

Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

**ASOCIACION DE DESARROLLO INTEGRAL TINECO
ADIT, SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ**

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
FACULTADES DE QUETZALTENANGO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIONES**



“Diagnóstico nutricional y de recursos agropecuarios existentes en siete comunidades del municipio de San Martín Sacatepéquez para el diseño de estrategias de seguridad alimentaria integral para la población”

QUETZALTENANGO OCTUBRE DE 2005.

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGADORES PRINCIPALES

ING. MARCO ANTONIO ABAC YAX,
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRICOLAS
LICDA. REGINA PUJOU
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

AUXILIARES DE INVESTIGACION

TÉCNICO ENCUESTADOR AGRÍCOLA: DORIAN RICARDO VÁSQUEZ DUQUE.
TÉCNICO ENCUESTADOR NUTRICIONAL: MARCEL LORENA SAC MORALES
TÉCNICO ENCUESTADOR NUTRICIONAL: PAULA ROCÍO GONZÁLEZ LÓPEZ.

REVISADO POR:

MSC. MARCO ANTONIO MOLINA
SECRETARIO GENERAL
DR. OSCAR GUILLERMO HERNÁNDEZ ALONZO
COORDINADOR FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LIC. FRANCISCO MESA DAVILA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIONES

EQUIPO DE COORDINACION ADIT

SR. GUILLERMO TAX ALVARADO
SR. STEVE WANTA

AGRADECIMIENTO:

La Universidad Rafael Landivar, Facultades de Quetzaltenango manifiesta su agradecimiento a los directivos, técnicos y colaboradores de la Asociación de Desarrollo Integral Tineco- ADIT- y a los líderes y vecinos de las comunidades investigadas por el apoyo brindado para la realización de la presente investigación.

Quetzaltenango, Octubre de 2005

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

ASOCIACIÓN DE DESARROLLO INTEGRAL TINECO- ADIT

NATURALEZA

La Asociación de Desarrollo Integral Tineco ADIT, es una organización comunitaria integrada por grupos socio productivos o culturales de hombres y mujeres organizados y organizadas en las comunidades del municipio de San Martín Sacatepéquez, en el marco de los principios de la vivencia y convivencia humana y con la plena finalidad de mejorar las condiciones de la vida actual a través de la aplicación y desarrollo de las cualidades y capacidades con que cada integrante cuenta, además es una organización civil, no lucrativa y no representa intereses individuales, de partidos políticos o de grupos religiosos.

VISION

Contar con una organización modelo de plena participación democrática y equitativa de hombres y mujeres, y que la organización y la participación se conviertan en el principal instrumento de la comunidad para la manifestación, formulación y verificación de las acciones destinadas a satisfacer los requerimientos de una vida cada día más humana.

MISION DE LA ASOCIACION

Contribuir con la sociedad Tineca en la consecución y aplicación de sus diferentes capacidades y cualidades organizativas, financieras, de participación política, de gestión y negociación interna y externa y en la administración de sus diferentes recursos, todos estos encaminados a elevar la calidad de vida humana a la que naturalmente corresponden.

OBJETIVOS INSTITUCIONALES

De organización: Promover la articulación de pensamientos, esfuerzos y acciones de los habitantes de las comunidades que integran el municipio, para que en forma conjunta se logre el desarrollo de un sistema que facilite el progreso necesario.

De Capacitación: Fortalecer las capacidades técnicas y políticas de hombres y mujeres que constituyen la asociación, (comisiones de grupos, asamblea, junta directiva y tribunal de honor) con la finalidad de contar con una dirigencia dinámica y diversas formas de sobre vivencia.

De proyectos: Promover la Gestión y ejecución de proyectos sociales, educativos, de seguridad alimentaría, económicos, de participación política, entre otros encaminados a satisfacer las necesidades comunitarias.

De la sostenibilidad financiera institucional y sus servicios: Fortalecer la capacidad financiera de la asociación mediante la consolidación del sistema de generación y captación de recursos financieros, y consecuentemente consolidar el sistema de servicios de capacitación dirigenal, de organización, asistencia técnica, asistencia financiera, de coordinación y cooperación institucional.

De medio ambiente: Facilitar el establecimiento de políticas, estrategias y acciones concretas que nos encamine a proyectos de conservación y mejoramiento de nuestro medio.

FACULTADES DE QUETZALTENANGO UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

La Facultad de Ciencias de la Salud se crea con el objetivo de contribuir a mejorar en forma permanente, sistemática y comprometida la situación de salud de la población guatemalteca, prioritariamente de los grupos sociales de mayor necesidad.

Para alcanzar este objetivo se desarrollan acciones de investigación, docencia y servicio, tanto en relativo a la producción de la salud, como en la respuesta social organizada a la misma.

El campo de trabajo de la Facultad lo constituye la situación de salud-enfermedad de Guatemala, en lo relativo a su causalidad, manifestaciones y formas de atención, tanto en el presente como en su desarrollo histórico y probable futuro.

En el quehacer facultativo se enfatizan los aspectos de promoción de la salud y prevención de enfermedades, pero también se incluye lo relativo a los aspectos clínicos del diagnóstico y tratamiento.

El trabajo de la Facultad se sustenta en la concepción integral de la salud, la cual se considera un bien de la persona y de las comunidades, que es producto de las condiciones biológicas, sociales, económicas, psicológicas y otras del humano, históricamente desarrolladas y en constante cambio.

UNIDAD DE INVESTIGACION Y PUBLICACIONES

Misión

Incrementar el nivel académico y de proyección externa de la Universidad en el ámbito de la investigación universitaria.

Visión

Se pretende alcanzar a través de la Unidad niveles óptimos de incidencia en el proceso investigativo en la educación superior universitaria; así mismo contribuir al desarrollo local, regional y nacional, como a las soluciones que éste plantea, y fomentar la publicación de trabajos académicos y de interés para la investigación aplicada en el contexto social en el que está situada la Universidad.

Objetivos

- ◆ Desarrollar niveles óptimos y adecuados de investigación aplicada a la educación superior universitaria.
- ◆ Facilitar, apoyar, asesorar, cuando le sea requerido todo proceso de investigación que se desarrolle en el marco de las Facultades de Quetzaltenango, sin perjuicio de las atribuciones de las autoridades académicas respectivas, con las que mantendrá la más estrecha colaboración y coordinación.
- ◆ Contribuir a eficientar los recursos educativos de que se dispone la Universidad propiciando su utilización en los diferentes procesos investigativos que se desarrollen en la misma.
- ◆ Situar a las Facultades de Quetzaltenango como un centro a la vanguardia de procesos investigativos aplicados en el ámbito local, regional y nacional, a través de los distintos programas de la Unidad.

- ◆ Editar publicaciones académicas orientadas a apoyar la educación superior que las Facultades imparten, así como publicaciones investigativas sobre temas de interés social y actualidad que sirvan para facilitar procesos sociales.

POBREZA A LOS DIEZ AÑOS

Toda mi angustia tuvo la forma de un zapato.
De un zapato roto, opaco, desclavado.
El patio de la escuela...Apenas un tercer grado...
Qué largo fue el recreo, el más largo del año.
Yo sentía vergüenza de mostrar mi pobreza.
Hubiera preferido tener rotas las piernas
y entero mi calzado. Y allí contra una puerta
recostada, mirando, me invadía el cansancio
de ver como corrían los otros por el patio.

Zapatos con cordones, zapatos con tirillas,
Todos zapatos sanos. Me sentía en pecado
vencida y diminuta, mi corazón sangrado...
Si supieran los hombres cuánto a los diez años
puede sufrir un niño por no tener zapatos...
Que anticipo de angustia. Todavía perdura
doliéndome el pasado. El patio de la escuela
y aquel recreo largo...

Mi piecitos trémulo, miedoso, acurrucado.
Mi infancia entristecida, mi mundo derrumbado.
Un pájaro sin alas, tendido al pie de un árbol.
La pobreza no tiene perdón a los diez años.

Matilde Alba Swann. 1955

INDICE

PRESENTACIÓN	8
ANTECEDENTES /	9
CAPITULO I	
MARCO CONCEPTUAL	
1.1 Sistemas Agrícolas	12
1.2 La Región	12
1.3 La Finca El Sistema de Producción Focal para la Investigación Agrícola	12
1.4 Agroecosistema	13
1.5 Herramientas para describir y cuantificar el Sistema Finca, El Agricultor y su Ambiente	13
1.6 Fases de la Metodología Basados en el Enfoque de Sistemas	13
1.7 Objeto del Diagnostico del Sistema Finca	14
1.8 Acceso, disponibilidad de alimentos: seguridad alimentaria y nutricional.	14
1.9 Vulnerabilidad ante riesgos ambientales.	16
CAPITULO II	
METODOLOGÍA	
2.1 Objetivos de la investigación	17
2.2 Identificación del Área de Estudio	17
2.2.1 Identificación de Comunidades	18
2.2.1.1 Metodología	19
2.2.2. Análisis de la Realidad	19
2.2.2.1. Metodología	19
2.3 Análisis Cuantitativo	20
2.4 Análisis Cualitativo	21
2.5 Variables antropométricas: Peso /Talla, Talla /Edad, Peso/Edad.	21
2.5.1. Cálculo de muestra	21
2.6 Encuesta de consumo de alimentos.	22
2.6.1. Guía gráfica	23
CAPITULO III	
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIO	
3.1. Introducción.	24
3.2. La producción del maíz.	26
CAPÍTULO IV	
DIAGNÓSTICO Y ANALISIS NUTRICIONAL	
4.1. El Carmen.	29
4.2. Más Allá.	31
4.3. Miramar.	33
4.4. Nueva Concepción.	35
4.5. Nueva Esperanza.	37

4.6. Nuevo San José.	40
4.7. Santo Domingo	42

CAPITULO V CONCLUSIONES

5.1. Parte agrícola.	44
5.2. Parte nutricional	45

CAPÍTULO VI ESTRATEGIAS DE CAMBIO

6.1. Capacitación y Seguimiento	47
6.1.1. Cursos de Capacitación	47
6.2. Promoción de una Agricultura Ecológica	47
6.3. Creación de Promotores	48
6.4. Recomendaciones nutricionales	48
6.5. Recomendaciones institucionales.	49
6.6. Matriz de actuaciones por comunidad	50

LISTADO DE REFERENCIAS DOCUMENTALES ANEXOS

Matriz de Grupos Focales	53
Fase de Discusión Diagnóstico Rápido Participativo (Matrices sobre Estrategias de Cambio)	
Comunidad Agraria Más Allá	55
Comunidad Agraria Santo Domingo	57
Caserío Nuevo San José	58
Caserío El Carmen	60
Aldea Nueva Concepción	61
Aldea Nueva Esperanza	63
Aldea Miramar	65

PRESENTACION

“La realidad de una persona no esta necesariamente en lo que te revela, sino en lo que no puede revelarte. Por lo tanto, si quieres entenderla, no pongas solamente atención a lo que te dice, sino a lo que calla”.

En el mundo actual la conservación y preservación de los recursos naturales, como de las costumbres de los pueblos mayas, se hace necesaria la participación de personas, agentes económicos y demás organizaciones; que permitan la transformación de las parcelas, las granjas, las aldeas y, a veces los municipios, que reflejan una imagen bastante fiel de la relación que tiene la gente con la tierra, el agua, las plantas, los animales y las demás personas, los cuales permitirán impulsar procesos de desarrollo que alcancen en primer término garantizar la seguridad alimentaria con el amparo de la biodiversidad y que mejore los niveles de crecimiento humano.

Para iniciar el tan soñado proceso se hace necesario, conocer las comunidades, sus costumbres, su organización pero fundamentalmente la potenciabilidad local. El presente documento refleja la situación actual de la producción agrícola y pecuaria de siete comunidades del municipio de San Martín Sacatepéquez, se incluye entre otros los análisis de la importancia de los diagnósticos y sobre todo una descripción de los sistemas de producción existentes en la región. La finalidad de este estudio, es brindar una luz, un hilo conductor que permita aclarar procesos autogestionarios para aquellos agricultores pobres, cuya subsistencia depende de la propiedad de unos pocos metros cuadrados de tierra, que viven en lugares marginados bajo condiciones de extrema pobreza y abandono. Pese a ser uno de los sectores más necesitados, desnutridos, con mal estado de salud, carencia de poder y de oportunidades, son los que aseguran hasta el 60 % del autosustento alimenticio de la región.

Se debe señalar que posterior a la realización del estudio de campo que fue durante los meses de junio a septiembre, el 4 de octubre el municipio fue severamente afectado por los efectos del Huracán Stan, por lo que la situación en la que se encuentran las comunidades analizadas, se ha agravado aún más.

ANTECEDENTES

Guatemala, de acuerdo a diversos índices de desarrollo, es un país con serios problemas de origen económico, político, social, etc., que lo mantienen sumido en un desarrollo que requiere el concurso de organismos, principalmente internacionales, que identificados con la nación, trabajen en forma efectiva y contribuyan a la solución de la problemática de acuerdo a su actividad principal.

Necesariamente deben de mencionarse algunos indicadores para conocer de manera general cuál es la situación socioeconómica de nuestro país. Según datos oficiales, la tasa de mortalidad general es alrededor de 8 x 1000 habitantes, ocurriendo gran parte de ella en menores de cinco años (41%), tenemos altas tasas de fecundidad (5.2) y una esperanza de vida al nacer, que aunque ha mejorado, continúa siendo baja si la comparamos con América Latina; un PIB que alcanza aproximadamente 3.4 miles de millones de quetzales el cuál se destina a salud únicamente el 1.6%.

Además en grupos estratégicos de población la situación es también alarmante, existe una elevada prevalencia de desnutrición crónica (relación talla - edad) de 58%, índice que se eleva hasta el 78% en regiones como Quetzaltenango, Quiché, Huehuetenango y Totonicapán. Las enfermedades prevenibles por vacunación se siguen presentando a pesar de niveles de cobertura de vacunación que van desde el 46% para sarampión.

El área de saneamiento tampoco despierta expectativas, sobre todo la población del área rural: La cobertura de agua potable en el área urbana es del 71%, mientras que en el área rural es de 27%; los servicios de disposición de excretas cubren 41% en el área urbana, contra el 29 % en el área rural. Estos niveles bajos de cobertura recargan las ya pesadas jornadas de trabajo de la mujer, particularmente la mujer indígena, ya que la provisión y uso de agua está principalmente a cargo de la mujer, quien gasta aproximadamente una hora diaria en el acarreo del agua.

Otro aspecto que no puede dejar de mencionarse, son las deficiencias de micronutrientes (vitaminas y minerales) en las poblaciones de bajos recursos, donde es limitado el acceso a alimentos nutritivos y a los servicios de salud. Al respecto, esto repercute en la talla promedio de los guatemaltecos, en donde la mayoría de la población es de baja estatura, existe un retardo en el crecimiento a causa de la desnutrición o mala nutrición. La posibilidad de mejorar la talla de los guatemaltecos parece estar muy lejos, debido a que la mejora de su dieta alimenticia esta lejos de su bolsillo.¹ A esto se suma, el nivel educativo de las madres que también incide en dicho problema, debido a que la escolaridad trae y suele coincidir con mejores condiciones de vida, no así en aquellas mujeres sin educación. La mala nutrición de la madre tendrá su repercusión, casi como un círculo vicioso. "La madre que tiene mala nutrición corre el riesgo de tener un niño con bajo peso al nacer. Por eso decimos que la desnutrición es un círculo vicioso. Tenemos una madre desnutrida tenemos un niño desnutrido y luego un adulto improductivo". No obstante las deficiencias de micronutrientes existen en todas las poblaciones, incluso en las de alto nivel económico. Los grupos de mayor riesgo son los infantes, niños, mujeres de edad fértil, embarazadas y personas de la tercera edad.

Todos estos datos relacionan inmediatamente el grado de desarrollo y el estado de salud del guatemalteco y es bien sabido que el grado de desarrollo de nuestro país condiciona que nuestra salud sea crítica y se forme

¹ Con base al salario mínimo de 1997 se calcula que ese año para comprar un litro de leche se requería cerca de dos horas de trabajo; para comprar una libra de carne de res o de queso fresco, más de cinco horas de trabajo del salario mínimo; una docena de huevos o una botella de aceite, necesitaba el equivalente a tres horas de trabajo; una libra de frijol o de arroz requería más de hora de trabajo y una libra de tortillas (15 unidades pequeñas) una hora de trabajo.

un círculo vicioso de pobreza, el que no se podrá romper hasta no realizar profundas reformas estructurales en nuestro sistema de vida.

En relación con los parámetros que nos indican la situación en salud, podemos mencionar que: la tasa de mortalidad general para 1997, fue de 7.6 habitantes, de cada 1000 niños que nacen, 54% antes del año de edad y de ellos, 14.2% antes de cumplir 28 días, cifra por arriba del promedio de América Latina. Dos de cada 5 defunciones ocurren en menores de 5 años y más de la mitad de estas muertes se deben a causas evitables Diarrea 30.6 %, infecciones respiratorias agudas 22.8%, prenatal 19.5%, nutricionales 3.4% y enfermedades inmunoprevenibles 1.3%).

Dos de cada cinco niños preescolares, están desnutridos y seis de cada diez mujeres lactantes sufren Anemia nutricional. En menores de 5 años, 33.5% tienen déficit de peso y 57.8% déficit de peso y talla. La tasa de mortalidad materna es de 248 por cien mil nacidos vivos, 40 veces más alta que otros países de la región. En resumen la principal causa de defunción siguen siendo enfermedades infecciosas intestinales, enfermedades del aparato respiratorio, desnutrición (datos para 1,997), esto último nos refleja de una forma clara, el Estado de salud de la población en general.

En muchas comunidades rurales del país, se han desarrollado huertos y granjas familiares que, tradicionalmente, están localizados junto a la vivienda rural, en una superficie de tierra que varía entre 100 y más de 1000 m². Tienen características diversas en cuanto a tamaño, estructura y función. Los huertos y granjas familiares son sistemas de producción de alimentos para el autoconsumo que contribuyen a mejorar la seguridad alimentaria y la economía de los pequeños agricultores. Según su dimensión y nivel de productividad, pueden llegar a proporcionar una variedad de alimentos de origen vegetal y animal durante todo el año (o varios meses al año).

Los productos del huerto y la granja permiten a la familia consumir su propia producción, lo cual significa un ahorro con relación a su adquisición en el mercado. Por otra parte, se pueden generar ingresos adicionales por la venta de los productos excedentes. Por todos los aspectos indicados, el mejoramiento o la promoción de huertos y granjas en las familias de áreas rurales con bajos recursos económicos y deficiencias alimentarias, tiene gran importancia para el mejoramiento de los niveles de seguridad alimentaria y nutricional de estas poblaciones.

El paso del Huracán Stan por Guatemala y especialmente por el Municipio de San Martín Sacatepéquez ha afectado directa e indirectamente a las 42 comunidades y 8 fincas que lo conforman, hasta hoy día no se tienen datos preliminares, de 28 comunidades, donde se han cuantificado un total de 5 personas Fallecidas, 25 desaparecidas, 2 personas heridas, 94 casas destruidas completamente, 195 casas dañadas y 2,669 viviendas en riesgo con un saldo de 21,276 personas afectadas directamente, además todos los sistemas de distribución de agua potable han colapsado por la ruptura de las cañerías, el sistema eléctrico y la comunicación telefónica hasta ahora se esta reestableciendo y a nivel de acceso a caminos la situación es devastadora puesto que los derrumbes y deslaves aun mantiene incomunicadas varias comunidades (46 puentes dañados). (PARROQUIA DE SAN MARTÍN).

Según datos del Informe de Evaluación y estimación de daño, de la tormenta Stan, 3-4 de octubre de 2005, de la GOBERNACIÓN DEPARTAMENTAL, las comunidades investigadas por este estudio quedaron clasificadas en las siguientes categorías de daños²:

Comunidad	Evaluación
Buena Vista	Verde
El Carmen Chicabal	Amarillo
El Más Allá	Amarillo
La Nueva Esperanza	Amarillo
Miramar	Amarillo
Nueva Concepción	Rojo
Santo Domingo	Amarillo

Para el municipio de San Martín Sacatepéquez, los daños preliminarmente están evaluados en casi 10 millones de quetzales, con 6,739 personas damnificadas, 175 viviendas dañadas, 72 viviendas destruidas, una escuela, un puente y un camino destruido.

² La nomenclatura o criterios de clasificación del daño son los siguientes: Rojo: Muerte por soterramiento, daño parcial o total a viviendas, cierres de acceso; Amarillo: Daño al cultivo y ganados, ruptura de drenajes, corte de electricidad por cualquier motivo, daños al sistema de agua potable; Verde: Daños menores/sin reporte.

CAPITULO I MARCO CONCEPTUAL

1.1 Sistemas Agrícolas

En los últimos veinticinco años el concepto de sistema ha sido introducido en las ciencias agrícolas. La agricultura Latinoamericana enfrenta fundamentalmente nuevos escenarios económicos, culturales, políticos y sociales. Para obtener los productos deseados de las actividades de investigación se hace necesario el análisis del sistema finca, dado que esta es reconocida como la unidad central, conceptual y operacional.

La jerarquía es uno de los principios básicos relacionados con los sistemas agrícolas y no es más que las relaciones que suceden entre un sistema y subsistema: ya que las interrelaciones se pueden llevar a cabo en forma horizontal y vertical.

La interacción vertical es la que determina la jerarquía, así por ejemplo; una finca es un sistema de una región, un agroecosistema es un sub-sistema de una finca, un sistema de cultivo es un subsistema de un agroecosistema.

Al seleccionar el sistema de producción, como el sistema objetivo para los programas de desarrollo agrícola, el conocimiento de las circunstancias del agricultor constituye la información central para diseñar alternativas de producción que aceleren el proceso de desarrollo e inserten al agricultor en la economía nacional.

Sin embargo, las diferencias fisiobiológicas, socioeconómicas y culturales en un mismo país o región hacen que aún en zonas de pequeños agricultores se da un gran heterogeneidad entre los sistemas de producción. Esta condición tiene efectos directos en las posibilidades de introducir cambios tecnológicos y adoptar ciertas estrategias de producción. Es claro que puede ser necesario diversificar la oferta tecnológica para grupos de sistemas de producción y que las estrategias de producción pueden ser también diferentes. Consecuentemente, esta heterogeneidad es una gran dificultad para los equipos técnicos que inician acciones en un área determinada y que tienen tiempo y recursos limitados para cumplir sus objetivos.

1.2 La Región

Para el desarrollo y la investigación agrícola la región geográfica es generalmente el macrosistema. Una región es un sistema agrícola con subsistemas. Dependiendo de las circunstancias, cualquiera de los subsistemas puede ser el de mayor interés. Un sistema regional esta formado por componentes físicos y bióticos enmarcados por condiciones socioeconómicas propias, dentro de los límites regionales definidos de modo que los componentes interactúen u funcionen como una unidad. Sus subsistemas son: Sistemas no agrícolas (zonas urbanas, fábricas, bosques, masas de agua, etc.); Sistemas de servicios (bancos, hospitales, educación, investigación, mercadeo) y el Sistema finca de diferentes tipos; bióticos, físicos y socioeconómicos.

1.3 La Finca El Sistema de Producción Focal para la Investigación Agrícola

La variedad y la calidad de la producción de un país, depende exclusivamente de la eficiencia y producción de las fincas. El sistema de producción (la finca) esta formada por subsistemas de producción de cultivos anuales, perennes y subsistemas de producción de animales, y subsistemas silvopastoriles. Es este sistema de producción, no se puede hacer abstracción del componente humano o ente racional, agricultores y sus familias.

El agricultor es el que toma las decisiones de producción y de utilización de recursos y energía.

La finca como unidad de operación se puede visualizar como un sistema de producción agrícola en el que interactúan recursos, insumos, agentes transformadores manejados por el operador y bajo las restricciones de un ambiente físico, biológico, social y económico para aportar al productor agrícola general, La finca surge como el sistema focal natural para la investigación agrícola.

1.4 Agroecosistema

Los agroecosistemas se definen como sistemas formados por una comunidad biótica, incluyendo por lo menos una población agrícola en el medio ambiente físico con el que interactúan procesando entradas de energía y materiales con la finalidad de producir entradas de biomasa.

Los agroecosistemas se caracterizan porque su funcionamiento esta regulado por el plan de manejo del agricultor.

Los agroecosistemas se conceptualizan como subsistemas del sistema finca y esta constituido por los subsistemas de suelos, malezas, cultivos, animales, insectos y enfermedades. Y se definen con las parcelas de tierra en donde se realizan las actividades para producir los cultivos y/o animales.

1.5 Herramientas para Describir y Cuantificar el Sistema Finca, El Agricultor y su Ambiente

Las herramientas que se pueden realizar para una descripción y cuantificación de diferentes aspectos endógenos y exógenos de la finca incluyen:

- a. Revisión de información secundaria existente a distintos niveles y conversaciones con personas que conocen el área.
- b. Encuestas estadísticas de reconocimiento inicial a una muestra de agricultores.
- c. Estudios de casos y estudios dinámicos de seguimiento en agronomía, aspectos sanitarios, malezas y socioeconómicos en las fincas.
- d. Visitas de reconocimiento y estudios especializados.
- e. Ensayos o experimentos exploratorios en fincas de agricultores colaboradores, estaciones experimentales, investigadores o laboratorios.

1.6 Fases de la Metodología Basados en el Enfoque de Sistemas

- a. Reconocimiento inicial de la finca y su ambiente total, las finca esta constituida por elementos técnicos y humanos. Dentro de los factores técnicos exógenos, también hay algunos de carácter físico como el clima y otros de carácter biológico como enfermedades y plagas de animales y cultivos en el área.
Los factores humanos exógenos incluyen la organización y la infraestructura de la comunidad incluyendo las instituciones públicas y privadas de apoyo a la actividad general de la finca.
Los factores humanos endógenos, incluyen mano de obra familiar como el conocimiento técnico, aspiraciones y actividades del agricultor.
- b. Identificación de limitaciones o problemas y sus prioridades. Una vez que se han identificado los problemas se debe de intentar ordenarlos, según su prioridad o importancia.
- c. Validación de soluciones o alternativas de producción promisorias.
- d. Difusión de alternativas mejoradas.

1.7 Objetivo del Diagnóstico del Sistema Finca

El objetivo del diagnóstico del sistema finca, es tener un conocimiento estático y general de la finca, además de que ofrece una visión concreta y más o menos profunda de la tecnología que el agricultor usa en su sistema de producción.

El objetivo es identificar la situación actual, enmarcado en los problemas o limitaciones, luego ordenar esos problemas, según su prioridad o importancia de acuerdo a los objetivos.

1.8. Acceso, disponibilidad de alimentos: seguridad alimentaria y nutricional.

La seguridad alimentaria en los hogares es un tema de gran relevancia, principalmente en países con gran inequidad económica en donde es muy importante prestar atención no sólo a la seguridad alimentaria a nivel nacional sino también a niveles más desagregados. Si en el ámbito nacional la disponibilidad alimentaria es suficiente para toda la población, pero los hogares no tienen acceso a los alimentos o su aprovechamiento es deficiente por falta de higiene o enfermedades, no existe seguridad alimentaria. Además, se debe tener en cuenta las características de los grupos vulnerables (niños, mujeres embarazadas y lactantes, refugiados, etcétera). Los grupos pueden ser vulnerables por causa de situaciones fisiológica o socioeconómicamente comprometidas.

Los hogares víctimas de la inseguridad alimentaria pueden pertenecer en distintas zonas a distintos grupos socioeconómicos y demográficos. No obstante, se ponen de manifiesto algunas características comunes de las víctimas de la inseguridad alimentaria, entre las cuales la pobreza ocupa un lugar central. Los pobres son quienes se enfrentan a las más rigurosas limitaciones en su propia producción de alimentos y en su acceso a los alimentos en los mercados, lo que los hace vulnerables a las crisis de seguridad alimentaria. Sin embargo, también en hogares con suficiente acceso, pueden tener miembros desnutridos, por causa de la distribución inadecuada de alimentos dentro de la familia, mala salud, hábitos alimentarios inadecuados, cuidados deficientes (especialmente de los niños pequeños) y alimentos de mala calidad e inocuidad. Algunas características sociodemográficas comunes de las familias vulnerables a la inseguridad alimentaria, son las siguientes:

- Familias pobres
- Familias numerosas y con un mayor número de miembros dependientes y de menor edad.
- Propiedad o acceso limitado a la tierra
- Ingresos bajos de las mujeres
- Falta de diversificación de los ingresos

Otro aspecto es que en las familias que sufren de inseguridad alimentaria, todos los miembros de la familia deben contribuir de alguna manera a las actividades de producción o reproducción relacionadas con la alimentación o nutrición. Los niños no pueden asistir a la escuela y así ponen en riesgo la seguridad alimentaria a largo plazo. Tomando en cuenta el marco conceptual, se analizan a continuación los factores necesarios para que exista seguridad alimentaria y sus respectivos obstáculos.

a) Disponibilidad:

Suficiente cantidad de alimentos inocuos y nutritivos, provistos por la producción, poder de compra y accesibilidad en el mercado. La disponibilidad de alimentos locales depende tanto del funcionamiento eficaz del mercado como del suministro nacional de alimentos. Obstáculos a la disponibilidad suficiente:

- Falta de acceso a recursos (tierra y potencial de la tierra, riego, herramientas, técnicas)
- Producción insuficiente
- Pérdidas pre y poscosecha
- Funcionamiento ineficaz del mercado

b) Estabilidad:

Un abastecimiento confiable de productos alimenticios en todo momento y para todos los miembros de la familia (espacio y tiempo). Obstáculos a la estabilidad:

- Falta de diversidad de la producción
- Ingresos bajos
- Falta de diversificación de los ingresos
- Desastres naturales
- Crisis económicas o políticas

c) Acceso:

Recursos suficientes, factores sociodemográficos (por ejemplo pobreza) y acceso físico que afectan la capacidad para adquirir alimentos. Obstáculos al acceso:

- Bajo nivel de ingresos
- Larga distancia a los mercados
- Infraestructura deficiente (mercados, carreteras)

La disponibilidad, el acceso y la estabilidad, junto con la prestación de cuidados a grupos vulnerables, afectan el consumo de alimentos dentro de la familia. La prestación de cuidados consiste en dedicar tiempo, atención, apoyo y conocimientos prácticos en el hogar y la comunidad para satisfacer las necesidades físicas, mentales y sociales de los grupos desde el punto de vista nutricional. La prestación de cuidados puede darse dentro de las familias y las comunidades o por instituciones externas. Entre los grupos vulnerables nutricionalmente, la prestación de cuidados suele centrarse en los niños, pero también hay otros grupos vulnerables, como las madres, los refugiados, los ancianos, los incapacitados, los campesinos sin tierras y los desempleados.

d) Utilización biológica de los alimentos:

Se refiere a la utilización de los alimentos por el individuo y tiene que ver con la salud individual, una dieta balanceada e inocua, el saneamiento y la higiene. Obstáculos a la utilización:

- Mala salud
- Falta de higiene personal y de los alimentos
- Mala calidad de agua
- Pobre saneamiento
- Falta de servicios de salud

- Insuficiente calidad e inocuidad alimentaria
- Prestación de cuidados deficiente

La calidad del agua es un factor muy importante para la utilización adecuada de los alimentos. La mala calidad del agua pueda causar diarrea, una de las cinco mayores causas de muerte en los niños menores de 5 años en el mundo. Obstáculos a la prestación de cuidados:

- Mala salud física y mental
- Bajos niveles de educación
- Falta de apoyo de la familia o de la comunidad
- Exceso de trabajo para la generación de ingresos y en las tareas productivas del hogar
- Escasos recursos del hogar

La epidemia de VIH/SIDA tiene gran impacto en la seguridad alimentaria en los hogares. La enfermedad muchas veces afecta a los adultos encargados de la producción o los ingresos de un hogar, disminuyendo así el poder económico de dicho hogar y al mismo tiempo disminuyendo la prestación de cuidados a los niños. Además, luego que un adulto se infecta el otro también se infecta, dejando la familia empobrecida, en particular a los ancianos y niños. Otro problema es que los niños o mujeres, después del fallecimiento del jefe de hogar, quedan solos y no tienen derecho a los recursos por ejemplo tierra o crédito. Los niños de una familia afectada por VIH/SIDA muchas veces no pueden asistir a escuela.

1.9. Vulnerabilidad ante riesgos ambientales:

Centroamérica es una región con alto riesgo natural. Muchas amenazas están en la dinámica natural de la región (fenómenos geológicos, geomorfológicos y climáticos), lo que potencia la amplia variedad de eventos que pueden ser dañinos, pero son finalmente las condiciones sociales, económicas y político-administrativas las que determinan la forma en que estos fenómenos se expresan en términos de daños y pérdidas, así como en su distribución social y territorial (LAVELL citado por PNUD, 2001).

Las amenazas netamente naturales, con ciclos y patrones de incidencia territorial que se manifiestan con cierta regularidad, están acompañadas en el escenario de la región por un creciente conjunto de eventos físicos inducidos por la intervención humana en el ambiente. Son las amenazas socios naturales (op.cit.). En particular se expresan en la incidencia o efecto aumentado de: inundaciones, deslizamientos y aludes, erosión del suelo y sequía propiciados por la deforestación, cambios en el uso de la tierra y debilitamiento de la elasticidad de los ecosistemas: sedimentación de cauces de los ríos, minando de fuentes subterráneas de agua, inadecuadas infraestructuras de drenaje urbano y la construcción de represas hidroeléctricas, entre todos procesos comunes en Centroamérica en las últimas décadas.

La existencia de riesgo, y sus características, se explica por la presencia de determinados factores clasificados como de amenaza y de vulnerabilidad. Una amenaza se refiere a la posibilidad de que ocurra un evento físico que puede causar algún tipo de daño a la sociedad. La vulnerabilidad tiene que ver con una serie de rasgos diferenciados de la sociedad, o subconjuntos de ella, que la predisponen a sufrir daños frente al impacto de un evento físico externo, y que dificultan su posterior recuperación.

CAPITULO II METODOLOGÍA

2.1 Objetivos de la investigación:

General:

Mejorar el grado de seguridad nutricional en el municipio y población de San Martín Sacatepéquez, departamento de Quetzaltenango

Específicos:

- Determinar la situación alimentaria- nutricional en niños menores de 5 años y mujeres en edad fértil de 7 comunidades de San Martín Sacatepéquez.
- Establecer los índices de Retardo en Talla, Baja Talla y Composición corporal (IMC) en Niños y Mujeres en edad fértil de 7 comunidades de San Martín Sacatepéquez.
- Medir la prevalencia de la desnutrición en 7 comunidades de San Martín Sacatepéquez
- Identificar la disponibilidad de recursos agrícolas y pecuarios locales en 7 comunidades de San Martín Sacatepéquez
- Establecer Mercado de productos agrícolas y no agrícolas en 7 comunidades de San Martín Sacatepéquez.
- Elaborar y presentar 7 Planes de acción en Seguridad Alimentaria Nutricional en municipios de San Martín Sacatepéquez.
- Guiar la formulación de políticas y acciones orientadas a mejorar la situación alimentario-nutricional de cada comunidad

2.2 Identificación del Área de Estudio

Entre las comunidades seleccionadas se considero aquellas que presentan características heterogéneas; ubicadas en el municipio de San Martín Sacatepéquez, que constituyen un punto de referencia imprescindible entre las comunidades Mam del departamento de Quetzaltenango desde el punto de vista cultural, económico y político. Este Municipio ha sido conocido como San Martín Chile Verde y San Martín Obispo. El nombre de Sacatepéquez viene de la voz “sacatepec”, plural de “sacate” en lengua nahuatl, por lo que puede traducirse por “zacateras”, o “en el cerro de zacate”, de la raíz “zacatl”, y el sufijo de lugar “tepec”. Posee una extensión territorial de 100 kilómetros cuadrados, con una altitud de 2490 metros sobre el nivel del mar, ubicado en Latitud Norte de 14° 49’ 22” y una Longitud Oeste de 91° 38’ 33”.

El municipio se encuentra ubicado en tierras altas de la cadena volcánica, con predominio de montañas, conos y colinas. Con características de Bosque muy húmedo subtropical cálido (BMHSC) y Bosque muy húmedo montano bajo subtropical (BMHMBS).

Las 33 comunidades, que posee el municipio, se caracterizan por su pobreza y marginación, características generales de subdesarrollo. En cada una de las áreas de estudio, las viviendas presentan un patrón de asentamiento disperso, generalmente la mayoría esta compuesta por dos cuartos, uno para dormir y el otro destinado para cocinar, con paredes de bloc y madera. La mayoría de los pisos son de tierra. La característica predominante es el uso de la lámina galvanizada. La parcela esta ubicada en los alrededores

de la vivienda, en aquellos casos cuando poseen la misma, aunque en algunas comunidades la actividad agrícola es muy limitada.

En las parcelas se dedican exclusivamente al cultivo de maíz + frijol, y en algunas ocasiones pequeñas huertas de hortaliza, árboles frutales y cafetales.

Las familias de las comunidades objeto de estudio se caracterizan por ser numerosas, generalmente con más cinco miembros. El hombre funge como jefe de la familia y es el responsable de las actividades agrícolas y el aprovisionamiento doméstico. Las mujeres, tiene una movilidad social en actividades reproductivas, productivas y comunitarias, es decir juegan un papel muy importante en la preparación de los alimentos, los quehaceres de la casa o el cuidado de los niños, además de otras actividades de traspatio. Existe una fuerte interacción entre la familia, constituyéndose en redes de apoyo que abarca actividades agrícolas, el mantenimiento de caminos, cooperaciones.

El desarrollo de las comunidades en los últimos años, ha tenido un crecimiento muy lento, debido a la crisis cafetalera en el país, ya que la mayoría de las comunidades de estudio, representan un fuerte componente de mano de obra asalariada en fincas cafetaleras de la región.

La metodología estratégica de la investigación requirió el uso de diversas metodologías (cuestionarios y entrevistas), la búsqueda de información bibliográfica y observación de campo en las siete comunidades, se enfoco de la manera siguiente:

2.2.1. Identificación de Comunidades

En esta fase se delimito y definió el radio de acción. Se busco la concentración geográfica, debiendo definir la zona de trabajo. Ante todo, fue importante tener un mayor conocimiento del lugar, a través de la recolección y el análisis de datos. Se consulto, por ejemplo, fuentes secundarias de información tales como documentos sobre la zona, estadísticas, mapas, fotografías, imágenes satelitales, etc.

Se tomo en cuenta aquellas comunidades que presentan mayores características heterogéneas, pero que al mismo tiempo poseen las mayores probabilidades de participación y de obtención de la información requerida. Este potencial de éxito pudo reflejarse, por ejemplo, en el grado de unión y convivencia con la población.

CUADRO I
CATEGORÍA DE LOS CENTRO POBLADOS

Nombre del Lugar	Categoría	Distancia a la Cabecera Municipal (Kilómetros)
El Carmen	Caserío	24
El Más Allá	Comunidad Agraria	12
Miramar	Aldea	12
Nueva Concepción	Aldea	7
Nueva Esperanza	Aldea	6
Nuevo San José	Caserío	18
Santo Domingo	Comunidad Agraria	11

FUENTE: Municipalidad de San Martín Sacatepequez. 2005

2.2.1.1. Metodología

- a. Conocimiento de la zona: Se consulto fuentes secundarias (informes, mapas, fotografías, estadísticas, artículos, imágenes satelitales, etc.). Comunicación con instituciones o programas presentes en las comunidades o que actualmente trabajan allí.
- b. Sondeo: Se reconoció el área a investigar, a través de caminamientos por la zona geográfica, estableciendo visualmente y por medio de entrevistas con las agricultoras características como: sistemas de cultivo, tradiciones, etc. que permitieron orientar y enriquecer las variables incluidas en la boleta de la investigación.

2.2.2. Análisis de la realidad:

Una vez identificadas las comunidades, se procedió conjuntamente con las familias rurales a hacer un análisis sobre la situación que se vive. Ellas fueron desde el inicio las protagonistas de su propia reflexión y accionar, quienes, acompañadas por el investigador encaminaron un proceso holístico de redescubrimiento e investigación conjunta de su propia realidad. También ayudo a que el investigador conociera cómo ellas perciben su realidad y de qué formas han resuelto sus problemas.

El acercamiento a la realidad se hizo en forma subjetiva; seleccionando la información de acuerdo a la experiencia, normas y valores. A través del diagnóstico se busco ayudar, entonces, a diferenciar los saberes, las necesidades y deseos de los diferentes grupos sociales, representados en hombres, mujeres, niños, ancianos, madres solteras, agricultores minifundistas y demás.

2.2.2.1. Metodología.

- a. Se realizaron de visitas a las comunidades: Reuniones con representantes de la comunidad; Charla informal con la gente; Recorrido y observación permanente; Actitud constante de interés por la vida del campo.
- b. Permanencia en la comunidad por más tiempo con el fin de convivir con la gente y participar en los trabajos diarios.
- c. Georeferenciación de las comunidades seleccionadas (coordenadas UTM y geográficas).
- d. Tamaño de la muestra: Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizará la Técnica de Muestreo Intencional o Selectivo, es decir se seleccionarán aquellas personas que ofrezcan información sobre los indicadores que se exploran; por ejemplo se tomaran en cuenta únicamente aquellas personas involucradas en el fenómeno que se investiga. Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizará la formula del Teorema del Limite Central con Varianza Máxima y a un nivel de probabilidad del 85%.

CUADRO II
SERVICIOS BÁSICOS EXPRESADOS EN PORCENTAJES

Nombre del Lugar	No. de Casas (1994)	Servicio de Agua Potable	Servicio de Energía	de Letrinas
El Carmen	45	78.00 %	62.00 %	94.00 %
El Más Allá	25	65.00 %	85.00 %	89.00 %
Miramar	67	84.00 %	89.00 %	96.00 %
Nueva Concepción	150	61.50 %	88.00 %	97.00 %
Nueva Esperanza	40	74.00 %	74.00 %	95.00 %
Nuevo San José	30	78.00 %	98.00 %	88.00 %
Santo Domingo	176	83.00 %	97.00 %	87.00 %

Fuente: Municipalidad de San Martín Sacatepéquez / Datos de Campo 2005.

2.3 Análisis cuantitativo

La población del municipio de San Martín Sacatepéquez, según el último censo del 2002 es de 20, 712 habitantes, de los cuales 18, 262 se consideran indígenas pertenecientes a la etnia Mam.

Según el IV Censo Agropecuario en el municipio de San Martín Sacatepéquez existe un total de 2, 242 productores, de los cuales 294 son mujeres productoras comprendidas entre una edad promedio de 30 a 39 años de edad.

Para el análisis de las características agrícolas de la región se decidió tomar un muestra representativa de las comunidades: Santo Domingo, San José Más Allá, Nueva Concepción, Nueva Esperanza, Miramar, Carmen y Nuevo San José. La cantidad de boletas se distribuyen proporcionalmente en cada una de las comunidades citadas.

Cada encuesta estuvo conformada por dos cuestionarios. En el primero se incluyen aspectos de la vivienda y servicios públicos, actividades agrícolas y pecuarias, organización comunitaria. En el segundo se hizo un análisis de la división del trabajo, específicamente de las actividades reproductivas, productivas y comunitarias que desempeñan las mujeres.

En total se entrevistaron 219 personas entre jefes/jefas de familia. El trabajo de campo así como el proceso de captación, codificación y captura de los cuestionarios se realizó mediante un formato electrónico para un mejor manejo y análisis de la información.

Las 219 encuestas realizadas, representan un 23.90 % del universo de 916 mujeres en edad fértil, de los cuales representan un estructura familiar. Para un mejor análisis al interior de las fincas, se encuestó aquellas mujeres que reportaran un estado conyugal en el momento de la encuesta. Para determinar sobre la participación de las mujeres en las actividades reproductivas, productivas y comunitarias, fue necesario hacer un análisis de la inserción socioeconómica que presentaba en el momento de la entrevista.

Con respecto a la migración laboral de los hombres, se determinó su participación como mano de obra salariada en las fincas cafetaleras de la región. Así mismo se identificaron patrones migratorios de magnitud, sexo y edad que involucra muchas veces a las mujeres en estas actividades.

Existe una fuerte tendencia de mujeres que quedan al frente de la familia para el cuidado de los hijos y la administración de los recursos del hogar cuando los hombres migran.

En relación a la división del trabajo, como se menciona anteriormente existen actividades típicas para varones y mujeres de acuerdo a las costumbres de la comunidad. De las 29 actividades seleccionadas para su análisis se desglosaron en reproductivas (9), productivas (17) y comunitarias (3). Se concluye que para ambos sexos, cualquiera de ellos puede contribuir o participar en las actividades que socialmente se asigna a otros, lo que adquiere mayor importancia entre las mujeres considerando que participan en muchas de las actividades de los varones, aunque finalmente no tengan reconocimiento como parte de las actividades.

2.4 Análisis cualitativo

Se inició con entrevistas a directivos de organizaciones y personajes importantes de las comunidades. Adicionalmente se realizaron caminamientos en cada una de las comunidades objeto de estudio, con el fin de determinar la presencia de cultivos en traspatio y demás características sociales del hogar. Se realizaron aproximadamente 30 entrevistas entre varones y mujeres, en estas se pudo identificar su relación con la familia, la producción agrícola, las relaciones sociales comunitarias y su visión sobre el trabajo dentro y fuera de la comunidad.

Con la información recabada nos permitió conocer aspectos subjetivos y valorativos que venía experimentando las mujeres en torno al proceso de la crisis del café.

Se hace necesario mencionar que el análisis cuantitativo y cualitativo se fue combinando en el campo. La mayor parte del trabajo se desarrollo alrededor de los cuestionarios utilizados. En las visitas a las viviendas, se fueron anotando las observaciones respectivas.

2.5. Variables antropométricas: Peso /Talla, Talla /Edad, Peso/Edad

La población objetivo de la encuesta fueron grupos considerados de mayor riesgo de deficiencias nutricionales (niños menores de 5 años y mujeres en edad fértil), tomando todas aquellas personas que al momento de la investigación asistieron a las reuniones propuestas por la institución y de acuerdo a la muestra calculada en cada una de las 7 comunidades seleccionadas.

Santo Domingo
San José Más Allá
Nueva Concepción
Nueva Esperanza
Miramar
Carmen
Nuevo San José

2.5.1. Calculo de la Muestra:

Para el Cálculo de la muestra se utilizo un muestreo aleatorio estratificado, los resultados se presentan en la siguiente tabla, se uso un nivel de significancia del 95% y margen de error del 5%.

Comunidad	0 a 5	MEF	% Edad	% MEF	n Edad P	n MEF P	n Edad D	n MEF D
Santo Domingo	184	225	26.7%	24.6%	35	34	87	95
San José Más Allá	78	89	11.3%	9.7%	15	13	53	58
Nueva Concepción	172	195	25.0%	21.3%	33	29	84	89
Nueva Esperanza	79	130	11.5%	14.2%	15	20	54	73
Miramar	94	142	13.7%	15.5%	18	21	60	76
Carmen	54	88	7.8%	9.6%	10	13	41	58
Nuevo San José	27	47	3.9%	5.1%	5	7	24	37
Total	688	916	100%	100%	132	138	403	486

Fuente: Equipo de investigación con datos del XI Censo de Población y Vivienda INE (2002)

Los parámetros establecidos son Peso/Edad, Peso/ Talla y Talla edad. La interpretación será en base a percentiles. Previo a la recolección de la información se realizó estandarización del personal que realiza la toma de peso y talla y se realizó consentimiento verbal de las madres que participan en la investigación.

Se utilizaron 2 instrumentos. Uno para registrar el sexo, edad, peso y talla de los niños y mujeres estudiadas. El otro para analizar la frecuencia de consumo de alimentos, así como otros factores como tiempo de lactancia, destete, lugar de compra de los alimentos consumidos.

2.7 Encuesta de consumo de alimentos.

El consumo de alimentos fue analizado en forma cuantitativa según la frecuencia de consumo, datos que luego fueron comparados con las recomendaciones incluidas en las Guías Alimentarias para Guatemala: los 7 pasos para una alimentación sana (Figura 1)

Para este fin se realizó un cuestionario cuyo objetivo era determinar patrones de consumo en las madres participantes, la muestra consistió en las viviendas donde se realizó la encuesta agropecuaria.

Las variables de estudio fueron las siguientes:

1. Consumo diario de granos cereales o papas
2. Consumo diario de hierbas y verduras
3. Consumo diario de frutas
4. Consumo diario de tortillas y frijoles
5. Consume dos veces por semana queso, leche o Huevo
6. Consumo una vez por semana e carne o hígado
7. Consumo variado

La frecuencia fue establecida de la siguiente forma:

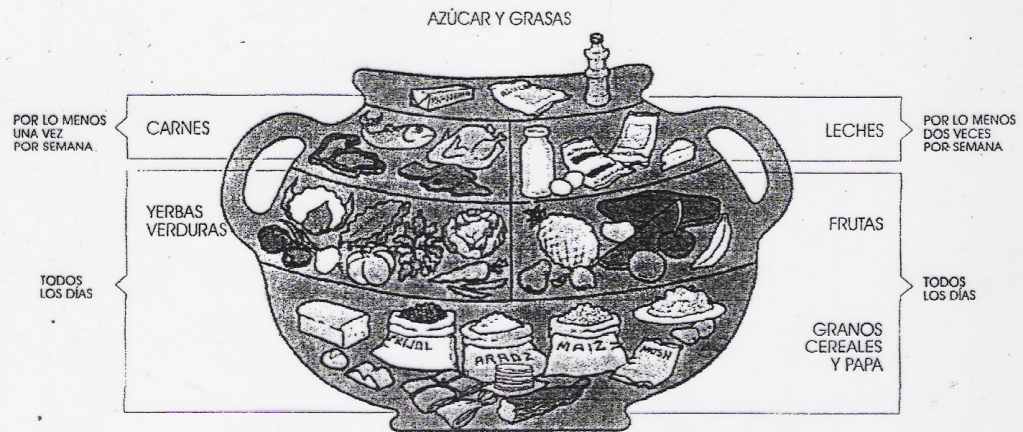
Una vez al mes	=	1m
No Consume	=	Nc
Quincenalmente	=	1q
Una vez a la semana	=	1vs
Dos veces a la semana	=	2vs
Tres veces a la semana	=	3vs
Diario	=	diario

2.6.1. Guía gráfica alimentaria para Guatemala

GUIAS ALIMENTARIAS PARA GUATEMALA

Los siete pasos para una Alimentación Sana

- 1 Incluya en todos los tiempos de comida granos, cereales o papas, porque alimentan, son económicos y sabrosos.
- 2 Coma todos los días hierbas o verduras para beneficiar su organismo
- 3 Todos los días coma fruta, cualquiera que sea, porque son sanas, digestivas y alimenticias
- 4 Si come todos los días tortillas y frijoles, por cada tortilla coma una cucharada de frijol para que ésta sea más sustanciosa
- 5 Coma por lo menos dos veces por semana un huevo o un pedazo de queso o un vaso de leche para complementar su alimentación
- 6 Al menos, una vez por semana, coma un pedazo de hígado o de carne para fortalecer su organismo
- 7 Para mantenerse sano, coma variado como se indica en la olla familiar



Para mantener su salud, lávese las manos,
tape sus alimentos y el agua de beber

Figura 1. Fuente: INCAP (1995)

CAPITULO III SISTEMAS DE PRODUCCION AGROPECUARIO

3.1. Introducción

El subsistema Maíz + Frijol, representa más del 55% de las parcelas agrícolas de la región encuestadas (Mas Allá, Miramar, Nueva Concepción y Nueva Esperanza), conformada por fincas minifundistas menores de 4 cuerdas (1747.24 m²), donde la producción se destina al autoconsumo, el cual generalmente no logra ser satisfecho, ya que el escaso volumen que transfiere al mercado se reinvierte en la adquisición de bienes complementarios a la subsistencia familiar, por ejemplo la compra de sal, azúcar, café, cal y eventualmente vestuario y medicinas.

Los cultivos característicos de este sistema son: Maíz + Frijol + Cucurbitáceas, ya sea en monocultivo o en forma asociada. De acuerdo a la investigación de campo, realizada en los sistemas de finca de las comunidades Santo Domingo, San José Más Allá, Nueva Concepción, Nueva Esperanza, Miramar, Carmén y Nuevo San José, se detectaron dos tipos de finca modales: **a) Maíz + Frijol + Chilacayote, Frutales, Pecuario (bovinos, porcinos, aves); b) Maíz + Frijol + Chilacayote, Frutales, Pecuario (porcinos y aves).** Se puede observar que en todos los sistemas se repite el subsistema *Maíz + Frijol* siendo estos componentes insustituibles porque constituyen la base de la alimentación familiar y animal. Además, no sólo la cosecha final es importante, sino también la serie de subproductos que derivan de este subsistema para el mantenimiento del sistema finca.

En algunas fases de su desarrollo, el subsistema produce ejotes tiernos, a mediados de junio, casi cinco meses antes del período de la última cosecha del mes de noviembre o diciembre. A mediados de agosto los ejotes forman parte del alimento de la familia. También son utilizadas a mediados de agosto las hojas más bajas de la planta de maíz para la alimentación de los animales o para la envoltura de tamalitos, que son hechos de maíz. A la cosecha final el agricultor obtiene: maíz, frijol, chilacayote, hortalizas silvestres y forrajes, *Brassica campestris*, *Spergula arvensis*, *Bidens pilosa*, etc., consideradas por muchos como malezas.

Además, utiliza los rastrojos ya sea para incorporarlos al suelo o para alimentos en forma de heno para los animales del subsistema pecuario.

Los sistemas de finca mencionados pueden variar en el tiempo, pero únicamente en los cultivos comerciales como el caso de las hortalizas y papa. La variabilidad esta en función de los recursos económicos que posee el agricultor. Si los recursos son bajos como en la mayoría de los casos, el agricultor con apoyo de la esposa decide sembrar únicamente *Maíz + Frijol + Cucurbitáceas*, tratando de asegurar sus alimentación, planifica en función de las necesidades de la finca, minimizando de esta forma el problema del riesgo: él sabe que al sembrar cultivos comerciales necesita de mayores inversiones, con lo cual el riesgo es mayor; lo más importante es que con estos sistemas no garantiza su propio alimento.

Además de los cultivos señalados anteriormente, existen otros a los cuales se dedican las familias del área de estudio tales como algunas hortalizas en pequeña escala. Sin embargo cabe destacar en este apartado la importante contribución que tiene, dentro de las estrategias de sobrevivencia.

Los frutales también constituyen parte en las estrategias de sobrevivencia de los pobladores de la zona, tanto en el autoconsumo como la venta que pueden hacer de estos productos en mercados locales y regionales. En

ese sentido la zona se caracteriza por su abundante producción de manzana y durazno, entre otros. En las comunidades del El Carmen, Nueva Esperanza, San José y Santo Domingo, existen pequeñas plantaciones de café, generalmente poca producción debido a la falta de una orientación adecuada, aunque un gran porcentaje de la población se ven involucrados en el corte de este grano en fincas de esta región.

La fuerza de trabajo familiar es el componente primordial en la producción de subsistencia, a la cuál contribuyen todos los miembros de la familia en especial la esposa, debido a que las parcelas con tan pequeñas y los cultivos de muy poca rentabilidad que no se hace necesario la contratación de jornales. En todo caso tanto para hombres como para mujeres el trabajo debe de entenderse como no remunerado, con la diferencia que sobre ellas recae la responsabilidad de atención de los hijos y el hogar.

En síntesis los problemas que más preocupan a los comunitarios tienen que ver con la tierra y su rendimiento, la falta de oportunidades de fuentes de trabajo, la educación, la participación comunitaria, la nutrición y la salud.

Las familias de la región ganan poco dinero debido a que sus tierras producen sólo para su consumo y, a veces, ni eso. Algunos no tienen suficiente tierra, otros alquilan y la mayoría cultiva la tierra con tecnología tradicional. Todo ello les deja muy poco dinero para cubrir sus necesidades. Además existen muy pocas oportunidades de trabajo, para aumentar sus ingresos los hombres deben de viajar a lugares lejanos y abandonar sus comunidades. En la mayoría de los casos migran a fincas cafetaleras.

Es importante reconocer que cultivar la tierra con técnicas de conservación de suelos se hace necesario para evitar la degradación de las mismas, así mismo es imprescindible fomentar las empresas familiares que puedan enriquecer los mercados locales.

Es necesario recuperar los conocimientos artesanales para producir localmente productos de primera necesidad; tales como velas, jabón, plantas medicinales, abono, ropa, canastos, zapatos, etc. Las comunidades pueden producir otros alimentos además de maíz, como por ejemplo crianza de animales, árboles frutales, hortalizas, huevos, queso y otros productos que tienen demanda.

Los agricultores, hombres y mujeres deben de tener acceso a educación y capacitación que les permita conocer y aplicar técnicas de agricultura adecuadas para conservar y enriquecer el suelo y lograr un mayor rendimiento por cuerda. Según datos de campo, una cuerda apenas produce 1.5 quintales, en cambio esa misma extensión, bien abonada y trabajada (terrazas, curvas a nivel y abono natural) se pueden alcanzar rendimientos de hasta 5.0 quintales. Sin conocimientos los agricultores ya solo cosechan maíz en poca cantidad. Las extensiones de tierra son pequeñas y casi siempre en pendientes sin ninguna técnica de conservación. En una parcela pequeña, bien aprovechada y bien conservada, se pueden realizar diferentes tipos de siembras que se complementen. Así por ejemplo, el cultivo de plantas medicinales, enredaderas como güisquil, perulero y tomate de árbol; conjuntamente con los cultivos tradicionales se aprovecha en mejor forma la tierra existente.

En las comunidades de la región, existe poca información y educación, lo que repercute en la falta de oportunidades. Generalmente la educación que se da en la escuela tampoco llega a todos. Muchas mujeres por la falta de educación y conocimiento no tienen la posibilidad económica e ignoran la importancia de una buena alimentación y cómo lograrla. No se necesita gastar mucho dinero para tener una buena alimentación, lo que se necesita son conocimientos, información e ideas que contribuyan a alcanzar una dieta sabrosa y balanceada.

Con respecto a la participación de las mujeres en actividades que ayuden a superar a ella y a su familia son muy escasas, por ejemplo, existe muy poca formación o capacitación a grupos de mujeres; existe muy poca

participación en cargos comunitarios, opinar públicamente y otros. El bienestar de una familia se logra con la colaboración de todos sus miembros. Tanto el hombre como la mujer y los hijos, como las hijas pueden aportar ideas, trabajo y dinero.

Los oficios de las mujeres y de los hijos e hijas en la casa, en la siembra y cuidado de animales, muchas veces no son reconocidos. Es importante reconocer que la mujer, juega un papel muy importante en el desarrollo económico de la comunidad, por lo que se hace necesario la participación de ellas en cursos de capacitación y así lograremos aprovechar todo el potencial (de lo que ellas son capaces de lograr) que tienen y pueden aportar en muchos campos, no sólo dentro del hogar.

Como se puede observar el Maíz es producido en cinco comunidades, con técnicas de producción tradicionales y lógicamente con rendimientos bajos (1.50 quintales / cuerda). La producción de Café se presenta en cuatro comunidades, ubicada estratégicamente en la zona baja del municipio. La producción de hortalizas es muy escasa, únicamente para el consumo, en lo referente al cultivo de la papa, es una de las actividades económicas más importantes del municipio, aunque dicha producción en el área objeto de estudio se presenta únicamente en las comunidades El Más Allá, Nueva Concepción y Esperanza; cuya comercialización se da principalmente por intermediarios (comerciantes locales).

**CUADRO III
 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

Comunidad	Maíz	Fríjol	Cucurbitáceas	Café
El Carmen				X
El Más Allá	X	X	X	
Miramar	X	X	X	
Nueva Concepción	X	X	X	
Nueva Esperanza	X	X	X	X
Nuevo San José	X		X	X
Santo Domingo				X

Fuente: Investigación de Campo Ing. Abac. Julio de 2005.

La comercialización del excedente agrícola, como maíz y fríjol, se da en muy raras ocasiones, ya que la misma se destina para el autoconsumo, y en la mayoría de las familias productoras se ven en la necesidad de la compra, para suplir el déficit existente debido a la falta de una tecnología apropiada y ecológicamente sostenible que permita incrementar la producción.

En relación al cultivo de hortalizas, no ha llegado a ocupar una superficie agrícola significativa en la zona de estudio, en muy raros casos en el traspatio o en terrenos adjuntos a las viviendas campesinas, se encuentran durante la época de lluvia, las hortalizas como coliflor, repollo, zanahoria, acelga, rábano y cebolla que son cultivadas para complementar la dieta alimenticia de la región.

3.2. La Producción de Maíz:

En la siembra se pueden diferenciar seis diferentes actividades, que ordenadas cronológicamente son el: la preparación de la tierra (barbecho), la siembra, la raspa, la fertilización, la calza y la cosecha (tapisca).

El cultivo del maíz, comienza con la preparación de la tierra, cuya actividad consiste en voltear la tierra y enterrar el zacate, trabajo que se realiza durante los meses de diciembre y enero. En los meses de marzo, abril y mayo, generalmente siembran en forma escalonada, por razones de clima y suelo. Comenzando con los terrenos de altura, para luego continuar con las lomas y terminar en los terrenos bajos del valle. Los aperos y utensilios utilizados son el azadón y el canasto. El proceso, consiste en encontrar tierra húmeda en el subsuelo, posteriormente se aplica abono natural. La persona que trabaja con el azadón, cubre el abono en el hoyo con un poco de tierra húmeda, posteriormente se depositan las semillas (generalmente seis granos de maíz, dos de frijol y en algunos casos dos de haba).

Entre los meses de mayo y junio se realiza la limpia o raspa, cuyo principal objetivo es el control de las malezas. La aplicación de fertilizantes químicos (20-20-0), se lleva a cabo durante el mes de junio.

La calza, cuyo objetivo es la caída de la caña de maíz, consiste en formar pequeñas elevaciones en forma de volcanes alrededor de las plantas. La cosecha o tapisca de maíz consiste en doblar la caña de maíz en la parte superior de la planta, dejando las mazorcas con la punta hacia abajo para acelerar la maduración.

Los productos de la milpa sirven casi exclusivamente para el autoconsumo familiar, siendo el maíz la base de la alimentación campesina, seguido por los frijoles, la papa, los ayotes, las hierbas y algunas hortalizas.



Fuente: Investigación de Campo. Ing. Abac. Julio de 2005

Son pocas las familias que producen excedentes de maíz, puesto que la productividad de estas tierras es muy baja, obteniendo por lo regular un promedio de 1.5 quintales por cuerda (436.81 m²), cuando se aplican fertilizantes, pero si no lo hacen los rendimientos tienden a disminuir. De todas maneras, como se mencionó anteriormente la producción se destina para el autoconsumo, casi no existe excedente y la mayoría de productores debe de comprar en los meses de agosto a octubre, para completar el requerimiento familiar.

Junto Con el maíz se siembra el frijol de vara, el cual trepa por las cañas de maíz. Por cada mata de milpa se siembran dos semillas de frijol. En el mes de agosto se cosechan ejotes que son las vainas tiernas del frijol, para el consumo de los granos verdes. El corte de las vainas maduras o secas se realiza en épocas diferentes, según la especie, la altura y la fecha de siembra. Al igual que el maíz, la cosecha generalmente es aprovechada para el autoconsumo familiar.

En relación a la producción pecuaria, en ninguna de las comunidades se reporto actividades de ganado mayor. En los siete poblados existe explotación de cerdos (45 %), con orientación al autoconsumo. Así mismo en lo referente a la crianza de aves (95.6 %), se da para el abastecimiento de las necesidades alimenticias de la familia.

Con respecto a la conservación de los recursos naturales, que son un factor muy importante en el desarrollo económico y social de una región, la deforestación es el problema principal, ello se debe fundamentalmente al consumo alto de madera para leña. La colonización es después del uso para leña, el factor que más incide en la pérdida de la cobertura forestal.

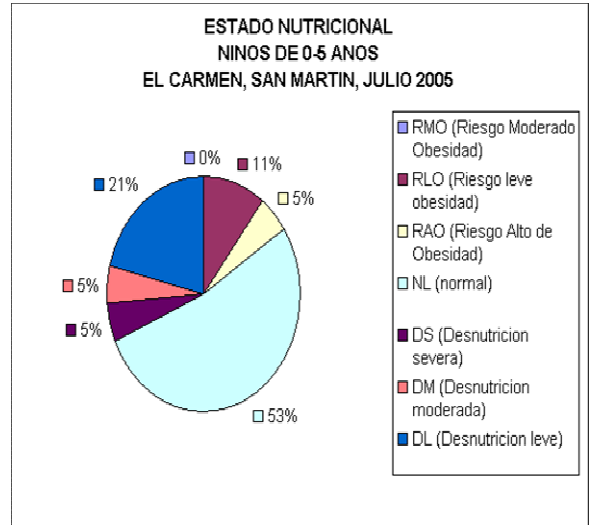
Podemos mencionar que la situación es alarmante, ya que la mayoría de las comunidades estudiadas están ubicadas en lugares topográficamente no aptas para la agricultura, lo que implica que se esta dañando y perdiendo un recurso natural de alto valor económico, sino también de alto valor ecológico por cuanto su función es esencial para la conservación de los suelos contra la erosión, que conlleva la perdida de la capacidad productiva de los suelos. Aunque en forma aproximada, se ha estimado que en ciertas zonas del país, se pierden anualmente unas 1,416.74 toneladas de tierra por kilómetro cuadrado, lo que equivaldría a 778 pirámides como el templo iv de Tikal. Las principales razones de lo anterior, como mencionamos anteriormente la remoción de la cubierta forestal, prácticas inapropiadas den uso de la tierra, empleo de tecnología inadecuada.

CAPITULO IV DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS NUTRICIONAL³

4.1. EL CARMEN

1. Estado Nutricional de Niños de 0-5 años:

Estado Nutricional	No.	%
RMO (Riesgo Moderado Obesidad)	0	0
RLO (Riesgo leve obesidad)	2	11
RAO (Riesgo Alto de Obesidad)	1	5
NL (normal)	10	53
DS (Desnutricion severa)	1	5
DM (Desnutricion moderada)	1	5
DL (Desnutricion leve)	4	21
TOTALES	19	100

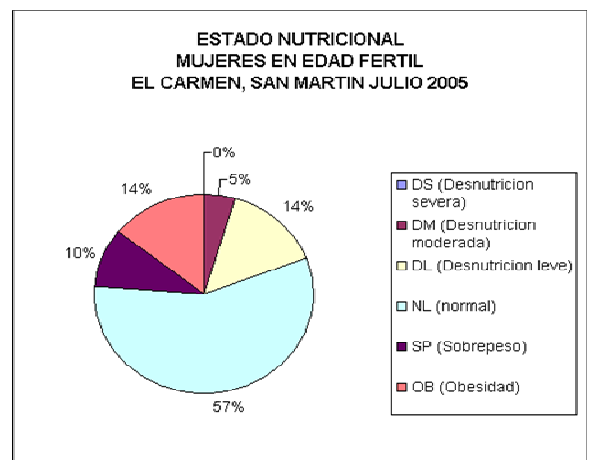


Se encontró que aunque el 53% de niños evaluados se encuentra en un peso adecuado según su estatura, el 68% de los niños evaluados a sufridos desnutrición en alguna etapa de su vida, lo que se refleja en una baja estatura para su edad. Llama la atención que el 31% de niños evaluados sufre actualmente algún grado de desnutrición de los cuales 5% corresponde a desnutrición severa

3. Estado Nutricional de Mujeres en Edad Fértil:

Se observa que más de la mitad de la población evaluada se encuentra en un estado nutricional adecuado; sin embargo, se detectó un 43% de casos de desnutrición, algunos por exceso (24%) y otros por deficiencia (19%). Es importante destacar que la mayoría de casos por deficiencia se dieron en las mujeres más jóvenes.

Estado Nutricional	No.	%
DS (Desnutricion severa)	0	0
DM (Desnutricion moderada)	1	5
DL (Desnutricion leve)	3	14
NL (normal)	12	57
SP (Sobrepeso)	2	10
OB (Obesidad)	3	14
TOTALES	21	100



³Dados de la Investigación de Campo. Julio de 2005, a cargo Licenciada Pujoul.

4. **Consumo de Alimentos:**

A continuación se presentan los datos relacionados con el consumo de alimentos tanto de origen animal como vegetal, en la comunidad del Carmen. Se pudo observar que su alimentación esta basada principalmente en alimentos a base de maíz como tortilla y/o atol de masa, generalmente acompañado de otro cereal como arroz o fideos, lo cual hace la dieta rica en carbohidratos pero este consumo no brinda un aporte proteico optimo de acuerdo a sus requerimientos nutricionales, especialmente si tomamos en cuenta que los alimentos de origen animal son consumidos únicamente cada 15 o 20 días.

CEREALES

	PAN	TORTILLA	ARROZ	FRIJOL	PAPAS	FIDEOS
1m	6		0	0	0	0
nc	0		0	0	19	6
1q	25		0	6	63	6
1vs	56		75	63	19	50
2vs	13		13	31	0	25
3vs	0		13	0	0	13
d	0	100	0	0	0	0
	100	100	100	100	100	100

	ALIMENTO		
	FRUTAS	HIERBAS	VERDURAS
4vs	0	50	0
1m	0	0	6
nc	63	0	25
1q	31	0	25
1vs	6	25	38
2vs	0	19	6
3vs	0	6	0
d	0	0	0
TOTALES	100	100	100

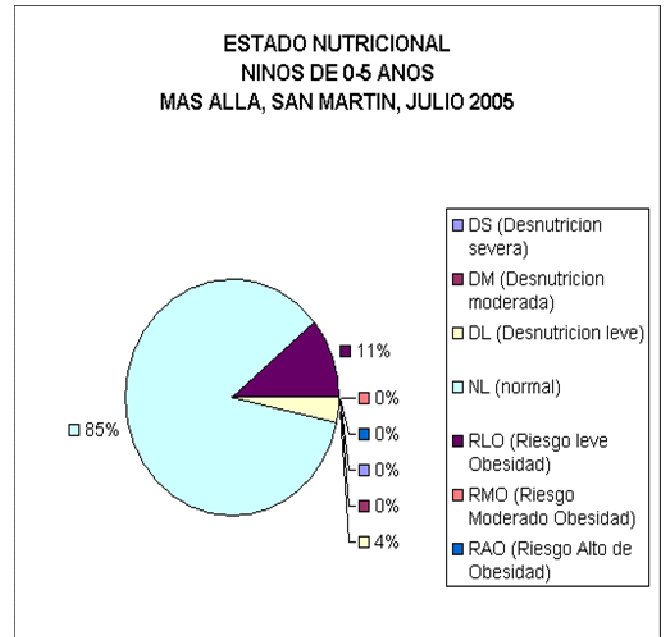
	ALIMENTO			
	LECHE	CARNE O POLLO	HUEVOS	QUESO
1m	0	13	13	0
nc	81	0	13	75
1q	6	75	31	13
1vs	6	6	31	6
2vs	6	0	6	0
3vs	0	6	0	6
d	0	0	6	0
TOTALES	100	100	100	100

4.2. MÁS ALLÁ

En la aldea de Más allá se encontró que el 86% de niños evaluados se encuentra en un peso adecuado según su estatura, y únicamente el 4% desnutrición leve:

1. Estado Nutricional Niños de 0-5 años:

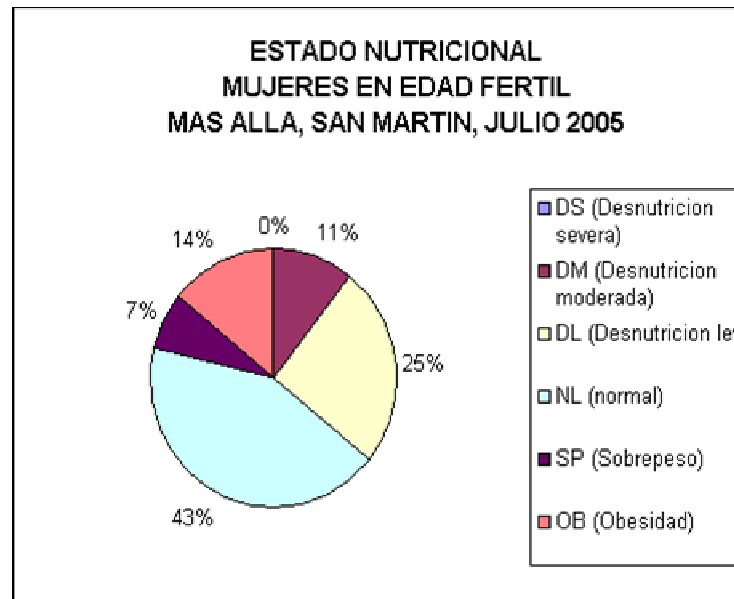
Estado Nutricional	No.	%
DS (Desnutricion severa)	0	0
DM (Desnutricion moderada)	0	0
DL (Desnutricion leve)	1	4
NL (normal)	24	86
RLO (Riesgo leve Obesidad)	3	11
RMO (Riesgo Moderado Obesidad)	0	0
RAO (Riesgo Alto de Obesidad)	0	0
TOTALES	28	100



2. Estado Nutricional de Mujeres en edad fértil:

En la siguiente gráfica se observa que un 43% de la población evaluada se encuentra en un estado nutricional adecuado; sin embargo, llama la atención que un 36% de las mujeres evaluadas sufre algún grado de desnutrición por deficiencia. Casos que en su mayoría se detectaron en las más jóvenes.

Estado Nutricional	No.	%
DS (Desnutricion severa)	0	0
DM (Desnutricion moderada)	3	11
DL (Desnutricion leve)	7	25
NL (normal)	12	43
SP (Sobrepeso)	2	7
OB (Obesidad)	4	14
TOTALES	28	100



3. Consumo de Alimentos:

A continuación se presentan los datos relacionados con el consumo de alimentos tanto de origen animal como vegetal, en la comunidad de San José Más Allá. Se pudo observar que su alimentación esta basada principalmente en alimentos a base de maíz como tortilla y/o atole de masa, generalmente acompañado de otro cereal. El consumo de frijol es mayor comparado con otras comunidades y permite que al combinarlo con otro cereal como arroz o tortilla un mayor aporte de proteínas aunque no el necesario de acuerdo a sus requerimientos nutricionales. El consumo de alimentos de origen animal es mínimo y la mayoría no puede cumplir con las recomendaciones incluidas en las Guías Alimentarias para Guatemala.

CEREALES						
	PAN	TORTILLA	ARROZ	FRIJOL	PAPAS	FIDEOS
1q	0	0	0	0	73	0
1vs	40	0	33	13	13	33
2vs	20	0	47	53	7	53
3vs	20	0	13	33	0	13
d	20	100	7	0	7	0
TOTALES	100	100	100	100	100	100

ALIMENTO			
	FRUTAS	HIERBAS	VERDURAS
1m	20	0	0
nc	7	0	0
1q	13	7	13
1vs	33	47	47
2vs	13	20	27
3vs	7	20	7
d	7	7	7
TOTALES	100	100	100

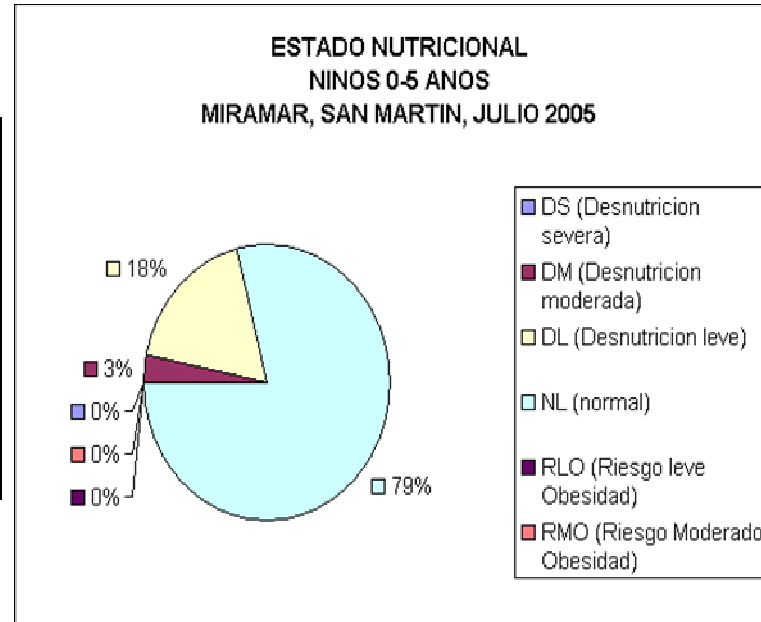
ALIMENTO				
	LECHE	CARNE O POLLO	HUEVOS	QUESO
1m	0	0	0	7
nc	40	0	0	20
1q	13	27	13	13
1vs	40	53	13	60
2vs	7	20	13	0
3vs	0	0	33	0
d	0	0	27	0
TOTALES	100	100	100	100

4.3. MIRAMAR

En Miramar se encontró que aunque el 79% de niños evaluados presenta un peso adecuado según su estatura, el 76% de los niños evaluados a sufrido desnutrición en alguna etapa de su vida, lo que se refleja en una baja estatura para su edad.

1. Estado Nutricional Niños de 0-5 años:

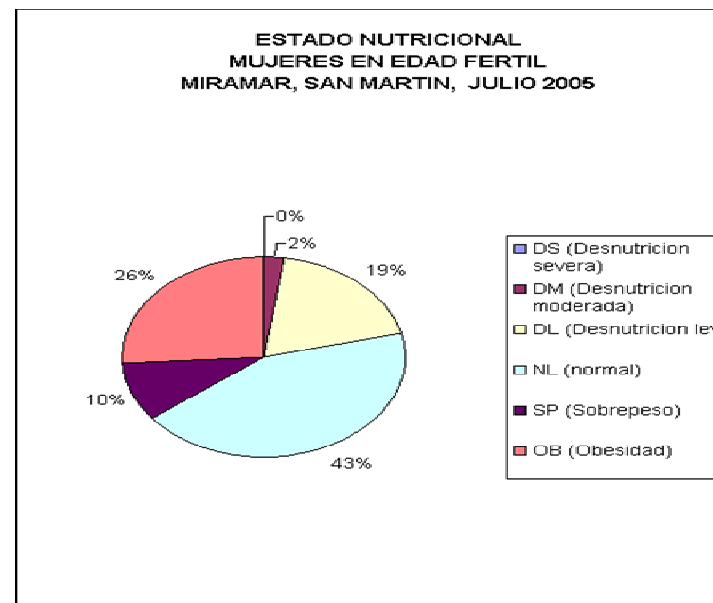
Estado Nutricional	No.	%
DS (Desnutrición severa)	0	0
DM (Desnutrición moderada)	1	3
DL (Desnutrición leve)	6	18
NL (normal)	26	79
RLO (Riesgo leve Obesidad)	0	0
RMO (Riesgo Moderado Obesidad)	0	0
RAO (Riesgo Alto de Obesidad)	1	3
TOTALES	34	100



2. Estado Nutricional de Mujeres en edad fértil:

En la siguiente gráfica donde se observa que un 21% de mujeres evaluadas presentó algún grado de desnutrición por deficiencia y un 36% por exceso, posiblemente al alto contenido de carbohidratos.

Estado Nutricional	No.	%
DS (Desnutrición severa)	0	0
DM (Desnutrición moderada)	1	2
DL (Desnutrición leve)	8	19
NL (normal)	18	43
SP (Sobrepeso)	4	10
OB (Obesidad)	11	26
TOTALES	42	100



3. Consumo de Alimentos:

CEREALES

	PAN	TORTILLA	ARROZ	FRIJOL	PAPAS	FIDEOS
1m	6	0	0	0	0	0
nc	0	0	0	0	19	6
1q	25	0	0	6	63	6
1vs	56	0	75	63	19	50
2vs	13	0	13	31	0	25
3vs	0	0	13	0	0	13
d	0	100	0	0	0	0
	100	100	100	100	100	100

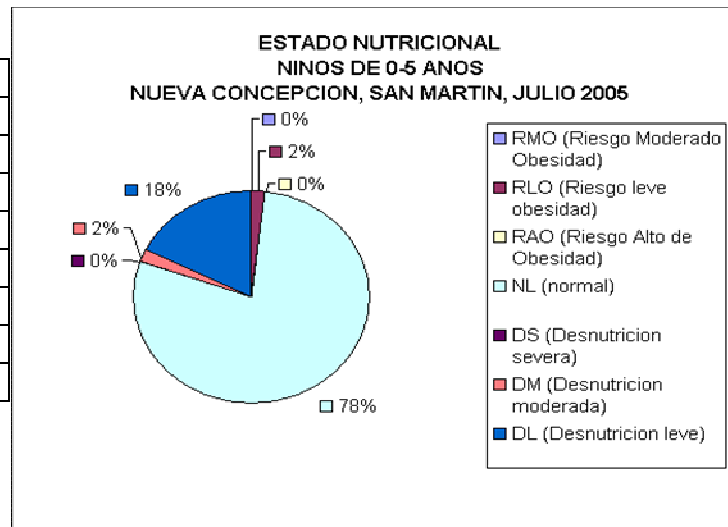
	Alimento		
	frutas	hierbas	verduras
4vs		5	0
1m	5	0	5
nc	9	0	0
1q	59	0	50
1vs	27	18	32
2vs	0	41	9
3vs	0	36	5
TOTALES	100	100	100

	leche	carne o pollo	huevos	queso
1m		0	0	5
nc	100	0	5	95
1q	0	55	9	0
1vs	0	45	64	0
2vs	0	0	18	0
3vs	0	0	5	0
TOTALES	100	100	100	100

4.4. NUEVA CONCEPCION

1. Estado Nutricional de Niños: Se encontró que el 78% de niños evaluados presenta un peso adecuado según su estatura, y un 20% de los niños evaluados sufre desnutrición.

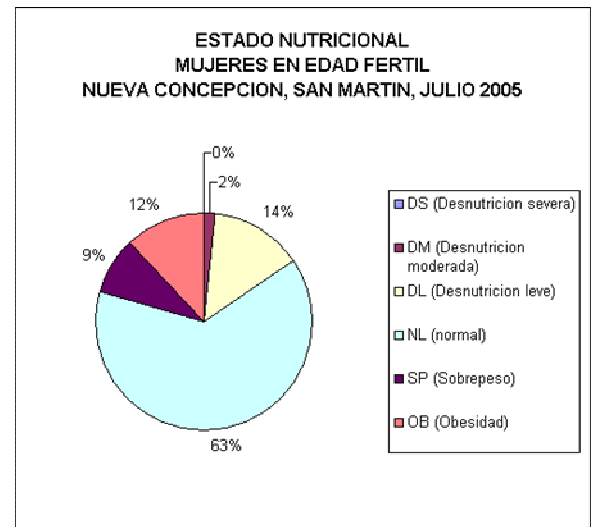
Estado Nutricional	No.	%
RMO (Riesgo Moderado Obesidad)	0	0
RLO (Riesgo leve obesidad)	1	2
RAO (Riesgo Alto de Obesidad)	0	0
NL (normal)	40	78
DS (Desnutrición severa)	0	0
DM (Desnutrición moderada)	1	2
DL (Desnutrición leve)	9	18
TOTALES	51	100



2. Estado Nutricional de Mujeres en edad fértil:

En la siguiente gráfica observamos que más de la mitad de la población evaluada se encuentra en un estado nutricional adecuado; sin embargo, se detectó un 43% de casos de desnutrición, algunos por exceso (21%) y otros por deficiencia (16%). Es importante destacar que la mayoría de casos por deficiencia se dieron en las mujeres más jóvenes.

Estado Nutricional	No.	%
DS (Desnutrición severa)	0	0
DM (Desnutrición moderada)	1	2
DL (Desnutrición leve)	8	14
NL (normal)	37	64
SP (Sobrepeso)	5	9
OB (Obesidad)	7	12
TOTALES	58	100



3. Consumo de Alimentos:

A continuación se presentan los datos relacionados con el consumo de alimentos tanto de origen animal como vegetal, en la comunidad de Nueva Concepción. Se pudo observar que su alimentación está basada principalmente en alimentos a base de maíz como tortilla y/o atole de masa. El consumo de frijol es mayor comparado con otras comunidades y permite que al combinarlo con otro cereal como arroz o tortilla un mayor aporte de proteínas aunque no el necesario de acuerdo a sus requerimientos nutricionales. El consumo de alimentos de origen animal es mínimo y la mayoría no puede cumplir con las recomendaciones incluidas en las Guías Alimentarias para Guatemala.

CEREALES

	pan	tortilla	arroz	frijol	fideos	papas
nc			0	0	0	77
1q			0	0	14	5
1vs	55		5	36	68	18
2vs	27		68	36	14	0
3vs	14		23	23	5	0
d	5	100	5	5	0	0
TOTALES	100	100	100	100	100	100

ALIMENTO

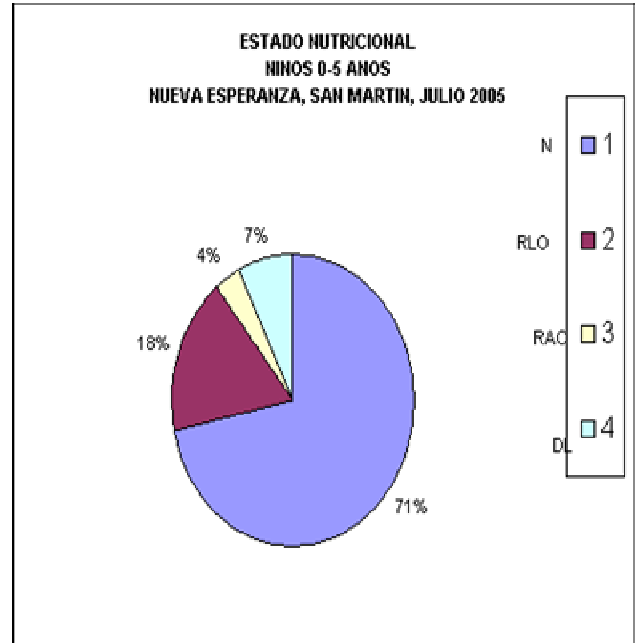
	frutas	hierbas	verduras
1m	5		
nc	23	14	9
1q	36	18	27
1vs	32	18	41
2vs	5	32	18
3vs	0	18	5
D	0	0	0
TOTALES	100	100	100

	Leche	Carne Pollo	Huevos	Queso
nc	73	0	0	55
1q	9	50	9	9
1vs	18	50	32	36
2vs	0	0	36	0
3vs	0	0	14	0
d	0	0	9	0
	100	100	100	100

4.5. NUEVA ESPERANZA

1. **Estado Nutricional Niños de 0-5 años:** Se encontró que aunque el 71% de niños evaluados se encuentra en un peso adecuado según su estatura.

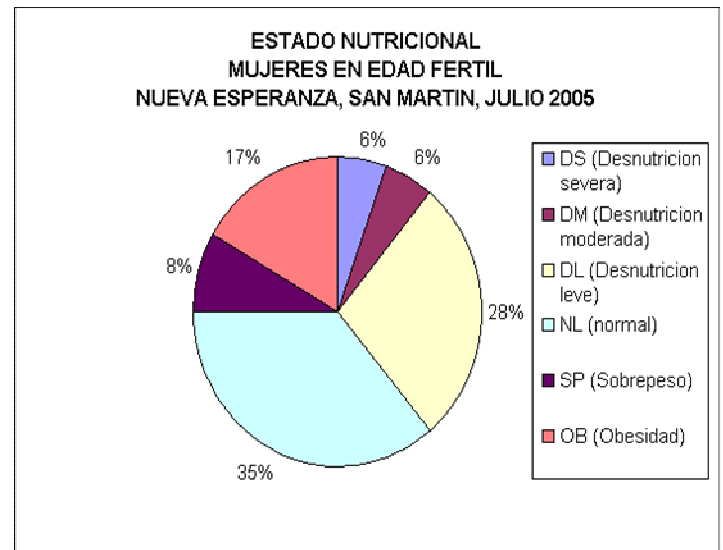
Estado Nutricional	N	%
NORMALES (NL)	20	71
RIESGO LEVE OBESIDAD (RLO)	5	18
RIEGO ALTO OBESIDAD (RAO)	1	4
DESNUTRICION LEVE (DL)	2	7
TOTALES	28	100



2. Estado Nutricional de Mujeres en edad fértil:

En la siguiente gráfica se observa que la mayoría de la población evaluada sufre algún grado de desnutrición (65%). De estos 40% es por deficiencia. Siendo importante destacar que un 6% son casos de desnutrición severa.

Estado Nutricional	No.	%
DS (Desnutrición severa)	2	6
DM (Desnutrición moderada)	2	6
DL (Desnutrición leve)	10	28
NL (normal)	13	36
SP (Sobrepeso)	3	8
OB (Obesidad)	6	17
TOTALES	36	100



3. Consumo de Alimentos:

A continuación se presentan los datos relacionados con el consumo de alimentos tanto de origen animal como vegetal, en la comunidad de Nueva Esperanza. Se pudo observar que su alimentación esta basada principalmente en alimentos a base de maíz como tortilla y/o atol de masa, generalmente acompañado de otro cereal como arroz o fideos o hierbas que se encuentran en la comunidad, lo cual hace la dieta rica en carbohidratos pero este consumo no brinda un aporte proteico optimo de acuerdo a sus requerimientos nutricionales, especialmente si tomamos en cuenta que los alimentos de origen animal son consumidos únicamente cada 15 o 20 días.

CEREALES						FIDEOS
	PAN	TORTILLA	ARROZ	FRIJOL	PAPAS	
4vs	0		5	5	0	0
1m	0		0	0	0	0
nc	5		0	5	5	0
1q	5		0	0	45	0
1vs	35		25	15	25	25
2vs	20		50	45	15	30
3vs	30		20	20	5	45
d	5	100	0	10	5	0
	100	100	100	100	100	100

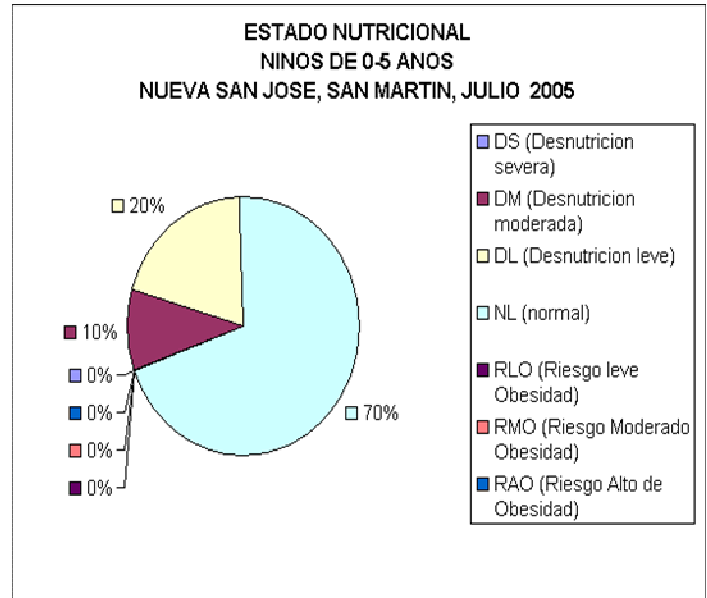
	ALIMENTO	
	FRUTAS	HIERBAS
4vs	0	5
1m	25	5
nc	15	0
1q	25	15
1vs	25	40
2vs	0	20
3vs	5	10
d	5	5
TOTALES	100	100

ALIMENTO				
	LECHE	CARNE O POLLO	HUEVOS	QUESO
4vs	0	0	5	0
1m	15	10	5	0
nc	55	0	5	40
1q	5	30	5	10
1vs	5	45	20	30
2vs	5	10	35	10
3vs	0	5	25	10
d	15	0	0	0
TOTALES	100	100	100	100

4.6. NUEVA SAN JOSE

- Estado Nutricional de Niños de 0-5 años:** Se encontró que aunque el 70% de niños evaluados se encuentra en un peso adecuado según su estatura; sin embargo el 30% restante sufre algún grado de desnutrición.

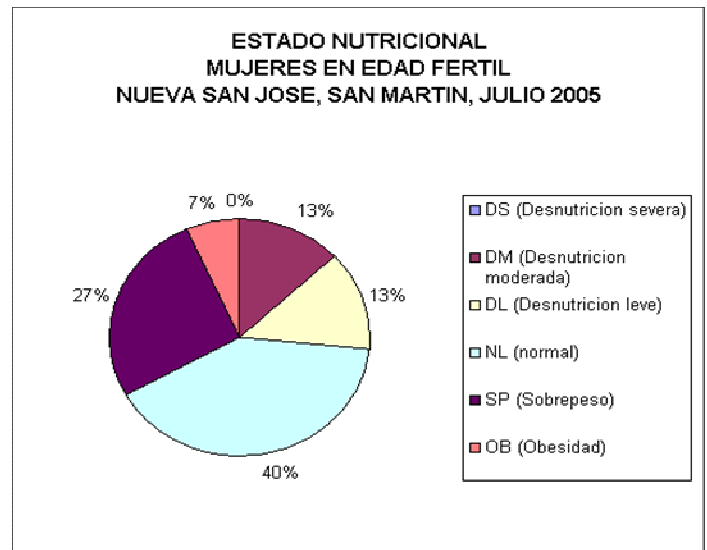
Estado Nutricional	No.	%
DS (Desnutrición severa)	0	0
DM (Desnutrición moderada)	1	10
DL (Desnutrición leve)	2	20
NL (normal)	7	70
RLO (Riesgo leve Obesidad)	0	0
RMO (Riesgo Moderado Obesidad)	0	0
RAO (Riesgo Alto de Obesidad)	0	0
TOTALES	10	100



2. Estado Nutricional de Mujeres en Edad Fértil:

En la gráfica se observa que 26% de la población evaluada sufre desnutrición por deficiencia.

Estado Nutricional	No.	%
DS (Desnutrición severa)	0	0
DM (Desnutrición moderada)	2	13
DL (Desnutrición leve)	2	13
NL (normal)	6	40
SP (Sobrepeso)	4	27
OB (Obesidad)	1	7
TOTALES	15	100



3. Consumo de Alimentos: A continuación se presentan los datos relacionados con el consumo de alimentos tanto de origen animal como vegetal, en la comunidad de Nueva San José. Su alimentación esta basada principalmente en alimentos a base de maíz como tortilla y/o atol de masa, generalmente acompañado de otro cereal como frijol lo que contribuye a que su consumo de proteínas sea mejor que en otras comunidades. También se observa un mayor consumo de alimentos de origen animal.

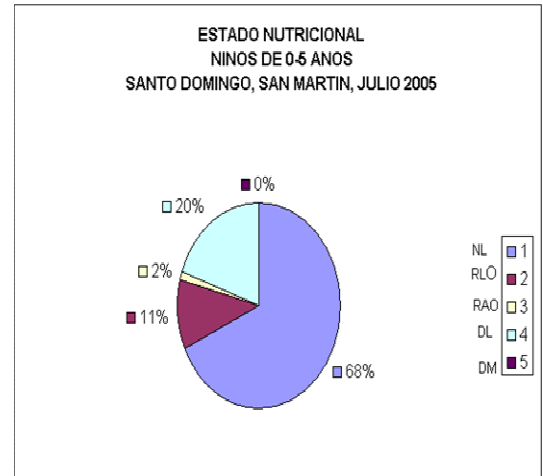
CEREALES						
	PAN	TORTILLA	ARROZ	FRIJOL	PAPAS	FIDEOS
4vs	0		0	10	10	0
1q	0		0	0	10	0
1vs	20		10	10	50	10
2vs	10		40	40	20	60
3vs	0		50	40	10	30
d	70	100	0	0	0	0
TOTALES	100	100	100	100	100	100

ALIMENTO				CARNE	O	HUEVOS	QUESO
	FRUTAS		LECHE				
1m	0	1m	0	10	0	0	
nc	50	nc	70	0	0	30	
1q	10	1q	0	20	0	10	
1vs	10	1vs	20	40	40	50	
2vs	20	2vs	10	30	20	10	
3vs	10	3vs	0	0	30	0	
d	0	d	0	0	10	0	
TOTALES	100	TOTALES	100	100	100	100	

4.7. SANTO DOMINGO

1. Estado Nutricional de Niños de 0-5 años: Se encontró que el 68% de niños evaluados se encuentra en un peso adecuado según su estatura.

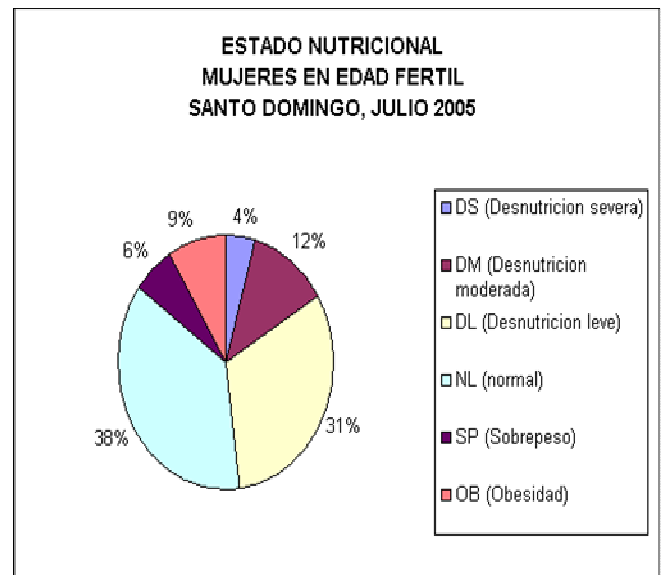
ESTADO NUTRICIONAL	No.	%
NORMALES (NL)	45	68
RIESGO LEVE OBESIDAD (RLO)	7	11
RIEGO ALTO OBESIDAD (RAO)	1	2
DESNUTRICION LEVE (DL)	13	20
DESNUTRICION MODERADA (DM)	0	0
TOTALES	66	100



3. Estado Nutricional de Mujeres en edad fértil:

En la siguiente gráfica se observa que la mayoría de la población evaluada sufre algún grado de desnutrición (62%). De estos 47% es por deficiencia y además es muy importante destacar que un 4% son casos de desnutrición severa.

Estado Nutricional	No.	%
DS (Desnutrición severa)	3	4
DM (Desnutrición moderada)	8	12
DL (Desnutrición leve)	21	31
NL (normal)	25	37
SP (Sobrepeso)	4	6
OB (Obesidad)	6	9
TOTALES	67	100



3. Consumo de Alimentos: A continuación se presentan los datos relacionados con el consumo de alimentos tanto de origen animal como vegetal, en la comunidad de Santo Domingo. Se pudo observar que su alimentación esta basada principalmente en alimentos a base de maíz como tortilla y/o atol de masa, generalmente acompañado de otro cereal como arroz o fideos, lo cual hace la dieta rica en carbohidratos pero este consumo no brinda un aporte proteico optimo de acuerdo a sus requerimientos nutricionales, especialmente si tomamos en cuenta que los alimentos de origen animal son consumidos únicamente cada 15 o 20 días.

CEREALES

	pan	tortilla	arroz	frijol	fideos	papas
nc			4	0	0	8
1q			0	0	40	0
1vs	36		48	56	48	48
2vs	32		32	36	12	40
3vs	16		16	8	0	4
d	16	100	0	0	0	0
TOTALES	100	100	100	100	100	100

	FRUTAS	HIERBAS	VERDURAS
nc	60	16	44
1q	12	8	
1vs	8	48	32
2vs	8	28	12
3vs	4	0	12
d	8	0	0
TOTALES	100	100	100

	LECHE	CARNE O POLLO	HUEVO	QUESO
4vs			4	
nc	92	0	4	56
1q	0	0	0	4
1vs	0	80	40	36
2vs	4	20	28	4
3vs	0	0	12	0
d	4	0	12	0
TOTALES	100	100	100	100

C A P Í T U L O V CONCLUSIONES

5.1. Parte agrícola

Considerando los procesos socioeconómicos y productivos del área de estudio, como tenencia de la tierra, destino de la producción, utilización de recursos financieros y tecnológicos, trabajo asalariado, vínculos con el mercado, así como reproducción y acumulación social, es posibles diferencias los sistemas agrícolas presentes en la región. La producción de subsistencia representa más del 95% de las unidades agrícolas de la región, conformadas por fincas minifundistas menores de 4 cuerdas (1747.24 m²) en la mayoría de los casos.

Tres situaciones importantes de señalar quedan claras en el análisis de los resultados del presente diagnóstico: **a)** Una grave situación de pobreza y de exclusión social que se evidencia en el deterioro de las condiciones de vida de la población, especialmente en aquellas vinculadas al cultivo de café; **b)** La actividad económica refleja una dependencia casi exclusiva de las actividades agrícolas, principalmente de subsistencia, practicadas en condiciones de marginalidad; **c)** En el aspecto ambiental se aprecia el deterioro que ha sido provocado por la presión social que con fines agrícolas se ejerce con un territorio de escasa vocación agrícola.

El cultivo del café, que durante un tiempo fue el principal interés económico en la zona de la bocacosta, ha provocado un fuerte impacto negativo en la población, debido a la baja de los precios del grano en el mercado internacional, dando como consecuencia problemas de hambre y pobreza en la región.

La doble situación de minifundio y vocación no agrícola de las tierras en laderas, condiciona una baja productividad especialmente para los cultivos anuales, lo cual repercute en la escasa reinversión en las mejoras de los terrenos, y en cambio se opta por ampliar las áreas de cultivo en desmedro de los bosques.

La agricultura de subsistencia centrada en la producción de maíz + frijol, principal actividad para las familias campesinas de la comunidades (Mas Allá, Miramar, Nueva Concepción y Nueva Esperanza), se destina principalmente a la satisfacción de las necesidades alimenticias del grupo familiar, objetivo que en la mayoría de los casos no se logra cumplir en su totalidad. Esto obliga a que en determinadas épocas del año, los agricultores se vean obligados a comprar estos productos que proceden de otras regiones del país. Esto significa que los agricultores de la región no generen excedentes de producción que les permita vincularse a los mercados regionales. Esta situación genera en algunos casos un excedente de fuerza de trabajo, especialmente en los meses de noviembre a mayo, que muy difícilmente pueden ser absorbidos localmente, debido al escaso desarrollo económico de la zona.

En esta zona perteneciente a la etnia Mam de pequeños productores, ocurre un deterioro de la cubierta forestal para dar paso al cultivo de productos alimenticios como el maíz. Las rozas y el sistema de tala, quema y limpia, son la manifestación objetiva de un determinado orden sociocultural, en el cual los campesinos se ven obligados a presionar sobre los recursos naturales para sobrevivir, motivada por factores poblacionales y económicos imperantes, lo que implica una pérdida de la capacidad productiva del suelo, ocasionando ecosistemas degradados y frágiles con sus correspondientes impactos en el ciclo del agua y, en general, en el entorno medio ambiental.

5.2. Parte Nutricional

- 1) Más del 50% de niños de las comunidades estudiadas ha sufrido algún grado de desnutrición en algún momento.
- 2) El efecto de ingresos mayores en la mejora de la situación nutricional de un hogar depende de algunos factores: la disponibilidad de alimentos de alta calidad e inocuidad, el nivel de conciencia sobre la nutrición de la familia, la posición de la mujer en el hogar y otros destinos para el presupuesto familiar.
- 3) La educación nutricional es determinante para la capacidad de utilizar efectiva y eficientemente las herramientas y los recursos disponibles, así como la implementación de proyectos.
- 4) Según los datos analizados, las mujeres más jóvenes son más vulnerables a sufrir algún grado de desnutrición.
- 5) La mayoría de mujeres estudiadas reportó dar lactancia por un periodo de
- 6) años, variando en algunos casos hasta los 3 o más.
- 7) La introducción de alimentos a niños menores de 1 año ocurre en algunos caso a los 3 meses de edad, variando hasta los 9 meses.

CAPITULO VI ESTRATEGIAS DE CAMBIO

“Los sueños son la semilla de la realidad del mañana. Pero las semillas sólo en semillas se quedan, si no se siembran, cuidan, riegan y producen”.

Las grandes transformaciones ambientales y humanas, empiezan por pequeños cambios de actitudes a nivel de las personas, después a nivel de las familias y luego sí a nivel de las comunidades. Por eso si nuestro objetivo es querer transformar el torno de las comunidades, las relaciones sociales, los desequilibrios económicos, hasta la realidad de un país, debemos de empezar por la transformación interna.

Cuando la gente ha pasado toda la vida inmersa en los mismos esquemas y entornos, resulta difícil tener algún grado de conciencia sobre el estado de su comunidad. Uno de los mecanismos prioritarios para el cambio, debe de consistir en la creación de oportunidades que le permitan a la gente salir de su entorno social y ambiental acostumbrado. Dichos cambios deben de ser la consecuencia de los cambios internos y para lograrlo se hace necesario comenzar con procesos de alfabetización, entendiéndose esta no solo como la capacidad de leer y escribir, sino más como aquella que es capaz de despertar las habilidades y destrezas humanas necesarias para leer, interpretar y aprovechar todos aquellos recursos locales generadores de vida y prosperidad. El análisis de estos recursos debe de considerarse como la materia prima para ir solucionando progresivamente los problemas prioritarios de la comunidad. Para tal fin es indispensable que la gente misma reflexione por dónde, con qué y cómo empezar a darle solución a los problemas.

Con la formulación de algunos objetivos, actividades y estrategias se puede encontrar la solución ordenada, lógica y realista de lo que se quiere lograr. Deben de ser objetivos alcanzables y claramente definidos, tomando como base lo que la gente quiere, tiene y sabe; lo que permitirá la realización de una planificación a nivel de finca y comunitario, por ejemplo si pretendemos la seguridad alimentaria, cada familia debe deberá comenzar a ordenar y a planificar el espacio que dispone en el patio, el huerto o la parcela. Comenzará ubicando en forma adecuada, sistemática y complementaria cada uno de los componentes vegetales y animales. Se buscará entonces, aprovechar al máximo el poco espacio disponible con el fin de producir, en lo posible cada día, semana y mes del año, en forma variada, rotativa y asociada, todos los alimentos básicos que necesita la familia para autosostenerse.

Estamos consientes, de que debe de existir un fuerte proceso de capacitación y acompañamiento, que permita el desarrollo de habilidades y destrezas en la gente, de tal manera que ella se convierta en gestora y protagonista dinamizadora de su propio desarrollo. En base, a los resultados obtenidos en el análisis de las características agrícolas y pecuarias de las comunidades objeto de estudio, se recomienda ejes de respuesta ante la situación existente, que permita a la familia rural se parte protagonista de todo el proceso de cambio, ya que es ella quien debe de velar por la integralidad, complementariedad y el reciclaje de todos los elementos de la naturaleza.

6.1. Capacitación y Seguimiento

En la práctica una buena agricultura debe de radicar en el reconocimiento del saber campesino, la recuperación de valores y la optimización de los recursos locales. Este tipo de agricultura, basada en el desarrollo humano bajo un enfoque integral, holístico e impregnado en la cosmovisión campesina, cambia el concepto puramente economista y técnico que caracteriza la actividad agrícola

Es fundamental que la capacitación y el seguimiento sean un proceso pedagógico capaz de despertar en la gente la capacidad analítica, el poder creativo y el hábito de observar, redescubrir y aprovechar los recursos disponibles del medio.

6.1.1. Cursos de Capacitación

- a. Talleres en conjunto con las familias rurales sondeando intereses, prioridades, experiencias y opiniones.
- b. Organización de talleres cortos y frecuentes sobre agricultura sostenible a nivel de las comunidades con el fin de favorecer la participación campesina y, sobre todo el involucramiento de las mujeres.
- c. Realización de prácticas en la parcela de un agricultor sobre el manejo de un Huerto Familiar, eligiendo los temas de acuerdo al ciclo agrícola para que la gente pueda practicar de una vez lo aprendido.
- d. Establecimiento de parcelas demostrativas sobre nuevos cultivos en la región (hortalizas), lo cuál permitirá la creación de espacios para el logro de nuevas iniciativas.
- e. Apoyo técnico para la producción agrícola (implementación de invernaderos) y pecuaria (crianza de aves y cerdos), con apoyo de ayudas didácticas tales como diapositivas, videos y rotafolios elaborados teniendo en cuenta el paisaje y las experiencias de la misma zona.

Todo lo anterior deberá de consolidarse con:

- a. Visitas periódicas a las familias y a sus parcelas.
- b. Realización de demostraciones prácticas en las comunidades.
- c. Realización de giras educativas y giras para el intercambio de experiencias.
- d. Invitación de familias campesinas a presentar sus propios testimonios.
- e. Socialización de los resultados a nivel de la comunidad.
- f. Organización de reuniones de seguimiento a nivel comunitario.
- g. Elaboración de planes de manejo en las fincas campesinas.
- h. Apoyo en la elaboración de planes de desarrollo en la comunidad.

6.2. Promoción de una Agricultura Ecológica

El fin es la creación de una agricultura compatible con la naturaleza, que garantice el máximo aprovechamiento de los recursos existentes en la parcela del agricultor. Se persigue la promoción de tecnologías sencillas, prácticas y al alcance de la gente, seleccionando que dichas tecnologías sean ecológica y culturalmente apropiadas. Estas deben de tener con fin máximo el aprovechamiento de los recursos localmente disponibles, y, no olvidando el aprovechamiento integral, permanente y racional del aporte de todos los miembros de la familia.

6.3. Creación de Promotores Campesinos

La sostenibilidad de los procesos depende fundamentalmente del surgimiento de los promotores campesinos, manifestado a través del testimonio propio, la mística del trabajo, el reconocimiento de la comunidad y la capacidad para entusiasmar a la gente.

Los promotores, entonces son agricultores innovadores que han pasado por un proceso de evolución en el cual han crecido progresivamente en el saber, la autoestima y la autodeterminación, tomando como base la experiencia de sus ancestros, quienes siguiendo el principio de prueba y error, desarrollaron durante miles de años una agricultura capaz de rebasar los límites de la parcela, con mayor capacidad productiva y sobre todo con mayores oportunidades de cogestión e intervención campesina.

6.4. Recomendaciones nutricionales

- Estimular prácticas de destete y nutrición adecuadas a través de programas educativos sobre alimentación.
- Buscar mecanismos que permitan implementar las propuestas hechas por los líderes y representantes de cada comunidad.
- Concienciar a los padres sobre la importancia de una alimentación adecuada para los niños menores de 5 años y mujeres en edad fértil.
- Implementar el uso de las “Guías Alimentarias para Guatemala: los 7 pasos para una alimentación sana”
- Desarrollar programas educativos especializados que permitan no sólo la implementación, sino el seguimiento de proyectos de seguridad alimentaria.
- Evaluar periódicamente los programas de seguridad alimentaria que se realicen en las comunidades estudiadas para poder detectar oportunamente desviaciones que impidan el éxito de los mismos.
- Para que los programas funcionen mejor en todos los niveles: micro (el ámbito de hogares y fincas), meso (comunidades) y macro (nacional), las acciones deben desarrollarse de una manera integral en donde haya participación de todos los niveles.
- Investigar el valor nutricional de algunas hierbas consumidas en las comunidades estudiadas, que podrían contribuir a mejorar la situación alimentario-nutricional.

6.5. Recomendaciones institucionales

A: UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR

- Promover dentro de los estudiantes de las carreras de nutrición, ciencias agrícolas, ciencias políticas y económicas el desarrollo de prácticas de EPS integradas para la resolución de los problemas de seguridad alimentaria detectados en el presente diagnostico.
- Actualizar el informe en base al impacto causado por la tormenta tropical STAN
- Promocionar en las comunidades y gobiernos locales el desarrollo de planes estratégicas y políticas propias de desarrollo en área de alta vulnerabilidad nutricional

A: ASOCIACION ADIT

- Desarrollar procesos de Capacitación Agrícola/Pecuaria y Nutricional de acuerdo a las recomendaciones del presente diagnostico.
- Desarrollar perfiles de proyectos de reconstrucción con énfasis en las estrategias de cambio citadas en el presente diagnostico.

A: CUERPO DE PAZ

- Apoyar a través de los voluntarios la reincorporación de proyectos agrícolas/pecuarios locales, invernaderos , producción de hortalizas, y conservación de suelos.
- Desarrollar programas de Salud destinados a la prevención de enfermedades y la recuperación nutricional de mujeres, niños y niñas identificados con vulnerabilidad.

6.5. Matriz de actuaciones por Comunidad

COMUNIDAD	AGRÍCOLA / PECUARIO	NUTRICIONAL
El Mas Allà	<p>Procesos de capacitación en invernadero (flores y tomate)</p> <p>Debilidades en el proceso de capacitación y cambios en la mentalidad de las mujeres.</p> <p>Practicas de conservación de suelos.</p>	<p>Proceso de capacitación en las mujeres en procesos de nutrición. (Destete, combinación de alimentos, higiene, etc.)</p> <p>Habilitación de un Centro de Recuperación Nutricional para Referencia</p> <p>Capacitación para detección de casos de desnutrición</p>
Santo Domingo	<p>No cuentan con tierra para la siembra, necesitan huertos familiares en tiempo de verano, deshidratados, preparación de atoles. Crianza de pollos de engorde y conejos.</p>	<p>Crear procesos de capacitación en aspectos nutricionales.</p> <p>Preparación de nuevas formas de atoles (agregados).</p> <p>Capacitación sobre preparaciones nutricionales con alimentos localmente disponibles</p> <p>Capacitación para detección de casos de desnutrición</p> <p>Habilitación de un Centro de Recuperación Nutricional para Referencia</p>
Nuevo San José	<p>Crianza de animales. Proyectos artesanales. Problemas con los huertos familiares, debido a la falta de tierra.</p>	<p>Falta de cultivo de hortalizas, no existe tierra para poderlas cultivar.</p> <p>Capacitación para detección de casos de desnutrición</p> <p>Habilitación de un Centro de Recuperación Nutricional para Referencia</p>
Miramar	<p>Capacitación en agricultura. No existe la cantidad suficiente de tierra. En tiempo de invierno problemas para la producción.</p> <p>Crianza de marrones. Agua potable. (producción de hortalizas con el sistema de micro túneles)</p>	<p>Capacitación para detección de casos de desnutrición</p> <p>Habilitación de un Centro de Recuperación Nutricional para Referencia</p>
El Carmen	<p>Los suelos son muy arenosos. Problemas con los límites de los terrenos al momento de la crianza de animales y siembra.</p> <p>Producción de frijol en vara. Implementar prácticas de conservación de suelos (material de origen pirolàstico)</p> <p>Siembra de frutas como banano.</p>	<p>Falta de conocimiento en Salud Higiénica, mejoramiento en la salud. Problemas sociales (alcoholismo). Problemas de migración, no has personas capacitadas.</p> <p>Capacitación para detección de casos de desnutrición</p> <p>Habilitación de un Centro de</p>

	Falta de buenas prácticas agrícolas. Capacitaciones.	Recuperación Nutricional para Referencia
Nueva Concepción	Programas de capacitación en los componentes agrícola y pecuario. Capacitación a mujeres en la siembra de hortalizas (huertos familiares) y pecuario. (conejos , aves) Administración de los recursos económicos (salarios). Semillas mejoradas. Crianza de ganado (leche) Transformación de productos (soya) producción de lecho y queso. Asistencia técnica y seguimiento.	Capacitación en la preparación de alimentos. Capacitación para detección de casos de desnutrición Habilitación de un Centro de Recuperación Nutricional para Referencia Capacitación sobre Uso y preparaciones sobre productos de soya
Nueva Esperanza	Entrega del documento de investigación. Falta de recurso económicos. Desempleo. Las mujeres solo se dedican al corte del café. Implementación de proyectos productivos como artesanías. Huertos familiares. Falta de asistencia técnica. Verano (producción de artesanías) Capacitación en aspectos pecuarios (seguimiento).	Capacitación para detección de casos de desnutrición Habilitación de un Centro de Recuperación Nutricional para Referencia

LISTADO DE REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Albo, Xavier.** 1990. Para comprender las culturas rurales de Bolivia. Ministerio de Educación y Cultura. CIPCA / UNICEF.
- Andrade, M.E.** 1978. El Sistema Finca la parte Socioeconómica en el Análisi del Ambiente. Turrialba, Costa Rica. CATIE.
- Arze Borda, J.** 1978. Flujograma para la Generación y Uso de la Tecnología Agropecuaria como un Marco conceptual de Referencia. Turrialba, Costa Rica. CATIE.
- Berdegue, Julio A. / Ramírez Eduardo.** 1995. Investigación con Enfoque de Sistemas en la Agricultura y el Desarrollo Rural. RIMISP. Santiago de Chile, Chile.
- Cruz, S. J.** 1982. Clasificación de Zonas de Vida de Guatemala a Nivel de Reconocimiento. Instituto Nacional Forestal. Guatemala.
- Gobernación Departamental de Quetzaltenango,** Informe de Evaluación y estimación de daño, de la tormenta Stan, 3-4 de octubre de 2005, 16 de octubre de 2005.
- Hocdé, Henri.** 1996. Los Promotores Campesinos: La Pedagogía de la comunidad Horizontal. Colección ASEL (Agricultura Sostenible de Laderas). Intercooperación, Tegucigalpa, Honduras.
- Lacki, Polan.** 1993. Desarrollo Agropecuario: De la Dependencia al Protagonismo del Agricultor. Serie de Desarrollo Rural. FAO. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Chile.
- Parroquia de San Martín Sacatepéquez, 2005, Comunicado de la Parroquia de San Martín Obispo. 12 de octubre de 2005.**
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. 2004.** II Informe sobre Desarrollo Humano de Centroamérica y Panamá, Programa Estado Nación, Costa Rica, en <http://www.estadonacion.or.cr/Region2003/Paginas/indice.html>
- Simmons, C. Taramo, J. M. y Pinto, J. H.** 1959. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra. Guatemala.

ANEXOS:**1. MATRIZ DE GRUPOS FOCALES FASE DE DISCUSIÓN****2-09-05**

COMUNIDAD	AGRÍCOLA / PECUARIO	NUTRICIONAL
El Mas Allà	Procesos de capacitación en invernadero (flores y tomate) Debilidades en el proceso de capacitación y cambios en la mentalidad de las mujeres. Prácticas de conservación de suelos.	Proceso de capacitación en las mujeres en procesos de nutrición.
Santo Domingo	No cuentan con tierra para la siembra, necesitan huertos familiares en tiempo de verano, deshidratados, preparación de atoles. Crianza de pollos de engorde y conejos.	Crear procesos de capacitación en aspectos nutricionales. Preparación de nuevas formas de atoles (agregados).
Nuevo San José	Crianza de animales. Proyectos artesanales. Problemas con los huertos familiares, debido a la falta de tierra.	Falta de cultivo de hortalizas, no existe tierra para poderlas cultivar.
Miramar	Capacitación en agricultura. No existe la cantidad suficiente de tierra. En tiempo de invierno problemas para la producción. Crianza de marrones. Agua potable. (producción de hortalizas con el sistema de micro túneles)	
El Carmen	Los suelos son muy arenosos. Problemas con los límites de los terrenos al momento de la crianza de animales y siembra. Producción de frijol en vara. Implementar prácticas de conservación de suelos (material de origen piro plástico) Siembra de frutas como banano. Falta de buenas prácticas agrícolas. Capacitaciones.	Falta de conocimiento en Salud Higiénica, mejoramiento en la salud. Problemas sociales (alcoholismo). Problemas de migración, no has personas capacitadas.
Nueva Concepción	Programas de capacitación en los componentes agrícola y pecuario. Capacitación a mujeres en la siembra de hortalizas (huertos familiares) y pecuario. (conejos , aves)	Planificación familiar. Capacitación en la preparación de alimentos.

	<p>Administración de los recursos económicos (salarios). Semillas mejoradas. Crianza de ganado (leche) Transformación de productos (soya) producción de lecho y queso. Asistencia técnica y seguimiento.</p>	
Nueva Esperanza	<p>Entrega del documento de investigación. Falta de recurso económicos. Desempleo. Las mujeres solo se dedican al corte del café. Implementación de proyectos productivos como artesanías. Huertos familiares. Falta de asistencia técnica. Verano (producción de artesanías) Capacitación en aspectos pecuarios (seguimiento). transformación de productos agrícolas (deshidratados, mermeladas)</p>	

2. FASE DE DISCUSIÓN DRP (Matrices sobre Estrategias de Cambio)

COMUNIDAD AGRARIA “EL MAS ALLA”

Indicador	Objetivo	Técnica e instrumento	Responsable de ejecución	Alcance
Diversificación e Intensificación de cultivos.	Propiciar la formación de recursos humanos con un enfoque integral para el desarrollo de la diversificación agrícola	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de Invernaderos para la siembra de flores, tomate, chile dulce, chile jalapeño, etc. Producción de Granos Básicos con semillas mejorada Unidades demostrativas piloto. Ensayos de selección participativa de variedades locales. Siembra de Hortalizas. Promoción de una Agricultura Sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad. Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. MAGA. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de la producción agrícola mediante la diversificación agrícola. Mejora de la dieta alimenticia.
Capacitación.	Fortalecer los procesos de capacitación dirigido a mujeres en los aspectos nutricional y crianza de especies menores.	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de Huertos Familiares y comunales. Crianzas de aves de corral y especies menores mediante la implementación de módulos pecuarios alternativos. Pláticas sobre: Nutrición y alimentación de los niños; Alimentación básica; Uso de alimentos locales; Comidas para bebés y niños pequeños; La mujer y la maternidad, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad. Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. MAGA. Ministerio de Salud (SIAS). Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) 	<ul style="list-style-type: none"> Elevar los índices nutricionales de la región. Reducción de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria. Utilización de tecnología y conocimientos sencillos, adaptados localmente, con bajos insumos, bajo costo y sostenible desde el punto de vista medio ambiental. Fortalecimiento organizativo y género.

(cont.)

Indicador	Objetivo	Técnica e instrumento	Responsable de ejecución	Alcance
Conservación de Suelos	Promover técnicas de conservación de suelos, mediante platicas y giras demostrativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de curvas a nivel, terrazas, acequias, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la producción agrícola mediante la utilización de técnicas de conservación de suelos.
Comercialización y Mercadeo.	Propiciar la formación de recursos humanos con un enfoque integral para el desarrollo de empresas agropecuarias en la comunidad de El Más Allá.	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de Producción de hortalizas. • Construcción y operativización de un centro de Acopio. • Capacitación sobre Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura. • Establecimiento de redes comerciales con supermercados nacionales y empresas agroexportadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. • AGEXPRONT • PROFRUTA 	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios económicos.

FASE DE DISCUSIÓN DRP
COMUNIDAD AGRARIA “SANTO DOMINGO”

Indicador	Objetivo	Técnica e instrumento	Responsable de ejecución	Alcance
Capacitación.	Fortalecer los procesos de capacitación dirigido a mujeres en los aspectos nutricional y crianza de especies menores.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de Huertos Familiares. • Crianzas de aves de corral y especies menores mediante la implementación de módulos pecuarios alternativos. • Pláticas sobre: Nutrición y alimentación de los niños; Alimentación básica; Uso de alimentos locales; Comidas para bebés y niños pequeños; La mujer y la maternidad, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. • Ministerio de Salud (SIAS). • Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevar los índices nutricionales de la región. • Reducción de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria. • Utilización de tecnología y conocimientos sencillos, adaptados localmente, con bajos insumos, bajo costo y sostenible desde el punto de vista medio ambiental. • Fortalecimiento organizativo y género.

FASE DE DISCUSIÓN DRP
CASERIO “NUEVO SAN JOSE”

Indicador	Objetivo	Técnica e instrumento	Responsable de ejecución	Alcance
Diversificación e Intensificación de cultivos.	Propiciar la formación de recursos humanos con un enfoque integral para el desarrollo de la diversificación agrícola	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de Invernaderos para la siembra de flores, tomate, chile dulce, chile jalapeño, etc. Producción de Granos Básicos con semillas mejorada Unidades demostrativas piloto. Ensayos de selección participativa de variedades locales. Siembra de Hortalizas. Promoción de una Agricultura Sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad. Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. MAGA. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de la producción agrícola mediante la diversificación agrícola. Mejora de la dieta alimenticia.
Capacitación.	Fortalecer los procesos de capacitación dirigido a mujeres en los aspectos nutricional y crianza de especies menores.	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de Huertos Familiares y comunales. Crianzas de aves de corral y especies menores mediante la implementación de módulos pecuarios alternativos. Pláticas sobre: Nutrición y alimentación de los niños; Alimentación básica; Uso de alimentos locales; Comidas para bebés y niños pequeños; La mujer y la maternidad, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad. Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. MAGA. Ministerio de Salud (SIAS). Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) 	<ul style="list-style-type: none"> Elevar los índices nutricionales de la región. Reducción de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria. Utilización de tecnología y conocimientos sencillos, adaptados localmente, con bajos insumos, bajo costo y sostenible desde el punto de vista medio ambiental. Fortalecimiento organizativo y género.

(cont.)

Indicador	Objetivo	Técnica e instrumento	Responsable de ejecución	Alcance
Conservación de Suelos	Promover técnicas de conservación de suelos, mediante platicas y giras demostrativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de curvas a nivel, terrazas, acequias, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la producción agrícola mediante la utilización de técnicas de conservación de suelos.
Comercialización y Mercadeo.	Propiciar la formación de recursos humanos con un enfoque integral para el desarrollo de empresas agropecuarias en la comunidad de Nuevo San José.	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de Producción de hortalizas. • Construcción y operativización de un centro de Acopio. • Capacitación sobre Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura. • Establecimiento de redes comerciales con supermercados nacionales y empresas agroexportadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. • AGEXPRONT • PROFRUTA 	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios económicos.

FASE DE DISCUSIÓN DRP
CASERIO “EL CARMEN”

Indicador	Objetivo	Técnica e instrumento	Responsable de ejecución	Alcance
Capacitación.	Fortalecer los procesos de capacitación dirigido a mujeres en los aspectos nutricional y crianza de especies menores.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de Huertos Familiares y comunales. • Crianzas de aves de corral y especies menores mediante la implementación de módulos pecuarios alternativos. • Pláticas sobre: Nutrición y alimentación de los niños; Alimentación básica; Uso de alimentos locales; Comidas para bebés y niños pequeños; La mujer y la maternidad, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. • Ministerio de Salud (SIAS). • Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevar los índices nutricionales de la región. • Reducción de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria. • Utilización de tecnología y conocimientos sencillos, adaptados localmente, con bajos insumos, bajo costo y sostenible desde el punto de vista medio ambiental. • Fortalecimiento organizativo y género.

FASE DE DISCUSIÓN DRP
ALDEA “NUEVA CONCEPCION”

Indicador	Objetivo	Técnica e instrumento	Responsable de ejecución	Alcance
Diversificación e Intensificación de cultivos.	Propiciar la formación de recursos humanos con un enfoque integral para el desarrollo de la diversificación agrícola	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de Invernaderos para la siembra de flores, tomate, chile dulce, chile jalapeño, etc. Producción de Granos Básicos con semillas mejorada Unidades demostrativas piloto. Ensayos de selección participativa de variedades locales. Siembra de Hortalizas. Promoción de una Agricultura Sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad. Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. MAGA. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de la producción agrícola mediante la diversificación agrícola. Mejora de la dieta alimenticia.
Capacitación.	Fortalecer los procesos de capacitación dirigido a mujeres en los aspectos nutricional y crianza de especies menores.	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de Huertos Familiares y comunales. Crianzas de aves de corral y especies menores mediante la implementación de módulos pecuarios alternativos. Pláticas sobre: Nutrición y alimentación de los niños; Alimentación básica; Uso de alimentos locales; Comidas para bebés y niños pequeños; La mujer y la maternidad, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad. Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. MAGA. Ministerio de Salud (SIAS). Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) 	<ul style="list-style-type: none"> Elevar los índices nutricionales de la región. Reducción de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria. Utilización de tecnología y conocimientos sencillos, adaptados localmente, con bajos insumos, bajo costo y sostenible desde el punto de vista medio ambiental. Fortalecimiento organizativo y género.

(cont.)

Indicador	Objetivo	Técnica e instrumento	Responsable de ejecución	Alcance
Conservación de Suelos	Promover técnicas de conservación de suelos, mediante pláticas y giras demostrativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de curvas a nivel, terrazas, acequias, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la producción agrícola mediante la utilización de técnicas de conservación de suelos.
Comercialización y Mercadeo.	Propiciar la formación de recursos humanos con un enfoque integral para el desarrollo de empresas agropecuarias en la comunidad de la Nueva Concepción.	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de Producción de hortalizas. • Construcción y operativización de un centro de Acopio. • Capacitación sobre Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura. • Establecimiento de redes comerciales con supermercados nacionales y empresas agroexportadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. • AGEXPRONT • PROFRUTA 	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios económicos.

FASE DE DISCUSIÓN DRP
ALDEA “NUEVA ESPERANZA”

Indicador	Objetivo	Técnica e instrumento	Responsable de ejecución	Alcance
Diversificación e Intensificación de cultivos.	Propiciar la formación de recursos humanos con un enfoque integral para el desarrollo de la diversificación agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de Invernaderos para la siembra de flores, tomate, chile dulce, chile jalapeño, etc. • Producción de Granos Básicos con semillas mejorada • Unidades demostrativas piloto. • Ensayos de selección participativa de variedades locales. • Siembra de Hortalizas. • Promoción de una Agricultura Sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la producción agrícola mediante la diversificación agrícola. • Mejora de la dieta alimenticia. •
Capacitación.	Fortalecer los procesos de capacitación dirigido a mujeres en los aspectos nutricional y crianza de especies menores.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de Huertos Familiares y comunales. • Crianzas de aves de corral y especies menores mediante la implementación de módulos pecuarios alternativos. • Pláticas sobre: Nutrición y alimentación de los niños; Alimentación básica; Uso de alimentos locales; Comidas para bebés y niños pequeños; La mujer y la maternidad, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. • Ministerio de Salud (SIAS). • Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevar los índices nutricionales de la región. • Reducción de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria. • Utilización de tecnología y conocimientos sencillos, adaptados localmente, con bajos insumos, bajo costo y sostenible desde el punto de vista medio ambiental. • Fortalecimiento organizativo y género.

(cont.)

Indicador	Objetivo	Técnica e instrumento	Responsable de ejecución	Alcance
Conservación de Suelos	Promover técnicas de conservación de suelos, mediante pláticas y giras demostrativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de curvas a nivel, terrazas, acequias, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la producción agrícola mediante la utilización de técnicas de conservación de suelos.
Comercialización y Mercadeo.	Propiciar la formación de recursos humanos con un enfoque integral para el desarrollo de empresas agropecuarias en la comunidad de la Nueva Esperanza.	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de Producción de hortalizas. • Construcción y operativización de un centro de Acopio. • Capacitación sobre Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura. • Establecimiento de redes comerciales con supermercados nacionales y empresas agroexportadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. • AGEXPRONT • PROFRUTA 	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios económicos.

FASE DE DISCUSIÓN DRP

ALDEA “MIRAMAR”

Indicador	Objetivo	Técnica e instrumento	Responsable de ejecución	Alcance
Diversificación e Intensificación de cultivos.	Propiciar la formación de recursos humanos con un enfoque integral para el desarrollo de la diversificación agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de Invernaderos para la siembra de flores, tomate, chile dulce, chile jalapeño, etc. • Producción de Granos Básicos con semillas mejorada • Unidades demostrativas piloto. • Ensayos de selección participativa de variedades locales. • Siembra de Hortalizas. • Promoción de una Agricultura Sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la producción agrícola mediante la diversificación agrícola. • Mejora de la dieta alimenticia. •
Capacitación.	Fortalecer los procesos de capacitación dirigido a mujeres en los aspectos nutricional y crianza de especies menores.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de Huertos Familiares y comunales. • Crianzas de aves de corral y especies menores mediante la implementación de módulos pecuarios alternativos. • Pláticas sobre: Nutrición y alimentación de los niños; Alimentación básica; Uso de alimentos locales; Comidas para bebés y niños pequeños; La mujer y la maternidad, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. • Ministerio de Salud (SIAS). • Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevar los índices nutricionales de la región. • Reducción de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria. • Utilización de tecnología y conocimientos sencillos, adaptados localmente, con bajos insumos, bajo costo y sostenible desde el punto de vista medio ambiental. • Fortalecimiento organizativo y género.

(cont.)

Indicador	Objetivo	Técnica e instrumento	Responsable de ejecución	Alcance
Conservación de Suelos	Promover técnicas de conservación de suelos, mediante platicas y giras demostrativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de curvas a nivel, terrazas, acequias, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la producción agrícola mediante la utilización de técnicas de conservación de suelos.
Comercialización y Mercadeo.	Propiciar la formación de recursos humanos con un enfoque integral para el desarrollo de empresas agropecuarias en la comunidad Miramar.	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de Producción de hortalizas. • Construcción y operativización de un centro de Acopio. • Capacitación sobre Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura. • Establecimiento de redes comerciales con supermercados nacionales y empresas agroexportadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad. • Apoyo Técnico y Financiero de ADIT. • MAGA. • AGEXPRONT • PROFRUTA 	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios económicos.