42.7	7	14.8	1	1.7	2	6.6	44
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>25.3</b>	<b>37</b>	<b>42.5</b>	<b>11</b>	<b>13.0</b>	<b>12</b>	<b>8.8</b>	<b>5</b>	<b>6.6</b>	<b>85</b>

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

#### 6.4.3 Porcentaje de madres con niños de 0-35.99 meses quienes conocen al menos dos señales de peligro de enfermedades de la niñez, que indican la necesidad de búsqueda de servicio de salud

Como se puede observar en el Cuadro 5 (Prevalencia Desnutrición total para la Edad en Niños y Niñas de 0-35 meses), la prevalencia total de Desnutrición crónica en el área del Programa SEGAMAYA, es de 62.5% en los niños de 0-35 meses, este tipo de desnutrición se asocia con un alto riesgo a infecciones frecuentes, de las cuales la triada de enfermedades prevalentes que mayor daño provocan en los niños menores de cinco años de edad en los países subdesarrollados son las infecciones respiratorias agudas, (IRA), las enfermedades diarreicas y la desnutrición.

Por esta razón el Programa SEGAMAYA implementará la estrategia de Atención Integrada de Enfermedades Prevalentes en la Infancia y Atención en Salud para la Niñez y Mujeres en la Comunidad (AIEPI/AINM-C), siguiendo los lineamientos propuestos por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala (MSPAS).

La promoción de la salud pretende asegurar una alimentación adecuada en cuanto a frecuencia y consistencia para la edad, inmunización, higiene personal, higiene de los alimentos, métodos para la desinfección casera del agua para beber, prevención de enfermedades infecciosas y reconocimiento de señales de peligro para la búsqueda oportuna de los Servicios de Salud.

Existen señales de peligro de la niñez y en el área del Programa SEGAMAYA solamente el 53% de las madres y cuidadoras de niños de 0 a 35.99 meses conocen al menos dos de estas (Cuadro 25).

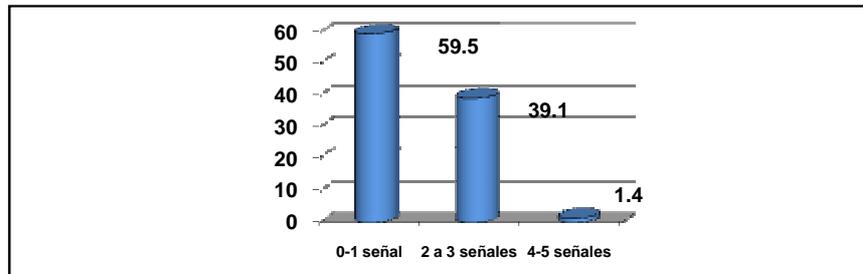
Cuadro 25 Conocimiento de las Señales de Peligro de la Niñez, Madres y Cuidadoras de Niños 0-35 meses

Áreas Geográficas	Madres y Cuidadoras Entrevistadas	Numero de madres que conocen al menos dos señales de Peligro	% de Madres y Cuidadoras con conocimiento de por lo menos 2 Señales de Peligro en la niñez que indican la necesidad de búsqueda de Servicios de salud
Rabinal	141	92	66.8
Cubulco	144	63	46.2
<b>Total</b>	<b>285</b>	<b>155</b>	<b>53.1</b>

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

El municipio de Cubulco presenta el porcentaje mas bajo de conocimiento de al menos 2 señales de peligro en el niño, por lo que debe considerarse el de dar a conocer las señales de peligro en el niño para realizar oportunamente la búsqueda de ayuda en los Servicios de Salud y fortalecer la coordinación de estas actividades entre el personal del programa y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Tomando en cuenta todas las madres o cuidadoras que se entrevistaron durante la línea de base, se observa en la Gráfica 25 que 59.5% **no conocen ninguna señal o conocen solamente 1 señal de peligro** y un porcentaje muy bajo conocen más de 3 señales. Esto indica la necesidad de fortalecer en las madres y encargadas de niños, los conocimientos de la estrategia AIEPI-AINM-C.

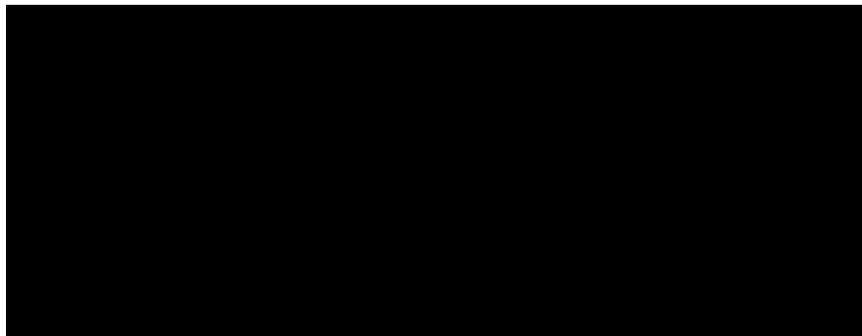


Gráfica 25 Porcentaje de madres y cuidadoras que conocen señales de peligro de la Niñez

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

En la siguiente gráfica se muestran las señales de peligro de la niñez más conocidas por las madres entrevistadas. Las señales más conocidas son fiebre alta y el niño no come o toma líquidos.

Es importante observar que la respiración rápida y convulsiones son señales que indican la gravedad del niño o niña, pero son reconocidas por un porcentaje muy bajo de las entrevistadas.



Gráfica 26 Señales de Peligro de la Niñez conocidas por Madres y Cuidadoras

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

La Estrategia de AIEPI AINM-C establece que en los casos en que los Niños de 0 a 35.99 meses presenten alguna señal de Peligro, deben ser referidos a un Hospital o Centro de Salud para su atención.

En los municipios de intervención del SEGAMAYA se puede observar que la mayor parte de personas acude en busca de tratamiento o consejo a los Centros de Salud, (47.2%), por lo que es importante dar a conocer los lugares de referencia para la atención oportuna del niño (Cuadro 26).

Cuadro 26 Madres o cuidadoras que buscaron tratamiento o consejo en Servicios de Salud cuando presentaron señales de peligro durante la niñez

Áreas Geográficas	Hospital		Centro de Salud		Puesto de Salud		Clínica Particular		Centro de convergencia		Tamaño de la muestra
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	
Rabinal	8	7.1	46	46.9	20	17.5	31	28.3	10	10.4	110
Cubulco	30	31.6	50	47.7	15	14.5	5	5.4	5	5.3	95
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>22.4</b>	<b>96</b>	<b>47.2</b>	<b>35</b>	<b>15.6</b>	<b>36</b>	<b>14.0</b>	<b>15</b>	<b>7.2</b>	<b>205</b>

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

#### 6.4.4 Porcentaje de infantes de 0-5.99 meses que se alimentan solo con leche materna durante las previas 24 horas

La lactancia materna es una forma sin igual de proveer el alimento ideal para el crecimiento y desarrollo saludable de los infantes; también es una parte integral del proceso reproductivo con implicaciones importantes para la salud materna. Estudios realizados a nivel de poblaciones, demuestran que la lactancia materna exclusiva (LME) hasta los seis meses de edad es la forma ideal de alimentar a los infantes. La OMS y UNICEF recomiendan la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses definiéndola como el único alimento que el niño recibe sin ningún otro alimento o bebida, ni siquiera agua (OMS, 2003).

Dichas Organizaciones recomiendan la LME ya que este es un alimento natural que provee toda la energía y nutrientes que el infante necesita durante los primeros meses de vida. Así también promueve el desarrollo sensorial y cognitivo, protege a los infantes de las infecciones y enfermedades crónicas. La LME por consiguiente disminuye la mortalidad infantil debida a enfermedades comunes como diarrea o neumonía, y ayuda a una recuperación más rápida durante la enfermedad.

Como se mencionó anteriormente, la LME es la práctica de alimentación recomendable durante los primeros 6 meses de vida, esta buena práctica solo se encuentra en el 50.6 por ciento a nivel nacional, en el cuadro 27 puede observarse que el 65.0% de la población muestreada sigue esta recomendación.

Cuadro 27 Porcentaje de Infantes de 0-5.99 meses a quienes se les da sólo leche materna durante las previas 24 horas

Áreas Geográficas	Niños/as	n	% LME	ENSMI 2002
Rabinal	26	16	61.4	Área Norte 60.0
Cubulco	32	22	66.4	
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>38</b>	<b>65.0</b>	

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Estos municipios son el área geográfica del programa con mayor porcentaje de LME, aproximadamente un porcentaje similar al reportado por la ENSMI 2002 para la Región Norte.

El 37.8% de la población muestreada, no da lactancia materna exclusiva, lo cual implica la introducción de alimentos o líquidos diferentes a la lactancia materna de forma temprana (0 a 5 meses de edad). La introducción temprana de alimentos representa un riesgo de desnutrición y mayor susceptibilidad a enfermedades. Además, al introducir los alimentos se tiende a desplazar la lactancia materna, ya que la capacidad gástrica del niño es limitada. Y como se puede observar en el Cuadro 28, los alimentos líquidos introducidos a

esas edades tienen un menor valor nutricional que la leche materna, por lo que no aportan las cantidades de energía y proteínas suficientes para cubrir los requerimientos nutricionales de los lactantes en ese periodo de vida (0 a 6 meses), haciéndolos susceptibles a sufrir de desnutrición, que posteriormente sino son detectados a tiempo, afectan de forma permanente no solo sus medidas antropométricas sino su desarrollo intelectual, así como otras implicaciones que impiden su desarrollo económico y social.

Como se puede observar en el cuadro 28 los líquidos introducidos tempranamente son las agüitas entre las cuales se encuentran agua azucarada, agüitas de anís, manzanilla, canela, hierbabuena, etc., y los atoles.

Este hábito se encuentra arraigado culturalmente por lo que a través de Educación Nutricional y una estrategia de Información, Educación y Comunicación se pretende lograr un cambio de comportamiento.

Cuadro 28 Líquidos consumidos por niños menores de 6 meses, Recordatorio de 24 horas

Leches	Agüitas	Jugos	Café o té	Atoles	Gaseosas
%	%	%	%	%	%
7.7	17.1	0	2.5	15.5	0

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

En la línea de base de SEGAMAYA también se consideró importante conocer el tipo de alimento sólido que consumen los niños menores de 6 meses, con el objeto de conocer las prácticas de alimentación del infante y poder llevar a cabo intervenciones que promuevan la lactancia materna exclusiva y eviten la introducción temprana de alimentos que ponen en riesgo a los infantes de sufrir desnutrición.

En el cuadro 29 se presentan los alimentos mas consumidos por la población de 0 a 5 meses, además de la lactancia materna en el área del programa. Se puede observar que la tortilla y frijoles, en forma de caldo principalmente, son los alimentos introducidos por un mayor porcentaje de madres y cuidadoras.

Cuadro 29 Grupos de alimentos sólidos consumidos además de la lactancia materna. Recordatorio de 24 horas. Niños y Niñas 0-5 meses

Alimentos	Porcentaje
Tortilla, pan, fideos, arroz	54.7
Papa, yuca, ichintal	45.3
Frijoles, manías y lentejas	51.9
Huevos	20.3
Alimentos fritos	27.8

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

## 6.5 Edad de introducción de alimentación complementaria

La leche materna es el mejor alimento del lactante durante los primeros meses de vida porque cubre las necesidades nutritivas y se adapta a su limitada capacidad digestiva y metabólica. Sin embargo a partir de los seis meses, para satisfacer los requerimientos nutritivos del lactante amamantado es necesario introducir otros alimentos.

El término alimentación complementaria (AC) define la alimentación no láctea que recibe el lactante. Se inicia cuando se introducen otros alimentos distintos de la leche, y tiene como objetivo fundamental cubrir las necesidades nutritivas para conseguir un crecimiento óptimo y un adecuado estado de salud (OMS, 2003). La OMS apoyándose en la evidencia científica, recomienda la lactancia materna exclusiva durante 6 meses, seguida de la introducción de alimentos complementarios y la continuación de la lactancia materna hasta los dos años o más.

En el Programa SEGAMAYA la alimentación complementaria no es un indicador de impacto sin embargo la información recolectada en base a esta es de suma importancia ya que la ablactación inadecuada de los infantes los pone en riesgo de padecer algún tipo y grado de desnutrición, de tal manera que en la población muestreada se observa que la edad promedio para el inicio de introducción de alimentos es a los 7.4 meses.

En el cuadro 30 se presentan las edades promedio para ambas áreas geográficas. Tanto la introducción temprana de alimentos como la tardía tienen efectos negativos en la salud del infante, ya que como se mencionó anteriormente la lactancia materna no es suficiente para cubrir las necesidades del infante mayor de 6 meses lo cual lo pone en riesgo de deficiencia de algunos nutrientes esenciales para el crecimiento y desarrollo intelectual del niño, como por ejemplo Hierro, zinc, calcio.

Cuadro 30 Edad promedio de Inicio de AC en áreas geográficas del Programa

Áreas Geográficas	Numero de Observaciones	Edad Promedio de inicio AC en meses	95% limite de Confianza
<b>TOTAL</b>	643	7.31	6.95 – 7.66
Rabinal	145	6.61	6.25 – 6.97
Cubulco	132	6.49	5.95 – 7.02
<b>Total</b>	<b>277</b>	<b>6.53</b>	<b>6.18 – 6.88</b>

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

La prevalencia de *inicio de la alimentación complementaria a los 6 meses de edad* en el área del programa es de 43.2%, valor muy por debajo del nivel nacional. Tomando en cuenta que la *alimentación complementaria debe ser adecuada en consistencia, variedad y frecuencia*. Se debe dar una variedad de alimentos al niño/a para asegurar que se cubran las necesidades nutricionales, de energía, proteína, grasa, vitaminas y minerales.

En el Cuadro 31 se detallan los tipos de alimentos complementarios en las últimas 24 horas que más se consumen en el área del programa. La OMS recomienda el consumo de frutas y verduras ricas en vitamina "A" diariamente, razón por la cual es importante señalar que los mismos son consumidos muy poco por parte de la población infantil del programa (7.2% y 1.9%) respectivamente, pero el consumo de hierbas es mayor (25.2%), probablemente porque este estudio fue realizado en época de lluvia, en agosto 2007.

Para mejorar el consumo de las fuentes de vitamina "A" de origen vegetal, el programa pretende implementar acciones que permitirán producir hierbas nativas y otros vegetales ricos en vitamina "A" en los huertos familiares, para su consumo. Es importante resaltar que las fuentes de proteína como los frijoles son consumidos solamente por el 23.3% de los niños, de igual forma que las fuentes de proteína de origen animal, tales como huevos. El grupo de carnes y productos lácteos son consumidos por un porcentaje muy bajo, afectando la

calidad de la dieta de los infantes, así como los micronutrientes relacionados como hierro y zinc.

Cuadro 31 Grupos de alimentos complementarios consumidos por los niños y niñas de 6 a 23 meses en el área del programa

Alimentos	Numero de madres entrevistadas que dan estos alimentos a sus niños	%
Tortilla, pan, fideos, arroz	332	90.2
Papa, yuca, ichintal	94	32.07
Güicoy, zanahoria (verdes y amarillos).	21	7.2
Hierbas	80	25.2
Papaya, mango (frutas amarillas y anaranjadas)	16	1.9
Otras frutas	112	33.6
Vísceras	1	0.6
Carnes (res, cerdo, etc.)	48	15.9
Huevos	113	22.6
Frijoles, manías, lentejas	115	23.3
Queso	38	2.3
Crema	0	0
Alimentos Fritos	66	12.8

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

### 6.5.1 Número de comidas diarias según la edad

El niño consume los alimentos complementarios a medida que crece. Para el niño amamantado de 6 a 8 meses de edad se debe proporcionar 2 a 3 comidas al día, de los 9 a 11 meses y 12 a 24 meses de edad el niño debe recibir 3 a 4 comidas al día, además refacciones 1 o 2 veces al día, según lo desee el niño, con el objeto de cubrir las necesidades energéticas y de nutrientes para el buen crecimiento y desarrollo del niño/a.

En el cuadro 32 se puede observar que más del 80% de los niños de 6-8 meses reciben el número de comidas según las recomendaciones, aproximadamente 70% en las edades de 9 a 11 meses y 12 a 23 meses reciben de 3 a 4 comidas diarias, pero según el cuadro anterior vemos que aunque la frecuencia es apropiada en un alto porcentaje, la calidad de las dietas es inadecuada.

Cuadro 32 Frecuencia de Comidas según la Edad

Frecuencia de comidas	6 a 8 meses	9 a 11 meses	12 a 23 meses
	%	%	%
No da de comer	7.8	5.6	2.5
Una vez	2.9	3.8	2.4
Dos veces	23.9	21	18.7
Tres veces	65.2	57.6	68.7
Cuatro o mas	0	11.9	7.6

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

La consistencia de los alimentos debe aumentar gradualmente conforme crece el niño, adaptándose a los requisitos y habilidades de los niños. Los lactantes pueden comer papillas, purés y alimentos semisólidos a partir de los 6 meses de edad. A los 9 meses, la mayoría de niños también pueden consumir alimentos que se pueden comer con los dedos (meriendas que pueden servirse los niños por si solos). A los 12 meses, la mayoría de los niños puede comer el mismo tipo de alimentos que el resto de la familia (teniendo en

cuenta su necesidad de alimentos densos en nutrientes). Aun cuando un alto porcentaje de las madres o cuidadores entrevistados refieren que los niños reciben la alimentación machacada, es también importante que estos niños y niñas consuman las preparaciones espesas, especialmente los niños comprendidos en edades de 6-8 meses.

Cuadro 33 Consistencia de Comidas de niños y niñas de 6 a 23 meses en las áreas del programa

Frecuencia de comidas	6 a 8 meses	9 a 11 meses	12 a 23 meses
	%	%	%
Machacada	85.6	97.4	71.8
Picada	4.1	0.5	16.0
Igual que familia	0.2	2.1	11.1
Colada Espesa	10.1	0.00	1.1

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Por todo lo anterior, durante el tiempo de implementación del SEGAMAYA habrá que promover las prácticas de alimentación complementaria, lo cual se realizará a través de demostraciones de preparaciones de alimentos, desarrollo de recetarios con alimentos de alto valor nutricional así como capacitación a las madres con el objetivo de proporcionarles la información adecuada sobre el tema. Lo cual permitirá disminuir las prácticas inapropiadas de alimentación del lactante que contribuyen a la morbilidad, la desnutrición y sus consecuencias

## 6.6 Tratamiento del agua para beber

### 6.6.1 Porcentaje de familias usando al menos un método de desinfección /purificación del agua.

Un servicio esencial para la preservación de la salud es el acceso y disponibilidad de agua potable, según la ENSMI 2002, la región del Norte (donde se ubica Baja Verapaz) solamente 37.1%, de las viviendas cuenta con agua entubada. Por lo que es evidente la importancia de implementar los métodos de desinfección casera del agua para beber y para prevenir las enfermedades gastrointestinales principalmente en niños. En la Línea basal del Programa SEGAMAYA el 98.7% de la población entrevistada reportó usar al menos un método de desinfección o purificación. El método más usado es el hervido, 98%. Este porcentaje es mayor a lo esperado, pero se asume que es alto debido a que las familias de estas áreas han recibido capacitación sobre este tema. No se ha determinado además si la cantidad de agua purificada es suficiente para el consumo diario de toda la familia.

CRS Guatemala y Caritas Verapaz implementaron el método de desinfección solar (SODIS) como método alternativo para obtener agua segura en los hogares de las áreas de influencia del programa de Seguridad Alimentaria SEGAPAZ II y actualmente seguirá promoviendo este método en SEGAMAYA. El método SODIS es una alternativa que presenta múltiples beneficios, entre ellos el ahorro de leña por lo tanto se promueve la preservación de los bosques, es un método barato y sencillo que ayuda a disminuir la carga de trabajo y tiempo que las mujeres dedican a conseguir la leña del hogar y además evita la contaminación por el humo dentro del hogar, lo que incide en la disminución de las infecciones respiratorias infantiles (22).

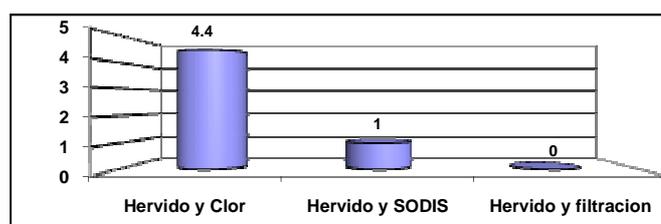
En los resultados de este estudio vemos que el método SODIS no es utilizado por las familias, se reporta que menos del 1% utilizan éste método en el municipio de Cubulco, en términos generales, la población de este municipio es la que menos realiza por lo menos dos practicas de desinfección del agua a la vez.

Cuadro 34 Porcentaje de familias usando diferentes métodos de desinfección /purificación de agua.

Áreas Geográficas	Hervido		Clorado		SODIS		Filtración	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Rabinal	162	95.7	15	9.3	1	1.02	1	1.1
Cubulco	159	100	0	0	1	0.4	0	0
<b>Total</b>	<b>321</b>	<b>98.5</b>	<b>15</b>	<b>3.2</b>	<b>2</b>	<b>0.1</b>	<b>1</b>	<b>0.4</b>

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Al analizar esta información para determinar si se usa un método alternativo al hervido, se encontró que muy pocas familias usan dos métodos de desinfección/purificación de agua, menos del 5% de las familias hierven y cloran al mismo tiempo. (Gráfica 27).



Gráfica 27 Combinación de métodos usados para desinfección o purificación de agua

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

Estos resultados permiten establecer acciones tendientes a fortalecer la Información, Educación y Comunicación para el uso de los métodos caseros para la desinfección del agua (filtrado, cloración, asoleado (SODIS), como una alternativa al método de hervido para consumo de agua en el hogar, para el lavado de manos de los miembros de la familia y para la higiene de alimentos a consumir.

## 6.7 Información, Educación y Comunicación en Salud

### 6.7.1 Recepción de consejos de salud

Únicamente del 37.8% de personas entrevistadas indican haber recibido consejos relacionados a la salud, en el último mes, en los dos municipios.

### 6.7.2 Temas en los que han recibido consejos

De las personas que indicaron haber recibido consejos de salud en el último mes, se nota una tendencia significativa en los temas que se refieren a los cuidados e higiene del hogar; el 56.7% de las personas entrevistadas mencionaron que han escuchado o participado en charlas sobre ésta temática (Cuadro 35).

La salud de la embarazada y los cuidados 'salud' del recién nacido son temas que tienen poca presencia o su fijación es muy débil en las personas entrevistadas ya que el porcentaje no supera el 2%, esto también se refleja con el bajo conocimiento de la señales de peligro durante el embarazo y en el recién nacido.

Sobre el tratamiento de agua para beber, únicamente el 7.4% de los entrevistados menciona que ha recibido consejos sobre ésta temática, los entrevistados aducen haber recibido algún tipo de informado y capacitado en el tema.

Cuadro 35 Temas en los que ha recibido consejos en el último mes

Salud del niño	Salud de la embarazada	Salud del recién nacido	Nutrición y alimentación	Higiene en el hogar	Tratamiento y cuidado del agua para beber
43.7	1.46	0.9	41.3	56.7	7.4

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

### 6.7.3 Instancias que han brindado consejos en salud

Las personas que han recibido consejos de salud en su mayoría referidos a higiene del hogar, alimentación y nutrición, los han recibido de personal de salud de diferentes instituciones públicas y de ONG's locales. La participación de personal capacitado en las comunidades como voluntarios de salud o promotores de salud también es significativa, cerca del 50% ha recibido los consejos de personas de la misma comunidad, previamente capacitados, (Cuadro 36).

Es interesante ver también que son escasos los consejos de vecinos y familiares, lo que evidencia que no han sido informados sobre la temática.

Cuadro 36 Instancias que han brindado consejos de salud en el último mes

Personal de salud institucional	Personal de salud comunitaria	Familiares	Vecinos
53.0	49.5	0	1.2

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

La influencia de los medios masivos de comunicación social como la radio y televisión, ha sido nula, ya que solamente una persona del total de entrevistados mencionó que ha escuchado/visto algún consejo por estos medios. Misma situación para los medios escritos que no tienen ninguna representatividad.

El altoparlante en la comunidad podría ser un medio de comunicación efectivo y barato, pero se pudo observar que aún no ha sido utilizado.

## 6.8 Información, Educación y Comunicación en Producción

### 6.8.1 Recepción de consejos en producción

Del total de productores entrevistados solamente el 8.3% manifiestan que han recibido consejos de agricultura o producción en el último mes.

### 6.8.2 Temas en los que ha recibido consejos

De las pocas personas que han recibido consejos de agricultura o producción en el último mes, 5% aproximadamente del total de entrevistados, un alto porcentaje recibió consejos en el tema de mejoramiento de la producción. A pesar que el 21.9% de los entrevistados indicaron tener algún tipo de negocio, ninguno (0%) indicó haber recibido orientación relacionada al mejoramiento de su negocio.

### 6.8.3 Instancias que han brindado consejos de producción

Referente a las fuentes que socializan los consejos en agricultura o mejoramiento de la producción, la mayoría de entrevistados coincide en que los han recibido de organizaciones de producción. No conocen o no han recibido consejos de organizaciones de comercialización (Cuadro 37)

Los medios masivos de comunicación social Radio, televisión y medios escritos, no han tenido ninguna presencia en las comunidades para dar consejos de cómo mejorar la agricultura o producción.

Cuadro 37 Instancias que han brindado consejos de agricultura o producción en el último mes

Organizaciones de producción	Familiares	Vecinos
69.8	9.3	5.6

Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA

## 7. Conclusiones:

- De acuerdo al estudio de Línea de Base en el área de intervención del programa se presenta una prevalencia de desnutrición global total de 28.5%, lo cual se encuentra por encima del valor reportado en la ENSMI, 2002 a nivel nacional (22.5%) y por arriba del área rural, 25.0%, lo que obliga a la implementación de acciones que contribuyan a mejorar las condiciones nutricionales de los niños menores de 5 años.
- La desnutrición crónica representa uno de los retos más importantes a enfrentar en las áreas de intervención del programa, debido a que el porcentaje de desnutrición crónica reportado en la Línea de Base, está muy por encima de lo reportado por otros estudios a nivel nacional.
- El aumento en la desnutrición crónica (talla/edad) en la categoría de 12-23 meses de edad, evidencia que la alimentación complementaria todavía sigue siendo un problema en estos grupos de edad y que enfermedades comunes afectan a estos niños de forma frecuente.
- El estudio demostró que los meses críticos de escasez de alimentos en los municipios de Rabinal y Cubulco son julio y agosto. Se determinó que los productos que más escasearon en los meses críticos fueron los granos básicos y el azúcar, esto no indica que otros productos complementarios a la dieta estén disponibles, sino se puede deducir que las familias no los identifican como escasos, debido a que muy pocas veces o nunca los consumen.
- La dieta de la mayoría de las familias, del área bajo estudio, se basa en el consumo de maíz, frijol y azúcar, lo que permite determinar que éstas, especialmente los niños, no consumen los nutrientes mínimos para satisfacer sus requerimientos nutricionales.
- En los municipios de estudio solamente el 35.2% de las familias realizan al menos 2 prácticas mejoradas de producción agrícola, lo que implica la necesidad de implementar acciones encaminadas a promover la implementación de prácticas mejoradas de producción.
- No obstante la crisis de los recursos naturales en el país, solamente el 34.7% de los productores realizan prácticas de conservación de suelos. Esto contribuye a la degradación del recurso suelo, además que aporta contaminantes a los ríos y fuentes de agua.
- Se considera bajo el porcentaje de productores (16.59%) que realizan como mínimo dos prácticas mejoradas de producción pecuaria, lo que repercute en la alta morbilidad y mortalidad de las especies establecidas por las familias en el área rural.
- En general, los aspectos de comercialización y mercadeo se observan muy débiles a nivel comunitario, las familias implementan acciones sin asesoría técnica y sin conocimiento del medio, lo que no permite que se obtengan los resultados esperados.

- Únicamente el 21.9% (de 275 madres entrevistadas) indicaron conocer al menos 2 señales de peligro durante el embarazo, lo que incrementa el riesgo de que existan complicaciones que causan las muertes maternas durante el embarazo, parto o puerperio.
- Solamente el 18.8% de las madres conocen al menos 2 señales de peligro del neonato. Esto repercute en las altas tasas de mortalidad neonatal reportadas en los diversos estudios realizados a nivel nacional, además de ser un indicador de los niveles de pobreza existentes en las áreas de intervención del programa.
- Aunque las madres identifican señales que pueden ser riesgosas para la salud y la vida de ella y sus hijos, no han tomado conciencia y el peligro que corren si no se busca un servicio de salud oportunamente para que sea tratada la enfermedad.
- El 37.8% de la población muestreada, no da lactancia materna exclusiva, debido a que introducen alimentos o líquidos diferentes a la lactancia materna de forma temprana (0 a 5 meses de edad), lo que representa un riesgo de desnutrición y mayor susceptibilidad a enfermedades.
- La evaluación demostró que la mayoría de familias no utiliza métodos alternativos a los tradicionales (hervir y clorar) para la desinfección del agua de consumo, lo que incide en la degradación acelerada de los recursos naturales.
- Aunque se han impulsado programas y proyectos tendientes a fortalecer los conocimientos de los miembros de la familia en temas de salud, nutrición, vivienda saludable, etc., muy pocas familias (37.8%) indican haber recibido en el último mes, alguna orientación relacionada a esta temática y únicamente el 8.3% de los productores entrevistados indican haber recibido asesoría o consejería relacionada a temas de producción.
- Las familias entrevistadas no identifican el uso de formas de comunicación locales muy tradicionales (el altoparlante) como importantes, lo que hace suponer que a pesar de ser un medio efectivo y de bajo costo, no es utilizado a nivel comunitario.
- Medios de comunicación como la radio y televisión han desplazado a formas tradicionales de comunicación, sin embargo este espacio no ha sido aprovechado para fortalecer los conocimientos de las familias en temas de salud, nutrición, mercadeo, producción de cultivos, producción pecuaria y otros que los apoyaría a mejorar sus condiciones de vida en general.

## 8. Recomendaciones:

- Garantizar el cumplimiento de la Ley de Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional como Política de Estado con enfoque integral a través de cada Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional a nivel Departamental, estableciendo los principios rectores, ejes temáticos y lineamientos generales para orientar las acciones de las diferentes instituciones Gubernamentales, No Gubernamentales, Gobiernos Municipales y Organismos Internacionales que desarrollan actividades para promocionar la Seguridad Alimentaria y Nutricional en coherencia con la realidad nacional y de la población con menos oportunidades.
- Se recomienda al Consejo de Desarrollo Departamental de Baja Verapaz que dentro de la planificación estratégica territorial, apoye e impulse actividades que promuevan y mejoren la seguridad alimentaria y nutricional en los municipios de Rabinal y Cubulco.
- El problema de la desnutrición crónica es crítico y lo seguirá siendo, mientras no se rompa el círculo vicioso de la desnutrición; por lo que es necesario que se promueva la atención integral a la mujer como sujeto creador de vida, a través de intervenciones coordinadas de las instancias y entes responsables de garantizar la salud, educación y producción, de manera equitativa y apegada a las realidades de cada región del país, especialmente a los indígenas. Esto transformará gradualmente un desarrollo físico, mejores capacidades de aprendizaje y condiciones saludables y activas de las personas.
- La alimentación complementaria proporcionada a los infantes (12-23 meses) en éste período del crecimiento, no es el adecuado según este estudio: tipo de alimento, frecuencia de alimentación y consistencia del alimento. Por lo tanto, es necesario diseñar estrategias educativas tendientes a promover el cambio de comportamiento de las madres respecto a la alimentación complementaria proporcionada a los niños, que estén relacionadas al cambio de hábitos familiares para el aprovechamiento biológico, acceso y disponibilidad de alimentos.
- Para asegurar que las personas gocen oportuna y permanente en cantidad y calidad los alimentos, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles satisfacer sus necesidades de dieta alimenticia para llevar una vida productiva y saludable todo el tiempo; es necesario construir planes de trabajo integrados con pertinencia cultural y adecuados al contexto, que vincule a cada institución con presencia e intervención en los municipios de Rabinal y Cubulco, lo que se traducirá en reducción de los niveles de desnutrición crónica en niños menores de cinco años, cambio de hábitos en las personas, elevar la productividad agropecuaria, aprovechar racionalmente los recursos naturales, crear fuentes de empleo, acceso a créditos e incrementar los índices de desarrollo de las personas, familias y comunidades.
- Fortalecer capacidades en las comunidades para dar respuesta adecuada a los periodos marcados de falta de aprovisionamiento de alimentos y de diversidad dietética, por medio de procesos educativos y de implementación de tecnologías apropiadas con recursos locales, respetando la calendarización del ciclo agrícola de cada región.

- Atendiendo al fenómeno migratorio de la población que provoca la desintegración familiar y desnutrición, motivado principalmente por la falta de recursos y alternativas locales; en todo intento y programa de promoción de desarrollo comunitario, deben implementarse intervenciones como sistemas de extensión, crédito, distribución de insumos y comercialización de los productos, acciones que promuevan alternativas locales de empleo, ingresos y un aprovechamiento racional de los recursos naturales que garantice la disponibilidad, acceso y consumo biológico de los alimentos.

## 9. Bibliografía:

1. ASIES (Asociación de Investigación y Estudios Sociales, GT). 2005. Mapas de pobreza y desigualdad en Guatemala. Guatemala. p. 3-6.
2. Bilinsky, P; Swindale, A. 2006a. Instrumento de medición genérico universalmente aplicable que pueda utilizarse para elaborar una HFIS experiencial en un ámbito de contextos de países y culturas (en línea). US. Consultado 19 jun 2008. Disponible en [www.fantaproject.org/downloads/pdfs/HDDS\\_v2\\_Spanish.pdf](http://www.fantaproject.org/downloads/pdfs/HDDS_v2_Spanish.pdf)
3. \_\_\_\_\_. 2006b. Puntaje de diversidad dietética en el hogar (HDDS) para la medición del acceso a los alimentos en el hogar: guía de indicadores (en línea). US. 11 p. Consultado 14 set 2007. Disponible en [www.fantaproject.org/downloads/pdfs/HDDS\\_v2\\_Spanish.pdf](http://www.fantaproject.org/downloads/pdfs/HDDS_v2_Spanish.pdf)
4. \_\_\_\_\_. 2007. Meses de aprovisionamiento adecuado de alimentos en el hogar (MAHFP) para la medición del acceso a los alimentos en el hogar: guía de indicadores. US, FANTA. 5 p.
5. Bouis, H; Novenario–Reese, M. 2007. The determinants of demand for micronutrients: an analysis of rural households in Bangladesh. US, Food Consumption and Nutrition Division. 84 p.
6. Congreso Nacional de la República de Guatemala, GT. 2005. Ley de sistema nacional de seguridad alimentaria y nutricional, decreto número 32-2005. Guatemala. p. 1-2.
7. CRS (Catholic Relief Services, GT). 2007. Propuesta revisada MYAP 2007-2011. Guatemala. 2 p.
8. CSTS (Child Survival Technical Support, US). 2000. Rapid catch questionnaire (en línea). US. 9 p. Consultado 20 abr 2007. Disponible en <http://www.childsurvival.com/kpc2000/kpc2000.cfm>
9. FAO, GT. 2007. Programa especial para la seguridad alimentaria: medición de la seguridad alimentaria nutricional en el hogar (en línea). Colombia. Consultado 30 ago 2009. Disponible en [www.pesacentroamerica.org/pesa\\_ca/conceptos\\_basicos.htm](http://www.pesacentroamerica.org/pesa_ca/conceptos_basicos.htm)
10. Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria (1, 2001, La Habana, Cuba). Dossier (en línea). La Habana Cuba. Consultado 30 ago 2009. Disponible en [www.cerai.es/doss/DOSSIER\\_FOROMSA.PDF](http://www.cerai.es/doss/DOSSIER_FOROMSA.PDF)
11. Fundación SODIS, GT. 2005. Información técnica (en línea). Guatemala. Consultado 11 set 2008. Disponible en [www.fundacionsodis.org/sitio/es/quehacemos.php](http://www.fundacionsodis.org/sitio/es/quehacemos.php)
12. Hoddinott, J; Yohannes, Y. 2002. Diversidad dietética como indicador de seguridad alimentaria en el hogar: proyecto de asistencia técnica sobre alimentos y nutrición (en línea). Washington, DC, US, Academia para el Desarrollo Educativo. Consultado ago 2007. Disponible en [www.fantaproject.org/publications/dietdiversity1.shtml](http://www.fantaproject.org/publications/dietdiversity1.shtml)

13. INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, GT). 2002. Seguridad alimentaria y nutricional en municipios fronterizos de Nicaragua y Costa Rica. Guatemala. p. 18.
14. INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2005. Censo 2002 (en línea). Guatemala. Consultado 20 mayo 2005. Disponible en [www.ine.gob.gt/index.php/demografia-y-poblacion/42-demografiaypoblacion/75-censo2002](http://www.ine.gob.gt/index.php/demografia-y-poblacion/42-demografiaypoblacion/75-censo2002)
15. MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, GT). 2002. Encuesta nacional de salud materno infantil. Guatemala. p. 8-50.
16. \_\_\_\_\_. 2004. Manual de referencia para la aplicación de las normas de atención, primer nivel. Guatemala. 12 p.
17. OMS, GT. 2003. Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado. Guatemala. p. 18-20.
18. OMS, US. 2003a. Community-based strategies for breastfeeding promotion and support in developing countries. US. p. 77-79.
19. \_\_\_\_\_. 2003b. Patrones de crecimiento infantil de la OMS, longitud/estatura para la edad, peso para la edad, peso para la longitud, peso para la estatura e índice de masa corporal para la edad (en línea). US. 6 p. Consultado 30 ago 2008. Disponible en [http://www.who.int/childgrowth/standards/tr\\_summary\\_spanish\\_rev.pdf](http://www.who.int/childgrowth/standards/tr_summary_spanish_rev.pdf)
20. PNUD, GT. 2009. Alianza para mejorar la situación de la infancia, la seguridad alimentaria y la nutrición. Guatemala. 1 p.
21. SESAN (Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, GT). 2007. Perfil de medios de vida: zona 9: granos básicos y mano de obra. Guatemala. p. 1-13.
22. USAID / Guatemala, GT. 2007. Seguridad alimentaria en Guatemala (en línea). Guatemala. Consultado 20 abr 2007. Disponible en [www.usaid.gov/gt](http://www.usaid.gov/gt)
23. USAID, US. 1992. Resolución política-19, definición de seguridad alimentaria, 13 de abril 1992. Estados Unidos. p. 14-16.
24. Vásquez Pinto, DA. 1988. Inmersión a la gestión empresarial para pequeñas unidades económicas. Guatemala, CENIDA. p. 21-23.
25. Vecinos Mundiales & Veterinarios Sin Fronteras, GT. 2003. Informe final línea basal de mortalidad materna para el año 2000. Guatemala. p. 5-8.
26. \_\_\_\_\_. 2007. Escuela de campo de agricultores en producción pecuaria sostenible: guía metodológica. Guatemala. p. 63-84.
27. Wikipedia.com. 2009. Baja Verapaz (en línea). España. Consultado 22 mar 2009. Disponible en [www.es.wikipedia.org/wiki/Baja\\_Verapaz](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Baja_Verapaz)

## 10. Apéndices

### Anexo1. Cuadro resumen indicadores de impacto

Indicadores de Impacto	Línea Basal
<b>Meta del Programa</b>	
Porcentaje de niños de 0-59.99 meses con < -2.0 DE peso para la edad.	28.5%
Porcentaje de niños de 0-59.99 meses con < -2.0 DE talla para la edad	68.3%
<b>Objetivo Estratégico 1: Productividad agrícola y uso sostenible de recursos naturales mejorados (acceso y disponibilidad de alimentos)</b>	
Promedio de meses de aprovisionamiento adecuado en el hogar	8.7 meses
Promedio puntaje de diversidad dietética (HDDS)	4.2 grupos de alimentos
Porcentaje de productores participantes que adoptan por lo menos 2 prácticas mejoradas de producción AGRICOLAS	35.2%
Porcentaje de productores participantes que adoptan por lo menos 2 prácticas mejoradas de producción PECUARIA	27.7%
<b>Objetivo Estratégico 2: Las familias tienen una mayor capacidad para mejorar su acceso a los alimentos</b>	
% de productores involucrados que adoptan por lo menos 2 practicas de mercadeo formal	11.1%
<b>Objetivo Estratégico 3: Estado nutricional y de salud mejorados en los niños (as) de 0 – 36 meses y mujeres embarazadas y/o en período de lactancia (utilización y consumo de alimentos)</b>	
Porcentaje de infantes de 0-5.99 meses a quienes se les da sólo leche materna durante las previas 24 horas	65%
Porcentaje de madres y cuidadoras con niños de 0-35.99 meses quienes conocen al menos dos señales de peligro de enfermedades <u>de la niñez</u> que indican la necesidad de búsqueda de Servicios de Salud.	53.1%
Porcentaje de madres con niños de 0-35.99 meses quienes conocen al menos dos señales de peligro durante el <u>embarazo</u> que indican la necesidad de búsqueda de Servicios de Salud	10.2%
Porcentaje de madres con niños de 0-35.99 meses con capacidad para reportar al menos dos señales de peligro <u>neonatal (&lt;28 días)</u> que indican la necesidad de búsqueda de Servicios de Salud.	11.6%

## Anexo 2. Evaluación Nutricional Niños 0-59 meses Cálculo de Índices Antropométricos utilizando Estándares OMS, 2005

**Cuadro 1: Prevalencia Total de Desnutrición Global\*, peso para edad niños y niñas de 0-59 meses, según género\*\*.**

Peso/Edad	Masculino			Femenino			Total		
	Niños desnutridos	%	IC	Niñas desnutridas	%	IC	Niños/as desnutridos	%	IC
0 – 35 meses	112	22.8	15.2 - 30.4	72	17.9	14.9 – 21.0	184	20.5	15.8 -25.3
36 – 59 meses	36	23.7	14.7 -32.6	58	26.4	17.3 – 35.4	94	25.1	18.2 – 32.0
<b>Total (0 – 59 meses)</b>	<b>148</b>	<b>23.0</b>	<b>18.1 – 28.0</b>	<b>130</b>	<b>20.8</b>	<b>16.3 – 25.4</b>	<b>278</b>	<b>22.0</b>	<b>18.0 – 25.9</b>

\*Prevalencia Total de desnutrición: < -2 Puntaje Z de la mediana de la población de referencia

**Cuadro 2: Prevalencia Total de Desnutrición crónica\*, talla para edad niños y niñas de 0-59 meses\*\*.**

Talla/Edad	Masculino			Femenino			Total		
	Niños desnutridos	%	IC	Niñas desnutridas	%	IC	Niños/as desnutridos	%	IC
0 – 35 meses	316	75.0	65.9 – 84.1	262	68.6	62.8 – 74.4	578	72.0	65.3 – 78.7
36 – 59 meses	151	84.4	76.4 – 92.4	166	85.4	76.7 – 94.1	317	84.9	79.7 – 90.2
<b>Total (0 – 59 meses)</b>	<b>467</b>	<b>77.6</b>	<b>71.0 – 84.2</b>	<b>428</b>	<b>74.4</b>	<b>68.7 – 80.0</b>	<b>895</b>	<b>76.0</b>	<b>70.11- 82.0</b>

\*Prevalencia Total de desnutrición: < -2 Puntaje Z de la mediana de la población de referencia

**Cuadro 3: Prevalencia Total de Desnutrición aguda, peso para talla niños y niñas de 0-59 meses\*\*.**

Peso/Talla	Masculino			Femenino			Total		
	Niños desnutridos	%	IC	Niñas desnutridas	%	IC	Niños/as desnutridos (as)	%	IC
0 – 35 meses	7	1.8	0.0 – 4.0	4	1.6	0.1 – 3.0	11	1.7	0.2 – 3.2
36 – 59 meses	4	2.0	0.0 – 4.5	1	0.1	0.0 – 0.2	5	0.9	0.0 – 2.1
<b>Total (0 – 59 meses)</b>	<b>11</b>	<b>1.8</b>	<b>0.2 – 3.5</b>	<b>5</b>	<b>1.0</b>	<b>0.1 – 2.0</b>	<b>16</b>	<b>1.5</b>	<b>0.4 – 2.5</b>

\*Prevalencia Total de desnutrición: < -2 Puntaje Z de la mediana de la población de referencia

**Cuadro 4: Promedio de Índices Antropométricos, según Puntaje Z. Niños y niñas de 0-59 meses\*\*.**

Índice	Masculino			Femenino			TOTAL		
	N Niños medidos	Promedio Puntaje Z	IC	n Niños medidos	Promedio Puntaje Z	IC	n Niños medidos	Promedio Puntaje Z	IC
P/E	654	-1.4	-1.5, -1.3	632	-1.3	-1.4,-1.2	1286	-1.3	-1.4, -1.3
T/E	649	-2.7	-2.9, -2.5	627	-2.6	-2.8,-2.4	1276	-2.7	-2.9,-2.5
P/T	643	0.03	0.2,0.4	620	0.4	-0.0,0.2	1263	0.1	0.2,0.5

**Cuadro 5: Prevalencia de Desnutrición Total\*, según categorías de edad Niños y niñas de 0-59 meses\*\*.**

Edad, meses	Peso/Edad			Talla/Edad		
	Niños(as) desnutridos	%	IC	Niños(as) desnutridos	%	IC
0 a 5	21	13.0	7.2-18.9	68	51.9	39.4-64.3
6 a 11	20	10.5	5.2-15.8	65	54.3	45.5-63.2
12 a 23	77	25.4	16.5-34.3	226	83.3	77.8-88.7
24 a 35	66	24.9	18.1-31.7	219	80.6	69.0-92.2
36 a 47	57	24.0	15.1-32.8	185	84.6	80.1-89.1
48 a 59	37	26.7	16.0-37.4	132	85.4	77.1-93.6
<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>22.0</b>	<b>18.0-25.9</b>	<b>895</b>	<b>76.0</b>	<b>70.1-82.0</b>

\* Prevalencia total de desnutrición: < -2 Puntaje Z e la mediana de la Población de referencia

**Cuadro 6: Prevalencia de Desnutrición Global por Áreas Geográficas\*, Según Peso / Edad, Niños y niñas de 0-59 meses\*\*.**

0 – 35 meses				36 – 59 meses				Total 0-59 MESES			
Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC
348	76	22.0	15.6-28.3	171	38	21.6	15.1-28.1	519	114	21.9	16.5-27.2

\*Prevalencia Total de desnutrición: < -2 Puntaje Z de la mediana de la población de referencia

**Cuadro 7: Prevalencia de Desnutrición Crónica por Áreas Geográficas\*, según Talla / Edad, Niños y niñas de 0-59meses\*\*.**

0 – 35 meses				36 – 59 meses				Total 0- 59 MESES			
Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC
345	209	58.1	49.9-66.4	168	116	71.8	63.3-80.3	513	325	62.4	55.2-69.7

\* Prevalencia Total de desnutrición: < -2 Puntaje Z de la mediana de la población de referencia

**Cuadro 8: Prevalencia de Desnutrición Aguda según Áreas Geográficas\*, Peso / Talla, Niños y niñas de 0-59meses\*\*.**

0 – 35 meses				36 – 59 meses				Total			
Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC	Niños medidos	Niños Desnutridos	%	IC
350	3	0.9	0.0-2.0	169	3	1.5	0.0-3.9	519	6	1.1	0.0-2.4

\*\*Fuente: Estudio de Línea de Base SEGAMAYA / CRS Gt.

### Anexo 3. Cuadros de detalle Adopción de prácticas mejoradas Agrícolas, Pecuarias y de Mercadeo

**Cuadro 1: Agricultores que adoptan 2 ó más prácticas mejoradas de producción agrícola\*.**

Agricultores	Frecuencia	Porcentaje
Si	107	35.2

**Cuadro 2: Agricultores que cultivan maíz\*.**

Agricultores	Frecuencia	Porcentaje
Si	637	91.1
No	62	8.9
Total	699	100

**Cuadro 3: Tipo de semilla utilizada para el cultivo de maíz\*.**

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Criollo	240	75.84
Mejorado	59	21.24

**Cuadro 4: Granos de semilla por postura reportados en la siembra de maíz\*.**

Practica de Postura de Siembra de Maíz	Frecuencia	Porcentaje
1 a 3 granos por postura	194	59.72

**Cuadro 5: Familias de agricultores que almacenan su cosecha de granos básicos\*.**

Guardan sus cosecha de granos básicos	Frecuencia	Porcentaje
Si	303	96.57

**Cuadro 6: Forma de almacenar su cosecha de granos básicos\*.**

Forma de Almacenamiento	Frecuencia	Porcentaje
Silos	39	13.17
Troja tradicional	66	22.75
Troja mejorada	02	0.89
Toneles	44	9.95
Tapanco	22	7.39
Costales	93	33.46
Mancuerna	02	0.65

**Cuadro 7: Familias de agricultores que siembran hierbas nativas para el consumo de su familia\*.**

Familias que siembran Hiervas Nativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	145	48.20

**Cuadro 8: Número de especies de hierbas nativas que las familias cultivan en su huerto\*.**

Número de especies nativas cultivadas	Frecuencia	Porcentaje
1 a 2 especies	96	64.89
3 a 4 especies	46	33.26
Más de 5 especies	3	1.85

**Cuadro 9: Familias de agricultores que siembran hortalizas para el consumo de su familia\*.**

Familias que siembran Hortalizas	Frecuencia	Porcentaje
Si	75	23.93

**Cuadro 10: Número de especies de hortalizas que las familias cultivan en su huerto\*.**

Numero de Especies de Hortalizas Cultivadas	Frecuencia	Porcentaje
1 a 2 especies	46	62.33
3 a 4 especies	24	28.84
Más de 5 especies	5	8.82

**Cuadro 11: Agricultores que adoptan 2 ó más prácticas mejoradas de producción pecuaria\*.**

Agricultores	Frecuencia	Porcentaje
Si	51	16.59

**Cuadro 12: Familias de agricultores que se dedican a la crianza de especies pecuarias\*.**

Familias que crían especies pecuarias	Frecuencia	Porcentaje
Si	292	89.04

**Cuadro 13: Especies pecuarias que crían las familias en los hogares\*.**

Especies Pecuarias	Frecuencia	Porcentaje
Aves	281	96.56
Cerdos	112	52.64
Conejos	6	1.43
Ovejas	0	0
Cabras	15	6.38
Peces	1	1.32
Vacas	80	27.16
Otros	30	10.38

**Cuadro 14: Especies pecuarias que son criados dentro de instalaciones pecuarias\*.**

Animales criados dentro de Instalaciones Pecuarias	Frecuencia	Porcentaje
Aves	86	27.38
Cerdos	21	7.68
Conejos	4	0.9
Ovejas	0	0
Cabras	1	0.36
Peces	1	0.33
Vacas	9	2.87
Otros	3	1.24

**Cuadro 15: Familias que reportan vacunar a sus aves\*.**

Familias que vacuna sus aves	Frecuencia	Porcentaje
Si	75	23.93

**Cuadro 16: Familias que reportan instalaciones para encerrar a cerdos\*.**

Crianza de cerdos bajo encierro	Frecuencia	Porcentaje
Si	57	18.90

**Cuadro 17: Familias que reportan realizar por lo menos una practica de conservación de suelos\*.**

<b>Agricultores que realizan por lo menos una práctica de conservación de suelos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	104	34.72

**Cuadro 18: Prácticas de conservación de suelos que realizan las familias\*.**

<b>Prácticas de conservación de suelos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Barreras vivas	25	26.45
Barreras muertas	58	59.11
Cultivos en contorno	8	8.24
Acequias	3	2.03
Cultivos de cobertura	2	3.00
Terrazas individuales	9	7.89
Otros	20	15.83

**Cuadro 19: Problemas de producción agrícola reportados por las familias\*.**

<b>Problemas de producción agrícola repostados</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Enfermedades	18	12.48
Plagas	78	47.23
Falta de insumos	10	5.73
Problemas climáticos	09	7.63
Falta de agua	33	16.96
Exceso de agua	21	13.50
Falta de semilla	01	0.62
Infestación de plagas	01	0.62
Pérdidas Postcosecha	06	3.14
Falta de Tierras	00	0.00
Incremento del costo de renta	35	21.99
Otros		

\* Fuente: Encuesta de Campo, Estudio Línea de Base SEGAMAYA / CRS Gt.

### Anexo4. Formulario Sección de Salud, Nutrición, Diversidad Dietética y Meses de Escasez

No. BOLETA \_\_\_\_\_

**ENCUESTA LINEA DE BASE  
PROGRAMA SEGURIDAD ALIMENTARIA -TITULO II  
COMPONENTES DE SALUD, NUTRICION, DIVERSIDAD DIETETICA Y MESES DE ESCASEZ**

ANTES DE INICIAR LA ENTREVISTA, ASEGURESE QUE EN LA VIVIENDA HAY NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS PRESENTES		
I. INFORMACION ACERCA DE LA ENTREVISTADA		
Nombre de la entrevistada		Codigo de composición Familiar (Sección III, P1) _____
1.	¿Usted es la madre del niño (a) o solamente lo cuida?	1. MADRE ..... 1 2. CUIDADORA ..... 2
2.	¿Qué idioma habla usted? <b>(INDICAR LOS IDIOMAS QUE HABLA BIEN)</b>	0=NO 1=SI a. ACHI.....a. b. CAKCHIQUEL.....b. c. MAM.....c. d. POCOMAN.....d. e. ESPAÑOL.....e. f. QUICHE .....f. g. IXIL.....g. h. POPTÍ.....h. i. CHALCHITECO.....i. j. CHUJ.....j. k. AGUACATECO.....k. l. AKATECO.....l. m. OTRO (Especifique).....m.
II. SECCION SALUD MATERNA		
<b>ESTAS PREGUNTAS SE HARÁN SOLO A LA MADRE Y RESPECTO AL NIÑO (A) MAS PEQUENO. ESTA SECCION SE RESPONDE SOLO SI LA PREGUNTA # 2 = 1, SI ES LA CUIDADORA, PASE A LA PREGUNTA 13</b>		
3.	¿Sabe usted cuáles son las señales de peligro durante embarazo?	0. NO <b>(PASE A LA PREGUNTA 7)</b> ..... 0 1. SI..... 1
4.	¿Podría entonces decirme cuáles son las señales de peligro del embarazo que usted conoce? <b>(NO LEA LAS OPCIONES, REGISTRE TODAS LAS RESPUESTAS QUE MENCIONE LA SEÑORA)</b>	0 = No 1 = Si a. SANGRADO O HEMORRAGIA VAGINAL.....a. b. DOLOR FUERTE DE CABEZA.....b. c. VISION BORROSA.....c. d. DOLOR FUERTE EN LA BOCA DEL ESTOMAGO.....d. e. DIFICULTAD PARA RESPIRAR.....e. f. FIEBRE.....f. g. MANOS, CARA, CUERPO HINCHADOS.....g. h. NO CONTESTA.....(PASE A LA PREGUNTA 7).....h.
5.	¿Tuvo usted alguna de estas señales de peligro durante su último embarazo?	0. NO <b>(PASE A LA PREGUNTA 7)</b> ..... 0 1. SI..... 1
6.	¿Donde buscó consejo o tratamiento cuando tuvo alguna de las señales de peligro en su último embarazo? <b>(NO LEA LAS OPCIONES, REGISTRE TODAS LAS RESPUESTAS QUE MENCIONE LA SEÑORA)</b>	0 = No 1 = Si a. HOSPITAL ..... a. b. CENTRO DE SALUD ..... b. c. PUESTO DE SALUD..... c. d. CLINICA PARTICULAR..... d. e. CENTRO DE CONVERGENCIA DEL SIAS.....e. f. PROMOTOR DE SALUD..... f. g. COMADRONA..... g. h. OTRO ..... h. i. NO BUSCO CONSEJO.....i. j. NO CONTESTA.....j.



15.	¿A qué edad empezó a comer (NOMBRE) ?	EDAD EN MESES ..... TODAVIA NO COME (PASE A LA PREGUNTA 19) = 99	_____
16.	¿Que COMIDA le dio a (NOMBRE) AYER, DURANTE EL DIA Y LA NOCHE? <b>(NO LEA LAS OPCIONES, REGISTRE TODAS LAS RESPUESTAS QUE MENCIONE LA SEÑORA)</b>	a. Tortillas, pan, fideos, arroz.....a. b. Papa, yuca, ichintal..... b. c. Güicoy, zanahoria (amarillos,anaranjados) ..... c. d. Hierbas.....d. e. Papaya, mango, (frutas amarillas,anaranjadas).....e. f. Otras frutas y/o verduras .....f. g. Visceras (hígado, riñones, corazón) .....g. h. Carnes (aves, res, chivo, cerdo) .....h. i. Huevos..... i. j. Frijoles, manías, lentejas ..... j. k. Queso ..... k. l. Crema ..... l. m. Alimentos fritos .....m.	0 = No 1 = Si
17.	¿Cuántas veces LE DIO DE COMER AYER A (NOMBRE)? <b>(NO INCLUIR LIQUIDOS: ATOLES, CALDOS, LECHE MATERNA, PACHA, JUGOS, ETC.)</b>	0. No le dio de comer..... 1.una vez..... 2. Dos veces..... 3. Tres veces..... 4. Cuatro o más veces.....	0 1 2 3 4
18.	¿De qué forma le preparó la comida ayer a (NOMBRE)? <b>(CONSISTENCIA)</b>	1. Machacada..... 2. Picada o en cuadritos..... 3. Igual que comio toda la familia..... 4. Comida colada (espesa).....	1 2 3 4
19.	¿Sabe usted cuales son las señales de peligro que le indican que un niño necesita tratamiento?	0. NO (PASE A LA PREGUNTA 24)..... 1. Si.....	0 1
20.	¿Podría entonces decirme cuáles son las señales de peligro que le indican que un niño necesita tratamiento? <b>(NO LEA LAS OPCIONES, REGISTRE TODAS LAS RESPUESTAS QUE MENCIONE LA SEÑORA)</b>	a. NO SE VE BIEN O NO JUEGA NORMALMENTE..... a. b. NO COME O TOMA LIQUIDOS.....b. c. DECAIDO O CON DIFICULTAD PARA DESPERTARSE.....c. d. FIEBRE ALTA..... d. e. RESPIRACION RAPIDA O DIFICULTUOSA..... e. f. VOMITA TODO..... f. g. CONVULSIONES/ ATAQUES..... g. h. OTROS..... h. i. NO CONTESTA.....(PASE A LA PREGUNTA 24).....i.	0 = No 1 = Si
21.	¿Alguno de sus hijos ha presentado alguna de las señales de peligro que mencionó anteriormente?	0. NO (PASE A LA PREGUNTA 24)..... 1. Si.....	0 1
22.	¿Buscó usted consejo o tratamiento para su hijo(a) cuando tuvo alguna de estas señales de peligro?	0. NO (PASE A LA PREGUNTA 24)..... 1. Si.....	0 1
23.	¿Dónde buscó consejo o tratamiento cuando su hijo tuvo estas señales de peligro? <b>(NO LEA LAS OPCIONES, REGISTRE TODAS LAS RESPUESTAS QUE MENCIONE LA SEÑORA)</b>	a. HOSPITAL ..... a. b. CENTRO DE SALUD ..... b. c. PUESTO DE SALUD..... c. d. CLINICA PARTICULAR..... d. e. CENTRO DE CONVERGENCIA DEL SIAS..... e. f. PROMOTOR DE SALUD..... f. g. COMADRONA..... g. h. OTRO..... h. i. NO BUSCO CONSEJO.....i. j. NO CONTESTA.....j.	0 = No 1 = Si

IV. TRATAMIENTO DEL AGUA			
24.	¿Le da algún CUIDADO al agua que beben en su casa?	0. NO (PASE A LA PREGUNTA 26)..... 1. SI.....	0 1
25.	¿Qué CUIDADO le da al agua antes de beberla ? (TRATAMIENTO de agua) (REGISTRE MULTIPLES RESPUESTAS Y NO LEA OPCIONES)	a. LA HIERVE..... a. b. LE HECHA CLORO..... b. c. SODIS..... c. d. LA FILTRA..... d. e. NO SABE/NO ESTA SEGURA..... e.	0 = No 1 = Si
V. DIVERSIDAD DIETETICA Y ESCACEZ FAMILIAR DE ALIMENTOS			
26.	¿Usted o algún miembro de su familia comieron AYER durante el día y la noche lo siguiente:? (LEA LA LISTA DE OPCIONES) (MARQUE TODAS LAS OPCIONES QUE CONTESTE LA ENTREVISTADA)	a. Tortillas, pan, fideos, arroz, cereal..... a. b. Papa, yuca, ichintal..... b. c. Güicoy, zanahoria (amarillos, anaranjados) ..... c. d. Hierbas..... d. e. Papaya, mango, (frutas amarillas, anaranjadas).... e. f. Otras frutas y/o verduras ..... f. g. Vísceras (hígado, riñones, corazón) ..... g. h. Carnes (aves, res, chivo, cerdo) ..... h. i. Huevos..... i. j. Frijoles, manías, lentejas, habas ..... j. k. Queso, crema, leche de vaca (líquida o en polvo) leche de cabra..... k. l. Aceite, mantequilla, margarina, manteca..... l. m. Azúcar, miel..... m. n. Aguas gaseosas, ricitos, dulces, chocolates..... n. ñ. Vitacereal..... ñ. o. CSB, Polenta u otros donados..... o. p. Otros ..... p.	0=NO 1=SI
27.	¿En el último año, hubieron meses en los que su familia no tuvo suficiente comida para satisfacer sus necesidades ?	0. NO (Pase a la pregunta 31) ..... 1. SI..... 8. NO CONTESTA (Pase a la pregunta 31) ..... 9. NO SABE/NO ESTA SEGURO (Pase a la 31).....	0 1 8 9
28.	¿En qué meses escasea la comida en su casa? (MARQUE TODOS LOS MESES QUE INDIQUE LA ENTREVISTADA)	a. ENERO ..... a. b. FEBRERO..... b. c. MARZO..... c. d. ABRIL..... d. e. MAYO..... e. f. JUNIO..... f. g. JULIO..... g. h. AGOSTO ..... h. i. SEPTIEMBRE..... i. j. OCTUBRE..... j. k. NOVIEMBRE..... k. l. DICIEMBRE..... l.	0= NO 1= SI

29.	¿Cuáles fueron los alimentos que mas se escasearon en su casa en (MESES) <b>(MENCIONES LOS MESES DE ESCACEZ MENCIONADOS POR EL O LA ENTREVISTADA EN LA PREGUNTA ANTERIOR) (NO LEA LAS OPCIONES)</b>	a. Maiz.....a. b. Frijol.....b. c. Hortalizas.....c. d. Hierbas.....d. e. Azucar.....e. f. Aceite.....f. g. Arroz.....g. h. Huevos.....h. i. Carne.....i. j. Otro.....j.	0= NO 1= SI
30.	Por que escasearon los alimentos en su casa en estos meses <b>(NO LEA LAS OPCIONES, REGISTRE TODAS LAS RESPUESTAS QUE MENCIONE LA SEÑORA)</b>	a. Falta de dinero.....a. b. Falta de empleo.....b. c. Familia grande.....c. d. Mercado / lugar de compra de comida muy lejos..d. e. No hubo cosecha.....e. f. Se perdio la cosecha.....f. g. Comida muy cara.....g. h. Otro.....h.	0= NO 1= SI
<b>VI. INFORMACION, EDUCACION Y COMUNICACIÓN EN SALUD</b>			
31.	¿Ha recibido consejos de Salud, en el último mes ?	0. NO (Terminar entrevista) ..... 1. SI.....	0 1
32.	En que temas ha recibido consejos de salud, en el último mes? <b>(NO LEA LAS OPCIONES, REGISTRE TODAS LAS RESPUESTAS QUE MENCIONE LA SEÑORA)</b>	a. Salud del niño.....a. b. Salud de la embarazada..... b. c. Salud del recién nacido.....c. d. Nutrición y alimentación..... d. e. Higiene en el hogar .....e. f. Tratamiento y cuidado del agua para beber.....f.	0= NO 1= SI
33.	Durante el último mes, ¿Qué consejos de salud ha recibido? <b>(NO LEA LAS OPCIONES, REGISTRE TODAS LAS RESPUESTAS QUE MENCIONE LA SEÑORA)</b>	a. Personal de salud institucional.....a. b. Personal de salud comunitaria..... b. c. Familiares.....c. d. Vecinos.....d. e. Medios radiales.....e. f. Medios impresos.....f. g. Televisión.....g. h. Altoparlantes.....h. i. Otro:.....i.	0= NO 1= SI
<b>Regrese a boleta de composición familiar para completar datos de peso y talla de los niños y niñas menores de 5 años que pertenecen a la familia elegida dentro de la vivienda</b>			

## Anexo 5. Formulario Sección Agropecuaria y de Mercadeo

### ENCUESTA LINEA DE BASE PROGRAMA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL COMPONENTE AGROPECUARIO

Boleta # \_\_\_\_\_

I. INFORMACION ACERCA DEL (LA) ENTREVISTADO (A)																														
	Nombre del (la) entrevistado (a)	Codigo de composición Familiar (Sección III, P1) _____																												
1.	¿Qué idioma habla usted? (INDICAR LOS IDIOMAS QUE HABLA BIEN)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>0= NO 1= SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a. ACHI.....a.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>b. CAKCHIQUEL.....b.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>c. MAM.....c.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>d. POCOMAN.....d.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>e. ESPAÑOL.....e.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>f. QUICHE .....f.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>g. IXIL.....g.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>h. POPTÍ.....h.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>i. CHALCHITECO.....i.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>j. CHUJ.....j.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>k. AGUACATECO.....k.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>l. AKATECO.....l.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>m. OTRO (Especifique).....m.</td><td>_____</td></tr> </tbody> </table>		0= NO 1= SI	a. ACHI.....a.	_____	b. CAKCHIQUEL.....b.	_____	c. MAM.....c.	_____	d. POCOMAN.....d.	_____	e. ESPAÑOL.....e.	_____	f. QUICHE .....f.	_____	g. IXIL.....g.	_____	h. POPTÍ.....h.	_____	i. CHALCHITECO.....i.	_____	j. CHUJ.....j.	_____	k. AGUACATECO.....k.	_____	l. AKATECO.....l.	_____	m. OTRO (Especifique).....m.	_____
	0= NO 1= SI																													
a. ACHI.....a.	_____																													
b. CAKCHIQUEL.....b.	_____																													
c. MAM.....c.	_____																													
d. POCOMAN.....d.	_____																													
e. ESPAÑOL.....e.	_____																													
f. QUICHE .....f.	_____																													
g. IXIL.....g.	_____																													
h. POPTÍ.....h.	_____																													
i. CHALCHITECO.....i.	_____																													
j. CHUJ.....j.	_____																													
k. AGUACATECO.....k.	_____																													
l. AKATECO.....l.	_____																													
m. OTRO (Especifique).....m.	_____																													
II. DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS EN LA FAMILIA																														
2.	¿En el último año, hubo meses en los que no tuvieron producción de alimentos para satisfacer sus necesidades?	<table border="1"> <tbody> <tr><td>0. NO (Pase a la pregunta 6) .....</td><td>0</td></tr> <tr><td>1. SI.....</td><td>1</td></tr> <tr><td>8. NO CONTESTA (Pase a la pregunta 6) .....</td><td>8</td></tr> </tbody> </table>	0. NO (Pase a la pregunta 6) .....	0	1. SI.....	1	8. NO CONTESTA (Pase a la pregunta 6) .....	8																						
0. NO (Pase a la pregunta 6) .....	0																													
1. SI.....	1																													
8. NO CONTESTA (Pase a la pregunta 6) .....	8																													
3.	Mencione los meses en que hubo escasez en la producción de alimentos en su hogar (MARQUE TODOS LOS MESES QUE LA PERSONA MENCIONE)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>0= NO 1= SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a. ENERO .....a.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>b. FEBRERO.....b.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>c. MARZO.....c.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>d. ABRIL.....d.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>e. MAYO.....e.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>f. JUNIO.....f.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>g. JULIO.....g.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>h. AGOSTO .....h.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>i. SEPTIEMBRE.....i.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>j. OCTUBRE.....j.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>k. NOVIEMBRE.....k.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>l. DICIEMBRE.....l.</td><td>_____</td></tr> </tbody> </table>		0= NO 1= SI	a. ENERO .....a.	_____	b. FEBRERO.....b.	_____	c. MARZO.....c.	_____	d. ABRIL.....d.	_____	e. MAYO.....e.	_____	f. JUNIO.....f.	_____	g. JULIO.....g.	_____	h. AGOSTO .....h.	_____	i. SEPTIEMBRE.....i.	_____	j. OCTUBRE.....j.	_____	k. NOVIEMBRE.....k.	_____	l. DICIEMBRE.....l.	_____		
	0= NO 1= SI																													
a. ENERO .....a.	_____																													
b. FEBRERO.....b.	_____																													
c. MARZO.....c.	_____																													
d. ABRIL.....d.	_____																													
e. MAYO.....e.	_____																													
f. JUNIO.....f.	_____																													
g. JULIO.....g.	_____																													
h. AGOSTO .....h.	_____																													
i. SEPTIEMBRE.....i.	_____																													
j. OCTUBRE.....j.	_____																													
k. NOVIEMBRE.....k.	_____																													
l. DICIEMBRE.....l.	_____																													
4.	¿A que se debió la escases en la producción de alimentos en esos meses? (NO LEA LAS OPCIONES)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>0= NO 1= SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a. Falta de dinero.....a.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>b. Desastres naturales.....b.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>c. Baja producción agrícola..... c.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>d. Baja producción pecuaria .....d.</td><td>_____</td></tr> <tr><td>e. Otro (especifique).....e.</td><td>_____</td></tr> </tbody> </table>		0= NO 1= SI	a. Falta de dinero.....a.	_____	b. Desastres naturales.....b.	_____	c. Baja producción agrícola..... c.	_____	d. Baja producción pecuaria .....d.	_____	e. Otro (especifique).....e.	_____																
	0= NO 1= SI																													
a. Falta de dinero.....a.	_____																													
b. Desastres naturales.....b.	_____																													
c. Baja producción agrícola..... c.	_____																													
d. Baja producción pecuaria .....d.	_____																													
e. Otro (especifique).....e.	_____																													

5.	¿Que hicieron para comer durante los meses en que no tuvieron suficiente produccion de alimentos para su familia? <b>(NO LEA LAS OPCIONES)</b>	a. Vendió alguno de sus bienes.....a. b. Vendió animales.....b. c. Vendió terreno.....c. d. Pidió prestado.....d. e. Alguno de los niños tuvieron que trabajar....e. f. Alguién de la familia fue a trabajar a otro lugar (comunidad, departamento, país) por más tiempo del acostumbrado.....f. g. Otros.....g.	0= NO 1= SI _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
<b>III. PRODUCCION AGRICOLA Y ADOPCION DE PRACTICAS MEJORADAS</b>			
6.	¿Se dedican ustedes a la agricultura?	0. NO (Pase a la pregunta 29) ..... 1. SI.....	0 1
7.	¿Se dedican al cultivo de maíz?	0. NO (Pase a la pregunta 10) ..... 1. SI.....	0 1
8.	¿Que tipo de semilla utilizan para el cultivo del maíz?	1. Criolla..... 2. Mejorada/ certificada ..... 3. De las dos anteriores..... 9. No sabe/No está seguro(a).....	1 2 3 9
9.	¿Cuántos granos de semilla por postura utilizan en la siembra de maíz?	1. De 1 a 3..... 2. Más de 3.....	1 2
10.	¿Se dedican al cultivo de frijol?	0. NO (Pase a la pregunta 12) ..... 1. SI.....	0 1
11.	¿Que tipo de semilla utilizan para el cultivo del frijol?	1. Criolla..... 2. Mejorada/ certificada ..... 3. De las dos anteriores..... 9. No sabe/No está seguro(a).....	1 2 3 9
12.	¿Guardan ustedes sus granos básicos?	0. NO (Pase a la pregunta 14) ..... 1. SI.....	0 1
13.	¿Cómo los guardan? <b>(MARQUE TODAS LAS RESPUESTAS QUE INDIQUE EL ENTREVISTADO)</b> <b>(NO LEA LAS OPCIONES)</b>	a. Silos.....a. b. Troja tradicional.....b. c. Troja mejorada.....c. d. Toneles.....d. e. Tapanco.....e. f. Costales.....f. g. Mancuerna.....g. h. Otros (especifique).....h.	0= NO 1= SI _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
14.	¿En su casa siembran ustedes hierbas para el consumo de su familia?	0. NO (Pase a la pregunta 16) ..... 1. SI.....	0 1

15.	¿Qué clase de hierbas/criollas cultivan en su casa? (MARQUE TODAS LAS QUE INDIQUE EL ENTREVISTADO) (NO LEA LAS OPCIONES)	a. Hierba Mora o Macuy.....a. b. Bledo o amaranto.....b. c. Chipilin.....c. d. Berro.....d. e. Colinabo.....e. f. Coles silvestres.....f. g. Guisquil.....g. h. Cucurbitáceas (ayote, chilacayote, etc).....h. i. Malanga.....i. j. Camote.....j. k. Jicama.....k. l. Cilantro.....l. m. Hierba buena.....m. n. Otros ( <b>especifique</b> ).....n.	0=NO 1=SI _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
16.	¿En su casa, siembran verduras para el consumo de la familia? (zanahoria, repollo, remolacha, perejil, acelga, cebolla, ajo, brocolí, coliflor, tomate, rabano, chile pimiento)	0. NO ( <b>Pase a la pregunta 18</b> ) ..... 1. SI.....	0 1
17.	¿De la pregunta anterior, indique cuántas especies de hortalizas cultivan?	1. De una a dos especies..... 2. De tres a cuatro especies..... 3. Más de cinco especies.....	1 2 3
18.	¿Realizan prácticas de conservación de suelos en su terreno?	0. No ( <b>Pase a la 20</b> )..... 1. Si.....	0 1
19.	¿Qué prácticas de conservación de suelos realizan ustedes? (MARQUE TODAS LAS QUE INDIQUE EL ENTREVISTADO) (NO LEA LAS OPCIONES)	a. Barreras vivas.....a. b. Barreras muertas.....b. c. Cultivos en contorno.....c. d. Acequias.....d. e. Cultivos de cobertura.....e. f. Terrazas individuales.....f. g. Otros ( <b>especifique</b> ).....g.	0=NO 1=SI _____ _____ _____ _____ _____ _____
20.	Fertilizan ustedes sus cultivos?	0. No ( <b>Pase a la 22</b> )..... 1. Si.....	0 1
21.	¿Qué prácticas de fertilización utilizan ustedes en sus cultivos? (MARQUE TODAS LAS QUE INDIQUE EL ENTREVISTADO) (NO LEA LAS OPCIONES)	a. Incorporación de compost de aboneras.....a. b. Fertilización química.....b. c. Aplicación de extractos foliares.....c. d. Abonos verdes.....d. e. Estiércol de animales.....e. f. Otros ( <b>especifique</b> ).....f.	0=NO 1=SI _____ _____ _____ _____ _____ _____
22.	¿Tienen ustedes árboles frutales en su terreno?	0. No ( <b>Pase a la 25</b> )..... 1. Si.....	0 1
23.	¿Realizan alguna práctica para el cuidado de sus árboles frutales para que produzcan más frutos?	0. No ( <b>Pase a la 25</b> )..... 1. Si.....	0 1

24	¿Qué prácticas para el cuidado de sus árboles frutales realizan? (MARQUE TODAS LAS QUE INDIQUE EL ENTREVISTADO, (NO LEA LAS OPCIONES)	a. Poda.....a. b. Limpia.....b. c. Abonado.....c. d. Encalado de tallos.....d. e. Renovación de plantaciones.....e. f. Otros (especifique).....f.	0=NO 1=SI
25	En el último año ¿Tuvieron ustedes problemas con sus cultivos?	0. No (Pase a la 27)..... 1. Si.....	0 1
26	¿Qué dificultades o problemas tuvieron en sus cultivos? (MARQUE TODAS LAS QUE INDIQUE EL ENTREVISTADO) (NO LEA LAS OPCIONES)	a. Enfermedades.....a. b. Plagas.....b. c. Falta de insumos.....c. d. Heladas.....d. e. Poca lluvia o sequía.....e. f. Exceso de lluvia.....f. g. Falta de semilla.....g. h. Perdidas post cosecha.....h. i. Falta de tierra.....i. j. Incremento del costo de renta.....j. k. Otros (Especifique).....k.	0=NO 1=SI
27	¿Utilizan productos químicos (insecticidas) para el control de plagas en sus cultivos?	0. No ..... 1. Si (Pase a la 29).....	0 1
28	¿Cuáles prácticas utilizan en lugar de los químicos? (MARQUE TODAS LAS QUE INDIQUE EL ENTREVISTADO) (NO LEA LAS OPCIONES)	a. Prácticas culturales .....a. b. Control mecánico.....b. c. Uso de extractos naturales.....c. d. Otros (Especifique) .....d. e. Ninguna .....e.	0=NO 1=SI
<b>IV. ADOPCION DE PRACTICAS MEJORADAS PECUARIAS</b>			
29	¿Actualmente se dedican ustedes a la crianza de animales?	0. NO (Pase a la pregunta 41) ..... 1. SI.....	0 1
30	¿Qué animales crían ustedes? (MARQUE TODAS LAS QUE INDIQUE EL ENTREVISTADO) (NO LEA LAS OPCIONES)	a. AVES.....a. b. CERDOS.....b. c. CONEJOS.....c. d. OVEJAS.....d. e. CABRAS.....e. f. PECES.....f. g. VACAS.....g. h. Otros (Especifique) .....h.	0=NO 1=SI
31	¿De los animales que crían, cuáles están encerrados? Ver Respuesta anterior. (MARQUE TODAS LAS QUE INDIQUE EL ENTREVISTADO) (NO LEA LAS OPCIONES)	a. AVES.....a. b. CERDOS.....b. c. CONEJOS.....c. d. OVEJAS.....d. e. CABRAS.....e. f. PECES.....f. g. VACAS.....g. h. Otros (Especifique) .....h.	0=NO 1=SI

32.	¿Vacunan sus aves? <b>PREGUNTE SOLAMENTE A LOS QUE TIENEN AVES</b>	0. NO..... 1. SI.....	0 1
33.	¿Proporcionan vitaminas a sus cabras? <b>PREGUNTE SOLAMENTE A LOS QUE TIENEN CABRAS</b>	0. NO..... 1. SI.....	0 1
34.	¿Desparasitan a sus cabras? <b>PREGUNTE SOLAMENTE A LOS QUE TIENEN CABRAS</b>	0. NO..... 1. SI.....	0 1
35.	¿Proporcionan vitaminas a sus peces? <b>PREGUNTE SOLAMENTE A LOS QUE TIENEN PECES</b>	0. NO..... 1. SI.....	0 1
36.	De su producción animal, ¿Qué productos obtienen? <b>(MARQUE TODAS LAS QUE INDIQUE EL ENTREVISTADO)</b> <b>(NO LEA LAS OPCIONES)</b>	a. CARNE .....a. b. HUEVOS .....b. c. LECHE DE CABRA .....c. d. LECHE DE VACA.....d. e. LANA.....e. f. ESTIERCOL.....f. g. OTRO .....g. h. NINGUNO.....h.	0=NO 1=SI _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
37.	De su producción animal, ¿Qué productos consumen/comen en su hogar? <b>(DE LOS PRODUCTOS QUE PRODUCE)</b> <b>(MARQUE TODAS LAS QUE INDIQUE EL ENTREVISTADO)</b> <b>(NO LEA LAS OPCIONES)</b>	a. CARNE .....a. b. HUEVOS .....b. c. LECHE DE CABRA .....c. d. LECHE DE VACA.....d. e. OTRO .....e. f. NINGUNO.....f.	0=NO 1=SI _____ _____ _____ _____
38.	De su producción animal, ¿Qué productos venden? <b>(DE LOS PRODUCTOS QUE PRODUCE)</b> <b>(MARQUE TODAS LAS QUE INDIQUE EL ENTREVISTADO)</b> <b>(NO LEA LAS OPCIONES)</b>	a. CARNE .....a. b. HUEVOS .....b. c. LECHE DE CABRA .....c. d. LECHE DE VACA.....d. e. LANA.....e. f. ESTIERCOL.....f. g. OTRO .....g. h. NINGUNO.....h.	0=NO 1=SI _____ _____ _____ _____ _____
39.	¿Han tenido dificultades en su producción de animales?	0. NO <b>(Pase a la pregunta 41)</b> ..... 1. SI.....	0 1
40.	¿Qué dificultades o problemas tuvieron para la producción de sus animales? <b>(MARQUE TODAS LAS QUE INDIQUE EL ENTREVISTADO)</b> <b>(NO LEA LAS OPCIONES)</b>	a. Enfermedades.....a. b. Falta de capital.....b. c. Falta de alimento.....c. d. Robo.....d. e. No tiene espacio.....e. f. Clima.....f. g. Depredadores naturales.....g. h. Parasitos .....h. i. Otros (Especifique).....i.	0=NO 1=SI _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____

<b>V. MERCADEO FORMAL</b>			
41.	¿Usted y/o su familia se dedican a algún tipo de negocio?	0. NO (PASE A LA PREGUNTA 52)..... 1. SI.....	0 1
42.	¿Qué tipo de negocio realizan ustedes? (NO LEA LAS OPCIONES)	a. Agrícola.....a. b. Pecuario.....b. c. Artesanal.....c. d. Forestal.....d. e. Negocio familiar.....e. f. Agro Industria.....f. g. Otro:(especificar).....g.	0=NO 1=SI _____ _____ _____ _____ _____ _____
43.	¿Hacen ustedes cálculos de los gastos de su negocio?	0. NO..... 1. SI.....	0 1
44.	¿Hacen ustedes cálculos de las ganancias de su negocio?	0. NO (Pase a la 46)..... 1. SI.....	0 1
45.	¿Tienen algún cuaderno donde anotan estos cálculos?	0. NO..... 1. SI.....	0 1
46.	¿Tienen el apoyo de alguna institución para realizar su negocio?	0. NO (PASE A LA 48)..... 1. SI.....	0 1
47.	¿Cuáles son las organizaciones que les dan apoyo para su negocio? (NO LEA LAS OPCIONES)	a. AGEXPRONT.....a. b. CUATRO PINOS .....b. c. AGIL.....c. d. AGRISEM.....d. e. AGER.....e. f. ASOCIACION CHAJULENSE.....f. g. AJTICONEL.....g. h. CEIDPAZ.....h. i. LE STANZA.....i. j. AIDES.....j. k. FUNDACION AGROS.....k. l. CIF.....l. m. OTRO1.....m. n. OTRO2.....n.	0=NO 1=SI _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
48.	¿Han tenido problemas que afectan su negocio?	0. NO (Pase a la pregunta 50)..... 1. SI.....	0 1
49.	¿Qué tipo de problemas? (NO LEA LAS OPCIONES)	a. Falta de Mercado.....a. b. Falta de capital.....b. c. Falta de control de registro de operaciones.c. d. Falta de asesoría.....d. e. Falta de materia prima.....e. f. Falta de organización de los productores.....f. g. Otros (Especifique).....g.	0=NO 1=SI _____ _____ _____ _____ _____ _____
50.	¿Tienen ustedes un plan para mejorar su negocio?	0. NO..... 1. SI.....	0 1

51.	¿Dónde venden ustedes sus productos? <b>(NO LEA LAS OPCIONES)</b>	a. Mercado comunal.....a. b. Mercado municipal.....b. c. Mercado regional.....c. d. Mercado de mayorista en la capital.....d. e. Intermediario.....e. f. Mercado de exportación.....f. g. Otro .....g.	<b>0=NO</b> <b>1=SI</b>       
<b>VI. INFORMACION, EDUCACION Y COMUNICACION EN PRODUCCION</b>			
52.	¿Ha recibido consejos de Agricultura en el último mes?	0. NO ( <b>Finalice entrevista</b> ) ... 1. SI.....	0 1
53.	¿Qué consejos de Agricultura o de producción han recibido en el último mes? <b>(NO LEA LAS OPCIONES)</b>	a. Mejoramiento de la producción.....a. b. Mejoramiento de su negocio.....b. c.. Orientación para ganar mas dinero.....c.	<b>0= NO</b> <b>1= SI</b>   
54.	Durante el último mes, ¿Quien o quienes le han dado consejos de Agricultura o de producción? <b>(NO LEA LAS OPCIONES)</b>	a. Organizaciones de apoyo a la producción...a. b. Organizacion de apoyo a la comercialización. ....b. c. Familiares.....c. d. Vecinos.....d. e. Medios radiales.....e. f. Medios impresos.....f. g. Televisión.....g. h. Altoparlantes.....h. I. Otro:.....I.	<b>0= NO</b> <b>1= SI</b>        

### Anexo 6. Boleta de Composición Familiar

PROGRAMA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA - TITULO II  
LINEA BASAL - AGOSTO 2007

No. BOLETA \_\_\_\_\_

No de familias en la casa: \_\_\_\_\_

III. INFORMACION GENERAL DE TODOS LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA Y ANTROPOMETRIA																		
P1	P2	P3	P4		P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12			P13		P14	
Número	NOMBRE DEL MIEMBRO DE LA FAMILIA				Sexo	Relac. Fam.	Miembros del hogar mayores de 5 años					Miembros del hogar menores de 5 años						
	Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres				Edad en Años Cumplidos	Ocupación principal (Mayores de 15 años)	Escolaridad		Situación Actual	Fecha Nacimiento			Peso		Talla	
									Nivel	Años completos		Día	Mes	Año	Libras	Onzas	Centímetros	Décimos
1					1	1												
2					2	2												
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		

**OBSERVACION: CASILLA QUE NO SEA LLENADA, DEBE COLOCARSE UN GUIÓN**  
**Cuando sea otra ocupación o tenga más de una anotar en este recuadro tomando como referencia el número de columna P1 de la(s) persona (s) y anotar a la par las diferentes ocupaciones principales**

<b>P1</b>	<b>* Especifique ocupación</b>

<b>Sexo</b>	<b>Ocupación principal</b>	<b>Escolaridad - Nivel</b>	<b>Situación Actual</b>
1. Masculino 2. Femenino	1. Agricultor 2. Jornalero 3. Comerciante 4. Artesano 5. Ama de casa 6. Oficios domesticos 7. Manufactura 8. Oficios especializados 9. Estudiante 10. Desempleado 11. No Trabaja 12. Otros: *	1. Analfabeto 1. Alfabetizado 2. Preprimaria 3. Primaria (1 - 6) 4. Secundaria (1 - 6) 5. Universidad (1 - 6)	1. Presente 2. Emigrado 1-3 meses en el país 3. Emigrado + de 3 meses en el país 4. Emigrado 1-3 meses fuera del país 5. Emigrado + 3 meses fuera del país 6. Otro: _____

<b>Relación Familiar</b>
1. Padre 2. Madre 3. Hijo (a) 4. Nieto (a) 5. Abuelo (a) 6. Otro familiar