

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**DIAGNÓSTICO SOBRE EL ESTADO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y
NUTRICIONAL EN NIÑOS ENTRE SEIS MESES Y CINCO AÑOS EN 15
COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE SANTA ANA, LA PAZ.**

POR:

XIMENA RAQUEL CALDERÓN VENTURA

DIAGNOSTICO



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS

NOVIEMBRE, 2013

**DIAGNÓSTICO SOBRE EL ESTADO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y
NUTRICIONAL EN NIÑOS ENTRE SEIS MESES Y CINCO AÑOS EN 15
COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE SANTA ANA, LA PAZ.**

POR:

XIMENA RAQUEL CALDERÓN VENTURA

ARLIN DANERI LOBO MEDINA, M. Sc

Asesor Principal

DIAGNOSTICO

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

LICENCIADO EN TECNOLOGÍA ALIMENTARIA

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS

NOVIEMBRE, 2013

DEDICATORIA

A mi padre celestial **DIOS** por darme la oportunidad de estudiar y las fuerzas para levantarme en cada momento de tropiezos y por ayudarme a culminar mi carrera profesional.

A mi madre **HILDA RAQUEL CALDERÓN** que con su esfuerzo y dedicación ha sabido educarme y guiarme con buenos sentimientos y valores que me han servido para salir adelante en los momentos difíciles y por su cariño y comprensión.

A mi padre **DELVIN ARMANDO OVIEDO** que me ha apoyado y guiado en cada momento para poder culminar mi carrera y seguir adelante en mi vida.

A mis hermanas **TATIANA REGINA CALDERÓN** y **SUEMY JOULIETH OVIEDO** porque han sido la fuente de mi inspiración y el apoyo que he necesitado para seguir adelante en mi vida y culminar mi carrera.

A mi abuela **MARIA ANTONIA VENTURA** por sus consejos para poder superar las dificultades estudiantiles y de mi vida.

A toda mi **FAMILIA** en general por apoyarme desde el inicio hasta el final de mi carrera profesional.

Y a mi novio **CARLOS FLORENCIO LIZARDO** por su apoyo incondicional en cada etapa de mi carrera y por su comprensión en esos momentos difíciles en los que he necesitado de su mano amiga.

AGRADECIMIENTOS

A mi **DIOS** el que me dio la vida y la oportunidad de llegar hasta este momento, gracias a la sabiduría que me dio para poder culminar y ver realizado este sueño en mi vida.

A mi madre **HILDA RAQUEL CALDERÓN VENTURA** por ser el mejor ejemplo a seguir, por sus consejos, por su amor, por su cariño, por su comprensión, por estar en los buenos y malos momentos, porque me ha apoyado incondicionalmente en cada etapa de mi vida y por ayudarme a culminar este sueño, te amo mami.

A mi padre **DELVIN ARMANDO OVIEDO** por cada consejo que me ha dado desde que llego a mi vida, por aguantarme y comprenderme en cada momento de inmadurez y por su apoyo en la culminación de mi carrera profesional. .

A mis hermanas **TATIANA REGINA CALDERÓN** y **SUEMY JOULIETH OVIEDO** que me han apoyado incondicionalmente en cada momento de mi vida.

A mi **FAMILIA** en general por su apoyo en cada momento de mi vida, y por creer en mí y en que podría culminar este sueño.

A mi novio **CARLOS FLORENCIO LIZARDO** porque desde que llego a mi vida ha sido un gran apoyo, y siempre esta cuando lo necesito, gracias por esos momentos de felicidad, y por esos consejos que me han ayudado a sobreponerme en esos momentos de dificultad y gracias por su amor y comprensión.

A mi amiga **LIGIA ANABEL GARRIDO** por sus consejos y apoyo incondicional en los momentos buenos y malos en estos años de estudio y por brindarme su valiosa amistad.

A mis compañeros de la clase **KAYROS** por cada momento de risa y tristeza durante estos años de estudios universitarios.

A mi alma mater **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA** por haberme acogido por cuatro años y permitirme culminar mis estudios universitarios.

A mis asesores de tesis, mi asesor principal **M. Sc. ARLIN DANERI LOBO** y asesores secundarios **M. Sc. CARLOS JOEL NAVARRO** y **Lic. ZOILA FLORES** por compartir sus conocimientos sobre la investigación y por sus exigencias y consejos que sin duda ha sido de mucho provecho y lo seguirá siendo en mi vida como profesional.

A la **ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO)** por permitirme realizar el proceso de investigación de mi carrera profesional, especialmente a los ingenieros: **AVENER SORTO, NESTOR PADILLA** y a la licenciada **LUISA TERCERO** por su colaboración y amistad que me brindaron al realizar mi tesis.

CONTENIDO

	pág
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
CONTENIDO	v
LISTA DE ANEXOS	vii
LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE CUADROS.....	ix
RESUMEN	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS	3
2.1. General	3
2.2. Específicos	3
III. REVISIÓN DE LITERATURA	4
3.1. La seguridad alimentaria y nutricional	4
3.2. Inseguridad alimentaria en el mundo	5
3.3. Inseguridad alimentaria en América Latina y el Caribe.....	6
3.4. Inseguridad alimentaria en Honduras.....	7
3.5. Alimentación.....	8
3.6. Nutrición	8
3.7. Términos relacionados a la seguridad alimentaria y nutricional	9
3.8. Requerimientos nutricionales.....	10
3.8.1. Macronutrientes.....	11
3.8.2. Micronutrientes	13
3.9. El estado de la salud y medio ambiente sanitario	14
3.10. Evaluación del estado nutricional	15

3.10.1. Medidas antropométricas	15
3.11. Economía hondureña en relación al resto de países centroamericanos	16
IV. MATERIALES Y METODOS	18
4.1. Ubicación y descripción del sitio de investigación	18
4.2. Materiales y equipo	18
4.3. Manejo de la investigación	19
4.4. Selección de la muestra	19
4.5. Variables evaluadas	21
4.5.1. Variables de seguridad alimentaria	21
4.5.2. Variables antropométricas	21
4.6. Análisis de datos	22
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
5.1. Variables de Seguridad Alimentaria	23
5.1.1. Indicador “disponibilidad de alimentos”	23
5.1.2. Indicador “consumo de alimentos”	24
5.1.3. Indicador “acceso a los alimentos”	29
5.1.4. Indicador “aprovechamiento biológico”	29
5.2. Medición del estado nutricional de los niños y niñas	31
VI. CONCLUSIONES	35
VII. RECOMENDACIONES	36
VIII. BIBLIOGRAFIA	37
ANEXOS	43

LISTA DE ANEXOS

	pág
Anexo 1. Encuesta familiar.....	44
Anexo 2. Boleta para toma de datos antropométricos.....	48
Anexo 3. Recomendaciones dietéticas diarias de nutrientes por sexo y edad.	49
Anexo 4. Aporte de nutrientes por cada 100g de alimento.	50
Anexo 5. Ejemplo de consumo de nutrientes por día en promedio de la familia (comunidad de La Crucita).	51
Anexo 6. Puntos de corte según la OMS	52
Anexo 7. Toma de talla en los niños.....	52
Anexo 8. Toma del peso de los niños en balanza de plataforma	53
Anexo 9. Toma del peso de los niños en balanza de reloj	53
Anexo 10. Entrevista al jefe de familia a través de la encuesta	54
Anexo 11. Niños de las comunidades evaluadas	54

LISTA DE FIGURAS

	pág
Figura 1. Producción de granos básicos en 15 comunidades del municipio de Santa Ana, La Paz.....	23
Figura 2. Consumo energético en las personas en 15 comunidades del municipio de Santa Ana.	25
Figura 4. Consumo proteico diario en las personas de 15 comunidades de Santa Ana.	26
Figura 5. Consumo diario de vitamina C en las personas del municipio de Santa Ana.	27
Figura 6. Consumo diario de vitamina A en la población encuestada.	28
Figura 8. Relación talla para la edad en niños menores de cinco años y mayores de seis meses.	32
Figura 9. Relación peso para la talla en niños menores de cinco años y mayores de seis meses.	33
Figura 10. Porcentajes según el tipo de desnutrición en la población evaluada.	33

LISTA DE CUADROS

	Pág
Cuadro 1. Distribución de la muestra poblacional en cada una de las comunidades evaluadas en el municipio de Santa Ana, La Paz.	20

Calderón Ventura, X. 2013. Diagnóstico sobre el estado de seguridad alimentaria y nutricional en familias con niños entre seis meses y cinco años en 15 comunidades del municipio de Santa Ana, La Paz. Tesis Lic. en Tecnología Alimentaria, Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Olancho, Honduras. 65 Pág.

RESUMEN

El presente diagnóstico se llevó a cabo bajo la dirección de la Universidad Nacional de Agricultura y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, el cual se realizó en 15 comunidades del municipio de Santa Ana, La Paz con el objetivo de determinar el estado de seguridad alimentaria y nutricional de las familias con niños entre seis meses a cinco años de edad. Por lo que se consideró a la familia como unidad de estudio, de las cuales se utilizó una muestra representativa de 207 familias, distribuidas proporcionalmente en las 15 comunidades escogidas de forma aleatoria considerando que solo se tomaría en cuenta las viviendas donde residen niños de seis meses y menores de cinco años. La recolección de la información se realizó mediante la aplicación de una encuesta de seguridad alimentaria a los jefes del hogar, mediante la cual fueron evaluados los indicadores de seguridad alimentaria (disponibilidad de alimentos, consumo de alimentos, acceso a los alimentos, y aprovechamiento biológico) y las variables antropométricas (Desnutrición Crónica, Desnutrición Global y Desnutrición Aguda). Los resultados muestran que los principales factores que afectan a esta población son las pocas fuentes de ingresos, la alimentación monótona de las familias consumiendo solo lo necesario para sobrevivir, la baja producción de granos básicos y otros cultivos. Lo antes mencionado se ve reflejado en el estado nutricional de los menores, encontrándose un 60.3% de desnutrición crónica y un 11.7% de desnutrición global.

Palabras claves: desnutrición, antropometría

I. INTRODUCCIÓN

Honduras es el segundo país de Centroamérica con los índices más altos de desnutrición infantil, según estudios del Programa Mundial de Alimentos (PMA), se indica que Guatemala ocupa el primer lugar en el flagelo contra la niñez con un 54.5 por ciento, seguido de Honduras con un 30.1 por ciento y Belice con 22 por ciento. Durante el periodo 1991-2006, la situación nutricional en Honduras ha presentado avances significativos en los indicadores de la desnutrición global, crónica y aguda. La desnutrición global ha disminuido en 8.8 puntos porcentuales y la crónica en 15 puntos porcentuales. La prevalencia de la desnutrición aguda, para el mismo período, ha retrocedido al pasar de 1.8 a 1.0 %.

No obstante los logros a nivel del país, el análisis de la meta demuestra que todavía existen profundas asimetrías regionales. En ciertos departamentos de la región occidental, la desnutrición crónica mostraba, tasas de prevalencia muy por encima del promedio nacional: 49.5% en Lempira, 47% en Intibucá, 42.3% en La Paz y 41.7% en Copán (Petit, 2012).

La problemática de la seguridad alimentaria y nutricional en Honduras es fundamentalmente un problema de acceso para la población pobre, en el pasado concentrada en la población rural, pero inexorablemente volviéndose un problema urbano, en la medida que el país se urbaniza rápidamente y los pobres (la mayoría) se trasladan hacia las ciudades (Cruz, 2006).

La Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) a través del Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA), contribuye al

desarrollo de políticas y estrategias encaminadas a la capitalización de los recursos humanos en el medio rural, el fortalecimiento organizativo y la mejora de los sistemas de producción de las familias, a fin de garantizar la seguridad alimentaria de la población, especialmente de los sectores más vulnerables.

El PESA (2005), manifiesta que estas zonas están comprendidas entre los 90 municipios más pobres del país, con un IDH (Índice de Desarrollo Humano) de 0.425 a 0.475 considerado de muy bajo a bajo, con un alto deterioro de los recursos naturales, altas tasas de desnutrición y analfabetismo.

En efecto de lo antes mencionado, con la investigación realizada se evaluaron los factores que están influyendo en el estado de seguridad alimentaria y nutricional en 15 comunidades del Municipio de Santa Ana, La Paz, en familias con niños entre seis meses y cinco años, debido a que, es una de las zonas más vulnerables del País.

II. OBJETIVOS

2.1.General

Diagnosticar el estado de seguridad alimentaria y nutricional, en familias con niños entre seis meses y cinco años en 15 comunidades del municipio de Santa Ana, La Paz.

2.2.Específicos

- Evaluar el estado nutricional de los niños de seis meses a cinco años del municipio de Santa Ana, a través de métodos antropométricos.

- Determinar los factores socioeconómicos que influyen en la seguridad alimentaria y nutricional de las familias y los niños.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1. La seguridad alimentaria y nutricional

La seguridad alimentaria es una disciplina reciente, que surge en la década de los años setenta como respuesta a la preocupación internacional ante una escasez generalizada de alimentos, a partir de la crisis del petróleo y del incremento de la población a nivel mundial. En tal sentido este concepto se refiere al estado de disponibilidad y estabilidad en el suministro de alimentos (culturalmente aceptables), de tal forma que todas las personas todos los días de manera oportuna gocen del acceso y puedan consumir los mismos en cantidad y calidad libre de contaminantes y acceso a otros servicios (saneamiento, salud y educación) que aseguren el bienestar nutricional y le permita hacer una buena utilización biológica de los alimentos para alcanzar su desarrollo, sin que ello signifique un deterioro del ecosistema. (García 2008).

En ese mismo sentido según el INE et al. (2005) se considera la interacción de los cuatro pilares relacionados con la cadena agroalimentaria y nutricional, necesarios para lograr la seguridad alimentaria, los cuales se mencionan a continuación:

Disponibilidad de alimentos: es la oferta en cantidad, calidad y variedad apropiada de alimentos con que cuenta un país, región, comunidad o individuo. Se dice que existe disponibilidad de alimentos si estos se encuentran físicamente ya sea en el hogar, en el mercado o a través de donaciones. En el área rural, la disponibilidad de alimentos está relacionada básicamente con la producción local o del hogar dependiendo ésta a su vez de los efectos climáticos que determinan las variaciones estacionales en la producción especialmente de granos básicos.

Acceso a los alimentos: es la posibilidad que tienen los individuos o familias para adquirir los alimentos ya sea por medio de su capacidad para producirlos y/o comprarlos mediante transferencias o donaciones. El acceso puede ser no solo de origen económico (Falta de ingresos, altos precios de los alimentos, falta de crédito) sino también físico provocado por falta o escasa infraestructura vial o de mercados.

Consumo de los alimentos: es la capacidad de la población para decidir adecuadamente sobre la forma de seleccionar, almacenar, preparar, distribuir y consumir los alimentos a nivel individual, familiar, comunitario. El consumo de los alimentos está íntimamente relacionado con las costumbres, creencias, conocimientos, prácticas de alimentación y el nivel educativo de la población.

Utilización biológica: es el aprovechamiento óptimo de los alimentos a nivel del organismo. Una persona depende de la condición de salud de su propio organismo. Está relacionada con el estado nutricional, como resultado del uso individual de los alimentos (ingestión, absorción y utilización) y el estado de salud. Para una adecuada utilización biológica de los alimentos es necesario tener acceso al agua potable y saneamiento así como buenas condiciones de higiene y salud.

3.2. Inseguridad alimentaria en el mundo

Tanto el número como la proporción de personas que pasan hambre en el mundo han disminuido a medida que la economía mundial se recupera y que los precios de los alimentos se mantienen por debajo de sus niveles máximos, pero el hambre está más extendida que antes de las crisis de precios de los alimentos y económica, lo que hace que sea más difícil cumplir los objetivos de reducción del hambre acordados internacionalmente. La mayoría de la población subnutrida del mundo vive en países en desarrollo. Dos terceras partes viven en tan solo siete países (Bangladesh, China, la República Democrática del Congo, Etiopía, la India, Indonesia y el Pakistán) y solo en China y la India vive más del 40 %.

Debido a esto uno de los objetivos de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación es reducir a la mitad el número de personas subnutridas. Se han realizado ciertos progresos hacia la consecución del ODM 1, la prevalencia del hambre disminuyó desde el 20 % en 1990-92 hasta el 16 % en 2010 (FAO 2010).

3.3. Inseguridad alimentaria en América Latina y el Caribe.

Mientras la producción de bienes e insumos alimentarios triplica los requerimientos energéticos de la población, 53 millones de personas tienen un acceso insuficiente a los alimentos. Cabe destacar que, en mayor o menor medida, en los países de la región se registran tanto problemas de ingesta insuficiente de alimentos como de desequilibrios en la composición de la dieta. Estos últimos se expresan en la falta de micronutrientes (hierro, yodo, zinc, vitamina A) y en un exceso creciente de macronutrientes (ricos en grasas saturadas), que se traducen en obesidad y otras patologías (UNICEF et al. 2006).

Si bien el combate a la extrema pobreza es central en la lucha contra el hambre, no puede esperarse que los esfuerzos destinados a reducirla aseguren por sí solos y en un plazo razonable erradicar el hambre y su principal consecuencia, la desnutrición infantil. Por su parte, para obtener logros significativos en materia de desnutrición no se requieren necesariamente amplios y costosos programas antipobreza (León, et al. 2003).

La desnutrición en la niñez menor de cinco años incrementa su riesgo de muerte, inhibe su desarrollo cognitivo y afecta a su estado de salud de por vida. Atender a este problema es condición indispensable para asegurar el derecho a la supervivencia y al desarrollo de las niñas y niños de América Latina y el Caribe, así como para garantizar el desarrollo de los países. La situación nutricional en nuestra región es un indicador más de las desigualdades sociales; asimismo, es causa y a su vez consecuencia de la pobreza (UNICEF et al. 2006).

3.4. Inseguridad alimentaria en Honduras

Meléndez B. (2004), expresa que Honduras ha tenido un desarrollo lento en los aspectos económicos, sociales y políticos, lo que se refleja en las condiciones de vida de sus habitantes y en los indicadores, que sin lugar a dudas, expresan una situación lamentable, que presagia un futuro poco prometedor en el corto plazo. Desde el punto de vista nutricional, puede expresarse que la situación actual de Honduras simplemente es el reflejo de las condiciones socio económicas en el país; así, la lactancia materna exclusiva de 0-5 meses es practicada en el 34.9% de las madres lactantes y el 10.5% de los niños de esas mismas edades, no reciben este tipo de alimentación, tan necesaria en ese grupo de edad- El 30% de las mujeres embarazadas cursan con algún grado de anemia, situación similar en los niños menores de cinco años de edad.

De acuerdo con el método de la FAO, basado en el requerimiento energético mínimo para una persona por día, el porcentaje de la población subnutrida en Honduras, en 2002, ascendía al 21%, lo cual equivale a 1.43 millones de personas. En el año 2003, 1.47 millones de personas se encontraban en esa condición. La situación se torna aún más dramática si medimos la subnutrición del país con el método utilizado por la CEPAL, que se basa en el requerimiento energético medio para una persona por día en tal caso, la población subnutrida asciende al 37%, equivalente a 2.53 millones de personas para 2002 y 2.6 millones para el siguiente año (FAO 2005).

Según la FAO (2013), en Honduras 900 mil personas no se alimentan adecuadamente (12 por ciento del total de la población), ni en cantidad suficiente ni en calidad idónea para su salud y bienestar.

La Organización Mundial para la Agricultura y la Alimentación (FAO) está invirtiendo en la pobreza y en el desarrollo de la seguridad alimentaria en Honduras, por lo que se registra que unas 32 mil familias rurales del país incrementaron sus ingresos diarios en un 15% y han duplicado sus reservas alimentarias. La inversión se focalizó en un 73% a reducir la inseguridad alimentaria de 26 mil familias en las zonas de intervención de la FAO y el 27%

está orientado a fortalecer a 6 mil productores rurales para vincularlos a los mercados agrícolas nacionales e internacionales. El Programa en Honduras se ejecuta en 950 comunidades del país, de 90 municipios en los departamentos de Santa Bárbara, La Paz, Intibucá, Yoro, Lempira, Choluteca, Valle, Francisco Morazán, Olancho, El Paraíso, Colón, Ocotepeque, Comayagua y Copán (FAO 2013).

3.5. Alimentación

Se define como alimentación el conjunto de acciones que permiten introducir en el organismo humano los alimentos, o fuentes de las materias primas que precisa obtener, para llevar a cabo sus funciones vitales. La alimentación incluye varias etapas: Selección, preparación e ingestión de los alimentos. Para que la alimentación pueda ser considerada sana, debe ser suficiente y adecuada. Se considera suficiente la alimentación que proporciona las cantidades óptimas de la energía y los nutrientes esenciales para la vida, es decir, las proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas, minerales y agua; así como la cantidad de fibra dietética necesaria para una correcta función intestinal (Palencia s.f.).

3.6. Nutrición

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad (OMS 2013).

3.7. Términos relacionados a la seguridad alimentaria y nutricional

Según la Asociación Libertad y Democracia (ALD) (2009), los términos más habituales relativos a la nutrición en el marco de la seguridad alimentaria y nutricional son los siguientes:

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

Los índices para la medición del estado nutricional comúnmente utilizados en la seguridad alimentaria, según PRESANCA II, et al. (2011) son los siguientes:

- **Desnutrición aguda:** (peso/talla), hace referencia a la deficiencia de peso por talla. También denominada delgadez extrema o emaciación. Resulta de la pérdida de peso asociada a períodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrollan muy rápidamente y son limitados en el tiempo.
- **Desnutrición crónica:** (talla/edad) se refiere al retardo de talla para la edad. Se asocia normalmente a situaciones de pobreza y se relaciona con dificultades de aprendizaje y menor desempeño económico.

- **Desnutrición global:** (peso/edad), se refiere a la deficiencia de peso por edad, o la también llamada insuficiencia ponderal. Es el índice utilizado para seguir la evolución nutricional de niños y niñas, y el indicador utilizado para el seguimiento de los ODM.
- **Obesidad o sobrepeso:** se refiere a una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, y es un desequilibrio energético entre calorías consumidas.
- **Índice de masa corporal:** El índice de masa corporal indica el estado nutricional de la persona considerando dos factores elementales: su peso actual y su talla. Este índice es el primer paso para conocer el estado nutricional de cualquier persona. Su cálculo arroja como resultado un valor que indica si la persona de la cual se habla se encuentra por debajo, dentro o excedida del peso establecido como normal para su tamaño físico.

3.8. Requerimientos nutricionales

Los requerimientos nutricionales de cada individuo dependen en gran parte de sus características genéticas y metabólicas particulares. Sin embargo en forma general se puede considerar que los niños requieren los nutrientes necesarios para alcanzar un crecimiento satisfactorio, evitar estados de deficiencia y tener reservas adecuadas para situaciones de estrés. Una nutrición adecuada permite al niño alcanzar su potencial de desarrollo físico y mental. Aunque se han determinado las recomendaciones diarias de un gran número de nutrientes, solamente una dieta variada puede proveer los nutrientes esenciales durante un periodo prolongado de tiempo. La excepción a esta regla es la leche materna para los niños de 0 a 6 meses ya que por sí sola provee todo lo necesario (Santisteban 2001).

Se entiende por requerimientos normales la cantidad de alimentos necesarios para mantener un estado de equilibrio en el sujeto adulto y asegurar un crecimiento adecuado en el niño. Las necesidades nutritivas se cubren mediante una dieta adecuada por vía oral, siempre y cuando la función digestiva sea la correcta y el apetito esté conservado.

Para la realización de una nutrición completa se debe de administrar agua, macronutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas), de los que se requieren varios gramos al día de cada uno de ellos para cubrir las necesidades diarias de una persona, y micronutrientes (electrolitos, vitaminas y oligoelementos), de los que solo se requieren unos pocos miligramos o microgramos diarios para cubrirlas. En circunstancias normales, los nutrientes deben estar presentes en proporciones definidas: 12-15% de energía de origen proteico, 25-30% de origen lipídico y 50-55% de origen glucídico (Arizmendi 2000).

3.8.1. Macronutrientes

Su nombre se debe a que este tipo de nutrientes se encuentran en la dieta, en grandes cantidades. La función principal de los hidratos de carbono y las grasas es la de proporcionar energía, mientras que las proteínas intervienen en la formación del tejido celular. El agua por su parte, sirve como medio y vehículo para transportar los nutrientes a las células y los desechos a los riñones (Nestlé s.f.).

A continuación se describirán cada uno de los macronutrientes:

- **Proteínas**

Son sustancias nutritivas o nutrientes presentes en los alimentos, que tienen funciones esenciales para la vida, por lo que deben estar presentes en la dieta (FAO s.f.).

Las necesidades de proteínas se expresan en relación con el peso corporal correcto, el que corresponda a la estatura y desarrollo. Son muy altas en los lactantes, disminuyen posteriormente y se elevan de nuevo en la pubertad. Las máximas necesidades en proteínas se producen entre los 10-12 años, –en el caso de las chicas–, y entre los 14 y 17 años, en los chicos (López 2010).

El consumo de 10% a 20% de proteínas de origen animal además de proveer aminoácidos esenciales incrementa la oferta y biodisponibilidad de minerales esenciales en la dieta. Aunque no es necesario fijar un límite para el consumo máximo de proteína, se recomienda que la de origen animal no supere el 30% a 50% del total de proteínas, excepto en niños menores de 1 año donde puede ser mayor. La razón es que los productos animales tienen también un contenido alto de ácidos grasos saturados, cuyo exceso es perjudicial para la salud (Santisteban 2001).

- **Hidratos de carbono**

Son nutrientes que aportan principalmente energía. La función de este grupo es proporcionar energía, 1 gramo de hidrato de carbono aporta 4 kcal (FAO s.f.). La presencia de hidratos de carbono en la dieta es esencial para cubrir las necesidades energéticas, por lo que hay que estimular el consumo de los alimentos que los contienen. Hay dos modalidades de hidratos de carbono: los complejos, como los que se encuentran en los cereales; y los simples, como el azúcar. Una alimentación saludable debe contar con cantidades adecuadas de ambos, pero con un predominio de los complejos (López 2010).

Generalmente no se dan recomendaciones específicas para carbohidratos. Teniendo en cuenta las recomendaciones de proteína y grasas, por diferencia tenemos que los carbohidratos deben proporcionar entre el 60% y el 70% del total de la energía consumida (Santisteban 2001).

- **Grasas**

Son sustancias nutritivas o nutrientes esenciales para la vida, por lo que deben formar parte de la alimentación en pequeñas cantidades. Proporcionan energía al organismo, 1 gramo de grasas aporta 9 kcal (FAO s.f.).

La cantidad de grasas consumida en los países del mundo occidental es superior a la aconsejada. Se recomienda disminuir el contenido de este nutriente en la dieta, muy especialmente las grasas de origen animal (saturadas). Por el contrario, se aconseja el consumo de grasas de origen vegetal (monoinsaturadas) sobre todo el aceite de oliva. El

abuso de alimentos grasos y la fritura como procedimiento habitual en la cocina, aumentan el valor calórico de la dieta y contribuyen a la obesidad (López 2010).

Se recomienda que las grasas constituyan el 20% de la energía total de la dieta, pero no más del 25%. Estudios epidemiológicos han demostrado claramente que un consumo excesivo de grasas se asocia a riesgos de salud en la vida adulta, especialmente enfermedades cardiovasculares y neoplásicas. Por otro lado se recomienda un consumo equilibrado de ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados. En todo caso, los ácidos grasos saturados no deben exceder del 8% del consumo total de energía (Santisteban 2001).

- **Agua**

Es un elemento esencial para la vida, cuyas principales funciones son: mantener la temperatura corporal, transportar los nutrientes a las células y eliminar los elementos de desecho de la utilización de los nutrientes por el organismo. La cantidad recomendada de agua que hay que beber es de 1.5 a 2 litros al día, unos ocho vasos de agua diarios (FAO s.f.).

3.8.2. Micronutrientes

Son nutrientes que se necesitan en cantidades mucho menores que las proteínas, las grasas y los hidratos de carbono, pero son esenciales para una buena nutrición. Contribuyen a que el cuerpo funcione correctamente y se mantenga sano. Dentro de este grupo se encuentran las vitaminas y los minerales (FAO s.f.).

- **Vitaminas**

Las vitaminas son sustancias nutritivas esenciales para la vida, que se encuentran disueltas en los alimentos, en el agua o grasa de composición (López 2010). Son esenciales para los procesos básicos de la vida, como la conversión de los alimentos en energía, el crecimiento

y reparación de los tejidos y la defensa contra enfermedades, permitiendo el mejor funcionamiento del organismo. Las necesidades de vitaminas son muy pequeñas y normalmente son cubiertas por una alimentación variada. Las vitaminas normalmente se clasifican en dos categorías, liposolubles: aquellas solubles en lípidos o grasas, se acumulan en el tejido graso del organismo (vitaminas A, D E y K) e hidrosolubles: son aquellas solubles en agua, el organismo debe utilizarlas de forma inmediata, de lo contrario son eliminadas a través de la orina (vitaminas B1, B2, B3 y C) (FAO s.f.).

- **Minerales**

Los minerales son esenciales para la vida. Algunos se requieren en cantidades superiores a 100 miligramos por día (calcio, fósforo, sodio y potasio) y otros se necesitan en cantidades menores (hierro, flúor, yodo, cobre, zinc, selenio, etc.) (López 2010).

3.9. El estado de la salud y medio ambiente sanitario

En relación al estado nutricional, el PMA (2009) nos dice que:

El **estado de salud** se refiere a la capacidad del cuerpo para absorber y metabolizar los nutrientes que se consumen; enfermedades como la diarrea pueden hacer que los alimentos pasen por el organismo sin ser absorbidos.

El **medio ambiente sanitario** se refiere a las condiciones en que viven las personas y cómo éstas favorecen o no la salud humana; el agua, saneamiento, los sistemas de eliminación de desechos y el tipo de vivienda son los determinantes clave de un medio ambiente saludable.

3.10. Evaluación del estado nutricional

La evaluación del estado nutricional debe constituir una actividad prioritaria en la atención individual de la salud del niño, a nivel colectivo o poblacional. Puede realizarse a través de estudios transversales (en un momento determinado), longitudinales o de sistemas de vigilancia. Para ello, puede utilizarse métodos indirectos, directos o ambos. Los métodos indirectos más comunes incluyen el uso de indicadores socioeconómicos, de disponibilidad y consumo de alimentos (INS 1998).

Dentro de los métodos directos se encuentran los indicadores antropométricos, bioquímicos y la evaluación clínica. Los indicadores bioquímicos son utilizados para medir deficiencias específicas de nutrientes; se realizan a través de submuestras y por lo general son costosos; mientras que los métodos clínicos sólo son útiles cuando se ha manifestado la enfermedad. Por el contrario, los estudios antropométricos son los utilizados con mayor frecuencia en los servicios de salud y comunidad; son fáciles de obtener, de muy bajo costo y muy útiles (INS 1998).

3.10.1. Medidas antropométricas

La antropometría ha sido ampliamente utilizada como un indicador que resume varias condiciones relacionadas con la salud y la nutrición. Su bajo costo, simplicidad, validez y aceptación social justifican su uso en la vigilancia nutricional, particularmente en aquellas poblaciones en riesgo de sufrir malnutrición. Es el método no-invasivo más aplicable para evaluar el tamaño, las proporciones e, indirectamente, la composición del cuerpo humano (Calvo 2009).

Las medidas antropométricas correctamente tomadas, permiten conocer la situación nutricional en que se encuentra un individuo o una población. El cuidado en la determinación del peso y la talla permite obtener medidas de alta calidad, que aseguran un

diagnóstico correcto. El personal responsable de la toma de estas medidas debe haber sido capacitado y entrenado para la obtención de las mismas (INS 1998).

Según Quintana (2006) algunas de las medidas antropométricas básicas son:

- **Peso corporal:** Se mide con una balanza, sin que el sujeto vea el registro de la misma. Se anota el peso del sujeto en kilogramos, al menos, una décima de kilo, aunque es recomendable una precisión de ± 50 gr.
- **Talla:** Se mide con el tallímetro o el antropómetro y es la distancia del suelo al vértex. El sujeto debe estar de pie, con los talones juntos y los pies formando un ángulo de 45° . Los talones, glúteos, espalda y región occipital deben de estar en contacto con la superficie vertical del antropómetro. El registro se toma en cm, en una inspiración profunda, manteniendo la cabeza en el plano de Frankfort.

3.11. Economía hondureña en relación al resto de países centroamericanos

A partir del inicio de la globalización, el costo de producción de varios bienes comenzó a decrecer. El mejoramiento y abaratamiento de los procesos de producción, en sectores como el alimenticio creó en la década de los ochenta alimentos baratos y accesibles en la mayor parte del mundo. Esta tendencia se ha revertido. Actualmente, los alimentos procesados se han encarecido debido a la mayor cotización de los principales granos a nivel mundial, y al encarecimiento de los combustibles, que inciden en los costos de transporte y producción (Flores y Rivero 2008).

La producción nacional de granos básicos es un factor clave para la seguridad alimentaria del país, pero su producción en manos de miles de familias campesinas asentadas históricamente en las peores tierras de ladera, la vuelven muy vulnerable a cambios climáticos. Su contribución tiende a ser deficitaria, especialmente en maíz y arroz. El saldo entre la producción interna y la demanda total es deficitario para el maíz, considerado el

cultivo mayormente producido y el alimento más consumido por la población hondureña. Sin embargo, su producción nacional es decreciente, especialmente a partir de los años noventa, produciéndose un creciente saldo negativo, que en los últimos tres años registrados sobrepasa las 248 mil TM de maíz (Cruz 2006, citado por Gonzales 2012).

De acuerdo a Alvarenga (2012) citado por Romero (2013), la escasa producción de la tierra, la pérdida del poder adquisitivo y la especulación han hecho que Honduras tenga la canasta básica alimentaria (CBA) más cara de la región, sobrepasando los 6,678 lempiras, equivalentes a más de 350 dólares, haciendo una comparación con países del área se puede observar que la canasta básica en países como El Salvador está debajo de 200 dólares, Costa Rica con 250 dólares, incluso Nicaragua cuenta con una canasta básica mucho más baja que la hondureña encontrándose entre 270 y 280 dólares. Cabe mencionar que, en el caso de El Salvador, la CBA, está constituida por 22 alimentos en el área urbana y quince en el área rural. Mientras que las CBA de Nicaragua, Guatemala y Honduras contienen 23, 26 y 30 productos, respectivamente.

IV. MATERIALES Y METODOS

4.1. Ubicación y descripción del sitio de investigación

El trabajo de investigación se realizó en el Municipio de Santa Ana, Departamento de La Paz, Honduras. Cuenta con 197 km², una población aproximada de 9,771 habitantes según el último recuento municipal, distribuida en 9 aldeas y 111 caseríos. Tiene un promedio de 49.6 habitantes por km², concentrándose 600 habitantes en la cabecera municipal y 9,171 en el área rural. Su Índice de Desarrollo Humano (IDH) es de 0.496, una Tasa de Alfabetismo de 49.6% y una Tasa de Desnutrición de 52.9%. Colinda al norte con el municipio de Marcala; al sur con la República de El Salvador; al este con el municipio de Opatoro y al oeste con el municipio de Cabañas. La altura promedio se encuentra entre 800 a 1700 msnm.

4.2. Materiales y equipo

Para recolectar los datos de la investigación se utilizó el siguiente equipo: balanza de reloj y balanza de plataforma digital (para la medición del peso corporal de los niños), tallmetro (para medir la talla o altura), balanza de gramos para pesar alimentos, computadora, libreta de campo, mapa y croquis del municipio y sus comunidades, formato de encuestas para la recolección de los datos de las muestras seleccionadas, cámara fotográfica y medio de transporte (motocicleta o vehículo).

4.3. Manejo de la investigación

El trabajo de investigación se realizó bajo la dirección de los catedráticos de la Universidad Nacional de Agricultura asignados como asesores de tesis y el personal técnico del Programa Especial de Seguridad Alimentaria de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (PESA/FAO).

Previo a comenzar con la investigación se realizó una reunión con el personal técnico del PESA, para dar a conocer todos los detalles acerca de la investigación a realizar como ser los objetivos y el fin de la investigación, a la vez se hizo la selección de la muestra poblacional. A si mismo se elaboró un cronograma de las actividades posteriores a la reunión.

Una vez que se obtuvo el cronograma se comenzó con el levantamiento de los datos, aplicando la encuesta correspondiente, la cual fue aplicada al padre, madre o encargado del hogar. Luego de que se llenó el formato se procedió a la toma de medidas antropométricas de los niños de seis meses a cinco años, como son talla y peso.

4.4. Selección de la muestra

La selección de la muestra poblacional se realizó utilizando como base de estudio a la familia. En el municipio de Santa Ana con el PESA/FAO se están beneficiando 474 familias que tienen niños de seis meses a cinco años, por lo que de esta cantidad se procedió a la toma de la muestra con la que se trabajó. Se calculó la muestra utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

Donde:

n es el tamaño de la muestra;

Z es el nivel de confianza;
 p es la variabilidad positiva;
 q es la variabilidad negativa;
 N es el tamaño de la población;
 E es la precisión o el error.

Por lo cual $N= 474$, nivel de confianza que se utilizará es de 95% por lo tanto, $Z=1.96$, para la variabilidad utilizada fue $p; q= \pm 0.5$, y el nivel de precisión de 5% por lo cual $E=5\%$. Así el $n= 207$ familias a evaluar y serán distribuidas proporcionalmente en las diez y seis comunidades del municipio en las que se encuentran las familias beneficiadas por el PESA/FAO.

A continuación se describe la distribución de la muestra poblacional en cada una de las comunidades en las que se realizó la evaluación:

Cuadro 1. Distribución de la muestra poblacional en cada una de las comunidades evaluadas en el municipio de Santa Ana, La Paz.

Comunidad	N. de familias con niños menores de 5 años	% de representación por comunidad	Muestra por comunidad
Santa Ana Centro	28	6%	12
El Zacate Blanco	42	9%	18
Corintio	35	7%	15
El Zacatón	34	7%	15
San Miguel	60	13%	26
San Antonio Norte	27	6%	12
San Isidro	30	6%	13
El Naranjo	32	7%	14
Llano Grande	20	4%	9
La Laguna	30	6%	13
Santiago Centro	26	5%	11
El Rifle Santa Ana	32	7%	14
El Rifle Santiago	32	7%	14
La Crucita	20	4%	9
Los Patios	26	5%	11
Total	474	100%	207

La muestra descrita anteriormente se distribuyó aleatoriamente en cada una de las comunidades.

4.5. Variables evaluadas

Las variables que se tomaron en cuenta para esta investigación se basan en los pilares de la seguridad alimentaria y nutricional: disponibilidad, acceso, consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos; así mismo se tomarán en cuenta las variables antropométricas.

4.5.1. Variables de seguridad alimentaria

Las siguientes variables se midieron a través de la aplicación de una encuesta en las viviendas seleccionadas para cada una de las comunidades según la muestra calculada:

- **Disponibilidad de alimentos:** si tiene algún tipo de cultivo en su hogar, de qué manera obtiene los alimentos.
- **Consumo de alimentos:** tipos y cantidades de alimentos que consumen, midiéndolo a través de un promedio de los requerimientos diarios de nutrientes según las recomendaciones dietéticas diarias del INCAP que aparecen en el anexo 3.
- **Acceso a los alimentos:** Ingresos familiares.
- **Aprovechamiento biológico:** Condiciones higiénico ambientales, información sobre la lactancia y vacunación de los niños menores de cinco años.

4.5.2. Variables antropométricas

Se tomaron la talla, el peso y la edad en los niños de toda la muestra poblacional, con lo cual se evaluó si el menor se encuentra con algún estado de desnutrición que a continuación se describen:

- Desnutrición crónica (Talla/ Edad): es cuando el niño tiene una talla inadecuada para su edad.
- Desnutrición global (Peso/Edad): es cuando el niño posee un peso inadecuado para la edad.
- Desnutrición aguda (Peso/Talla): es cuando el niño tiene un peso inadecuado para la talla.
- Índice de Masa Corporal (IMC): para medir generalmente el nivel de sobrepeso y obesidad en el niño o niña.

En la evaluación del estado nutricional de los menores de cinco años, se emplearon los puntos de corte recomendados por la OMS (Anexo 3)

4.6. Análisis de datos

Para la obtención de la información primaria el principal instrumento que se utilizó fue la entrevista que se aplicó a la muestra representativa. La información que se obtuvo fue procesada en el Programa IBM SPSS 20.0. El análisis de consumo de alimentos se realizó utilizando el programa Excel y las tablas de recomendaciones dietéticas diarias del INCAP (anexo 3).

Los datos de las medidas antropométricas se analizaron utilizando el programa WHO Anthro 2005, según los nuevos estándares de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Variables de Seguridad Alimentaria

Según la encuesta de seguridad alimentaria y nutricional aplicada a los hogares de 15 comunidades del municipio de Santa Ana, La Paz, se encontró que el 29.8% de las madres son solteras, por lo que el 70.2% se encuentran con su pareja. En relación a la educación en la familia un 14.3% de las madres no han recibido ningún tipo de educación y en el caso de los padres el 40.5% de ellos no estudiaron, cabe mencionar que el resto de los padres y madres que si estudiaron solo realizaron sus estudios en la primaria.

5.1.1. Indicador “disponibilidad de alimentos”

Este indicador nos muestra si los hogares del municipio de Santa Ana, La Paz tienen disponible alimentos en la zona o si es necesario comprarlos.

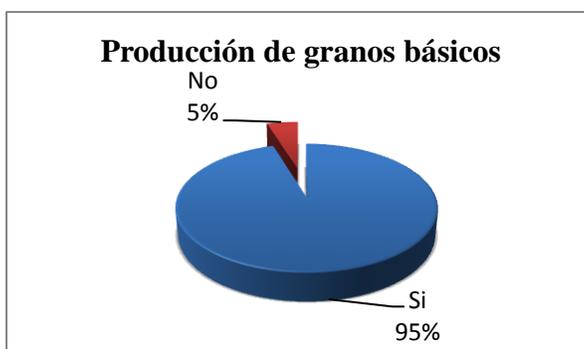


Figura 1. Producción de granos básicos en 15 comunidades del municipio de Santa Ana, La Paz.

Según la figura 1. El 95% de los hogares evaluados producen granos básicos en sus hogares y solo un 5% no producen, cabe mencionar que cerca del 51% de estos hogares produce menos de 1 manzana en área de cultivo, por lo que esto equivale a menos de 10 quintales de maíz o frijoles, por tanto esto no cubre con las necesidades de la familia.

De acuerdo a los datos obtenidos en el análisis, el 31.5% de las familias encuestadas, producen otros cultivos además de los granos básicos, como ser naranja, mango, guineos, plátanos, aguacate y café, el resto de las familias solo produce granos básicos, y el 78.6% de los hogares tienen disponible un área para la siembra de huerto familiar.

Por otra parte el 87.5% de las familias posee algún tipo de animal, pero en su mayoría solo tienen aves (gallinas), y en menor cantidad animales de especies mayores (vacas, caballos), por lo que esto contribuye a la disponibilidad de alimentos, cabe mencionar que el 46.4% de las familias poseen menos de 10 animales, y esto es poco para el número de personas por familia.

5.1.2. Indicador “consumo de alimentos”

Este indicador fue medido de acuerdo a los requerimientos nutricionales según las tablas del INCAP, tomando de estas cada uno de los requerimientos por sexo y edad y sacando un promedio de ellos y así compararlos con el promedio de consumo de cada nutriente (resultado de la multiplicación del promedio diario de consumo de cada alimento por persona por la cantidad que este alimento aporta de cada uno de los nutrientes (anexo 4)) de las familias de las 15 comunidades del municipio de Santa Ana.

En la figura 2, se observa que el promedio de consumo energético diario por persona en el municipio de Santa Ana es de 2082 calorías siendo este menor que el requerimiento promedio según el INCAP que es de 2222 calorías diarias por persona.

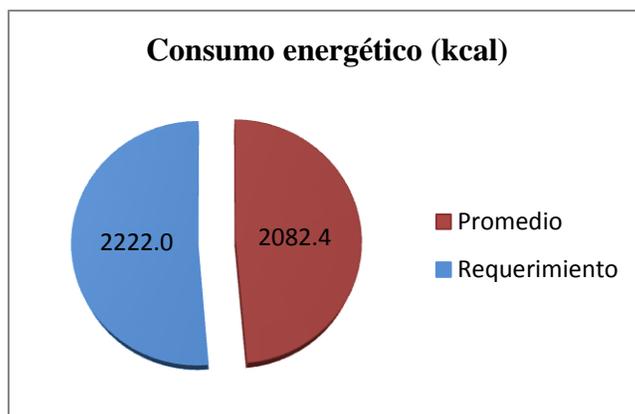


Figura 2. Consumo energético en las personas en 15 comunidades del municipio de Santa Ana.

La alimentación en las familias de las comunidades evaluadas no es muy variada ya que se basa en el consumo de alimentos básicos, como ser tortilla, frijol entre otros.

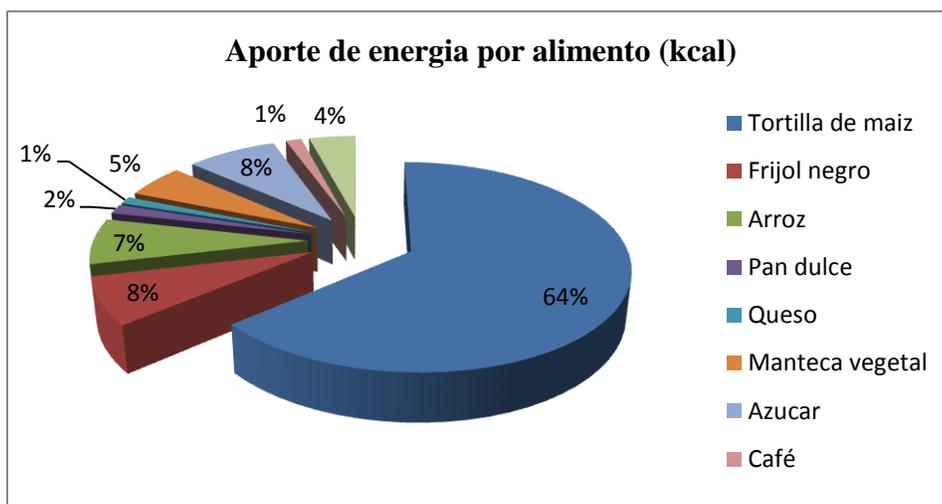


Figura 3. Aporte energético por cada alimento según la dieta diaria de las personas evaluadas.

En la figura 3, se puede observar que el 64% del aporte energético es ingerido por medio de las tortillas que consumen las personas de esta población, y un 8% es aportado por los frijoles de color negro, así mismo el azúcar aporta un 8% y el arroz 7%, hay otros alimentos que aportan menos del 5% como la manteca vegetal, el pan dulce, el café y el queso; sin embargo se puede ver que dentro de la dieta alimenticia de estas personas es muy poco el consumo de frutas y vegetales, los cuales deberían ser una prioridad para ellos y en especial para los niños menores de cinco años.

El análisis de consumo de alimentos en las familias encuestadas indica en la figura 4 que el consumo promedio de proteínas en el municipio de Santa Ana es que 56.6 g siendo este mayor que el requerimiento promedio que es de 49 g diarios por persona, esto indica que en este nutriente la comunidad está consumiendo un poco más de lo necesario, sin embargo la fuente de consumo de este nutriente es de origen vegetal (frijoles), lo que muestra que estas personas no están consumiendo los aminoácidos esenciales que el cuerpo necesita ya que estos son proporcionados a través de proteínas de origen animal, por lo que estas familias deberían tener una dieta equilibrada en cuanto al consumo de este nutriente para complementar sustancias que el cuerpo no produce por sí solo.

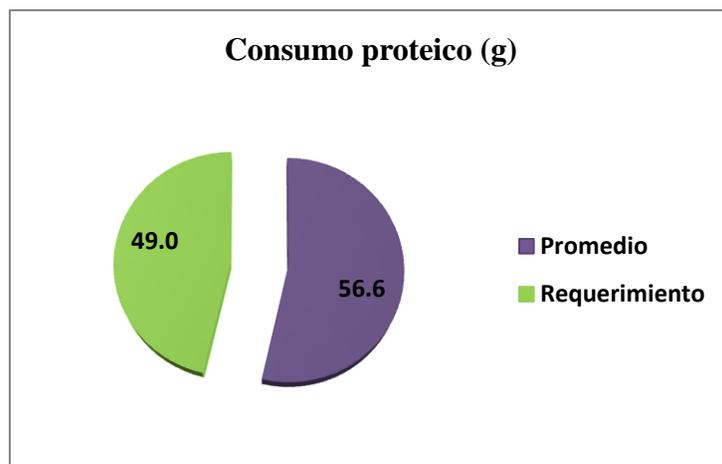


Figura 4. Consumo proteico diario en las personas de 15 comunidades de Santa Ana.

El consumo de vitamina C en las personas es necesario ya que tiene función inmunológica, protege encías y dientes, ayuda en la absorción de hierro inorgánico; la deficiencia severa de esta vitamina causa escorbuto, deficiencia leve causa irritabilidad, fatiga, somnolencia y

muy probable las enfermedades infecciosas, algunos de los alimentos que contienen este nutriente son: la guayaba, los cítricos y el brócoli.

Según la figura 5 el consumo promedio de esta vitamina diario por persona en la población evaluada es de 18.5 mg y el requerimiento promedio es de 30 mg al día, por tanto el consumo en esta comunidad es menor a lo necesario para cada persona, esto probablemente se debe al consumo deficiente de los alimentos antes mencionados debido a que la población tiene una dieta monótona y poco variada.

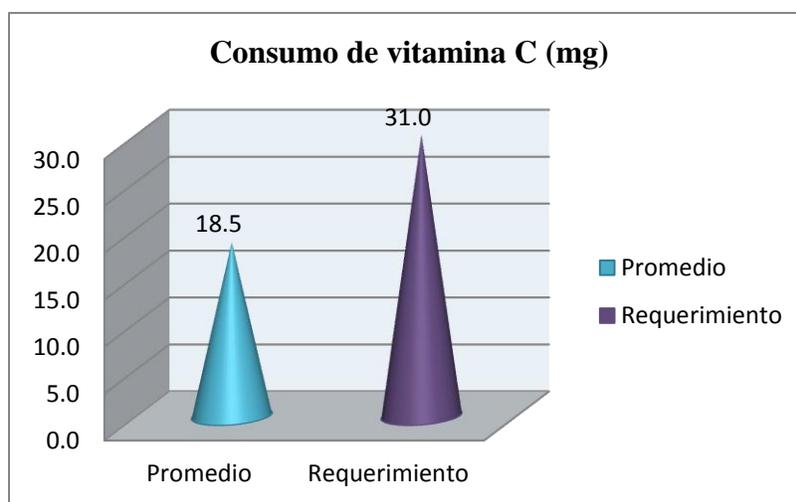


Figura 5. Consumo diario de vitamina C en las personas del municipio de Santa Ana.

La vitamina A es de mucha importancia en el desarrollo de los niños ya que con la deficiencia de este nutriente hay mayor recurrencia de enfermedades infecciosas como diarrea y sarampión, y menor crecimiento y desarrollo en los niños, así mismo una deficiencia leve provoca ceguera parcial y la grave causa ceguera total, uno de los alimentos que contiene mayor cantidad de este nutriente es la azúcar comercial debido a que es enriquecida con vitaminas y minerales.

Al igual que la vitamina C también se evaluó el consumo de vitamina A en esta población, la figura 6, representa que el promedio diario por persona en consumo de esta vitamina es de 572.6 mcg, por lo que este es un poco bajo en cuanto al requerimiento ya que este es de 590 mcg diario por persona.

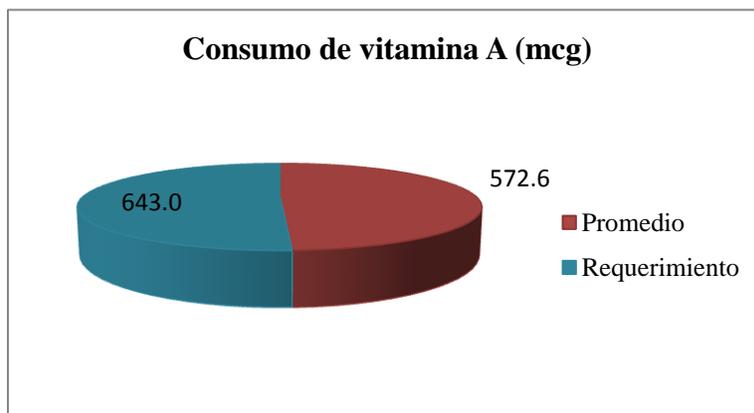


Figura 6. Consumo diario de vitamina A en la población encuestada.

Con respecto a los datos obtenidos por medio de la entrevista a las familias, se encontró que el 79.2% de los niños menores de cinco años han recibido vitaminas y minerales y solo el 20.8% de los niños no han recibido, por lo que las familias deberían de consumir en mayor cantidad frutas y vegetales que contengan estos elementos para un mejor desarrollo nutricional de los niños.

Según el promedio de requerimientos diarios obtenidos a través de las tablas de recomendaciones dietéticas diarias (anexo 3) el consumo de hierro y calcio debe ser de 18 mg y 655mg respectivamente, sin embargo el consumo promedio obtenido a partir del aporte que estos nutrientes hacen a través de los alimentos que las personas consumen, es de 22.9 mg de hierro y 1251.2 mg de calcio diario por persona, mostrando cantidades por encima de los requerimientos; al igual que las proteínas, las vitaminas y el consumo energético, los minerales en estas comunidades del municipio de Santa Ana también son consumidos a través de tortillas, frijoles y queso, lo que muestra que la dieta no es variada y no adquieren los nutrientes de diferentes alimentos.

5.1.3. Indicador “acceso a los alimentos”

En las 15 comunidades del municipio de Santa Ana que fueron evaluadas, el 90.5% de las familias se dedican a las actividades agrícolas o el jefe de la familia trabaja como jornal, y solo un 9.5% tienen otras actividades que contribuyen al ingreso económico, como la venta de algún tipo de alimento (tamales, pan, tortillas). El 60.7% de las familias encuestadas manifestaron que el salario diario de un jornal en esta población es de 80 lempiras y solo un 4.2% nos indicó que el pago es arriba de 100 y menor a 120 lempiras, este dato es importante incluyendo que el 34.5% de los jornales solo trabajan cuatro días a la semana y un 17.3% trabajan seis días semanales, lo que es bastante preocupante pues no ganan ni 3,000 lempiras al mes, lo cual no se aproxima al salario mínimo del país.

Según los datos obtenidos a través de la encuesta se manifiesta que el 72% de las familias del municipio de Santa Ana no reciben algún tipo de bono o remesas para la ayuda económica del hogar y el resto que es un 27% reciben bono diez mil, así mismo los sistemas financieros en esta población son poco comunes y solo un 35.7% de las familias pertenecen a los grupos de ahorro y cajas rurales de la comunidad.

La migración de algunas familias o jefes del hogar en los meses de la temporada cafetalera en estas zonas para trabajar ya sea de cortero o en algún beneficio de café, es lo que les ayuda de cierto modo a sustentarse el resto del año cuando ya no hay producción de granos básicos y ni otras actividades que proporcionen ingresos económicos.

5.1.4. Indicador “aprovechamiento biológico”

La situación higiénico-ambiental en cuanto al aprovechamiento biológico en las personas es de suma importancia, ya que los niños que viven en hogares ordenados y limpios podrán aprovechar mejor los alimentos que consumen y los nutrientes que estos les proporcionan, que niños que vivan en lugares desordenados y sucios, debido a que la proliferación de microorganismos será mayor en lugares con mala higiene provocando así enfermedades que interrumpan el buen desarrollo y crecimiento del niño o niña.

En esta zona, el 74.4% de las familias bajo estudio poseen casas de una sola pieza, donde suelen ubicar lo necesario para dormir y alimentarse en la mayoría de los casos. El 51.8% de las familias tienen casas construidas con material que encuentran en la zona, como lo es el adobe, un 39.3% están construidas por bahareque. Además el 77.4% utilizan piso de tierra. En cuanto al sistema de eliminación de excretas, un 25% no hace uso de un sistema de eliminación de excretas, el resto que representa un 75% hacen uso de sistemas como letrina seca (6%), taza lavable (67.9%) e inodoro (1.2%).

Datos obtenidos, muestran que un 58.3% de las familias evaluadas, reciben el servicio de agua a través de tuberías, el resto de la población encuestada (41.7%), toma el agua de fuentes como pozos, quebradas y ríos. Cabe mencionar que en el consumo de agua, el 74.4% realizan prácticas de cloración, pero un 10.7% no le dan ningún tipo de tratamiento, el resto (14.9%) consume agua hervida.

El 24.4% de las madres despechó a su ultimo hijo(a) a los 18 meses de edad, sin embargo el 73.8% de los niños comenzaron a ingerir otras bebidas y alimentos a partir de los seis meses en adelante. Las recomendaciones de la OMS y el UNICEF con respecto a la alimentación óptima del lactante y el niño pequeño son: inicio inmediato de la lactancia materna en la primera hora de vida, lactancia exclusivamente materna durante los primeros seis meses de vida, introducción de alimentos complementarios seguros y nutricionalmente adecuados a partir de los seis meses, continuando la lactancia materna hasta los dos años o más.

Por los resultados antes mencionados se puede decir que un buen porcentaje (73.8%) de las madres cumplen con los requerimientos de lactancia exclusivas de los menores, pero solo una pequeña cantidad (24.4%), siguen alimentando estos niños con la leche materna luego de la introducción de otros alimentos su dieta.

La leche materna también es una fuente importante de energía y nutrientes para los niños de 6 a 23 meses. Puede aportar más de la mitad de las necesidades energéticas del niño entre

los 6 y los 12 meses, y un tercio entre los 12 y los 24 meses. La leche materna también es una fuente esencial de energía y nutrientes durante las enfermedades, y reduce la mortalidad de los niños malnutridos.

Según los datos obtenidos a través de la encuesta aplicada, el 96.5% de los niños menores de dos años están vacunados y el resto que representa un 3.5% no lo están. En el caso de la desparasitación, el 80.4% de los niños menores de cinco años si han sido desparasitados y el 19.6% no han sido desparasitados.

5.2. Medición del estado nutricional de los niños y niñas

a) Desnutrición global (peso para la edad)

Según la figura 7 la desnutrición global en las comunidades del municipio de Santa Ana es menor del 50%, y encontrándose en primer lugar la comunidad de San Isidro con un 43.8% en índices < -2 DE, y en segundo lugar El Zacatón con 33.3% por debajo de índices < -2 DE y las otras comunidades están por debajo del 20% y en algunas no se presentaron problemas, y en el caso de los índices por debajo de las < -3 DE el porcentaje se encuentra menor al 18%.

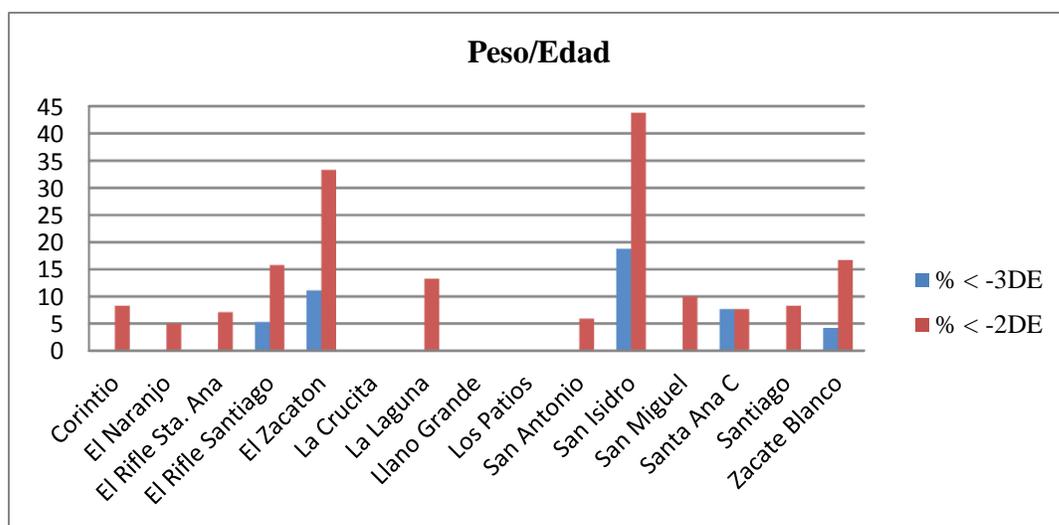


Figura 7. Relación peso para la edad en niños menores de cinco años y mayores de seis meses.

b) Desnutrición crónica (talla para la edad)

De acuerdo a la figura 8, muestra que en el municipio de Santa Ana en relación a la antropometría en niños menores de cinco años el mayor problema se encuentra en la desnutrición crónica encontrando un 94.4% de los niños de la comunidad de El Zacatón con índices por debajo del < -2 DE, y un 44.4% por debajo de < -3 DE en la misma comunidad, así mismo porcentajes desde un 80% en El Naranjo hasta un 15% en Santa Ana Centro en los índices de < -2 DE. En índice de < -3 DE desde un 53.3% hasta un 7.1%.

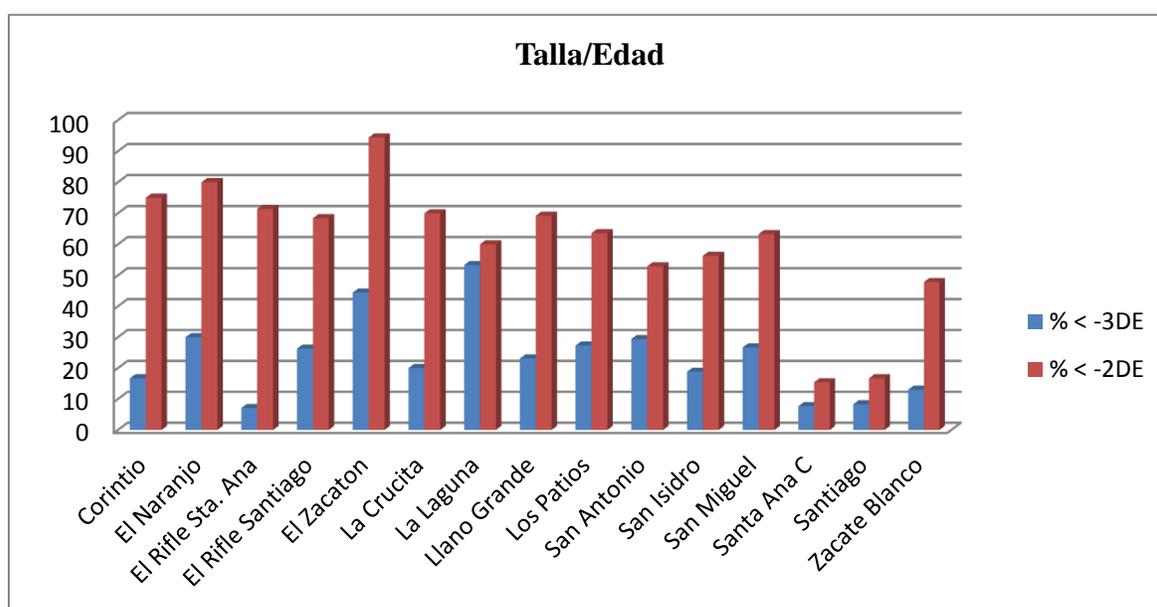


Figura 8. Relación talla para la edad en niños menores de cinco años y mayores de seis meses.

c) Desnutrición aguda (peso para la talla)

La figura 9 muestra los porcentajes de desnutrición aguda en el municipio de Santa Ana, los cuales son relativamente bajos en comparación a otros problemas nutricionales, sin embargo hay comunidades que presentan serios problemas, la cuales son: La Crucita con 20% en desnutrición aguda grave, y San Isidro con 12.5% en desnutrición aguda moderada, de igual forma la comunidad de San Miguel presenta un porcentaje de 3.2% de desnutrición

aguda moderada y Zacate Blanco un 4.3%; por lo que respecta a otras comunidades podemos decir que no se presenta este problema nutricional.

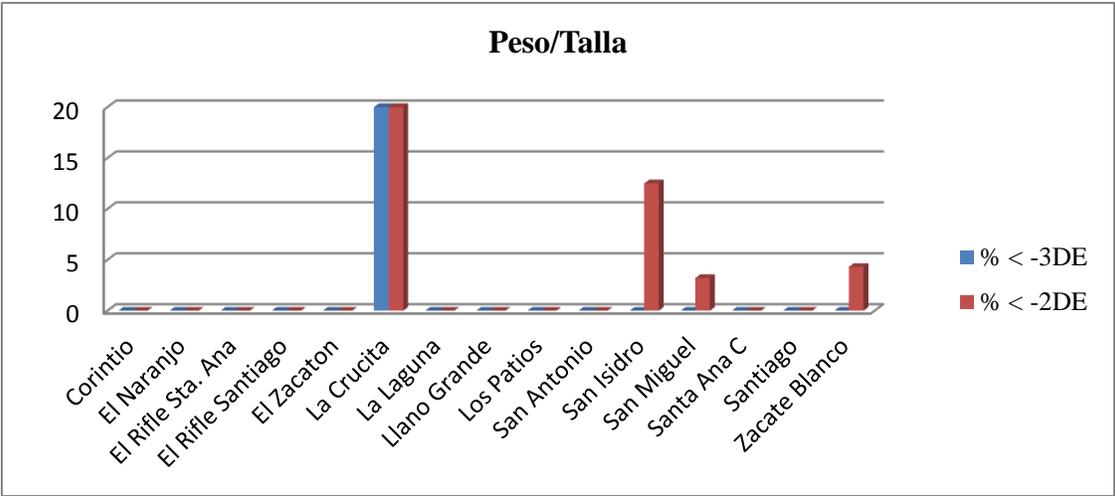


Figura 9. Relación peso para la talla en niños menores de cinco años y mayores de seis meses.

A través de la toma de medidas antropométricas se evaluó el estado nutricional de los niños mayores a seis meses y menores de cinco años en 15 comunidades del municipio de Santa Ana, para observar los resultados, la figura 10 muestra los porcentajes promedios según el tipo de desnutrición. El 60.3% de los niños en dichas comunidades presentan desnutrición crónica y un 11.7% presenta desnutrición global, por otro lado el 2.7% se encuentran en estado de desnutrición aguda, esto muestra que en estas comunidades el mayor problema es la desnutrición crónica.

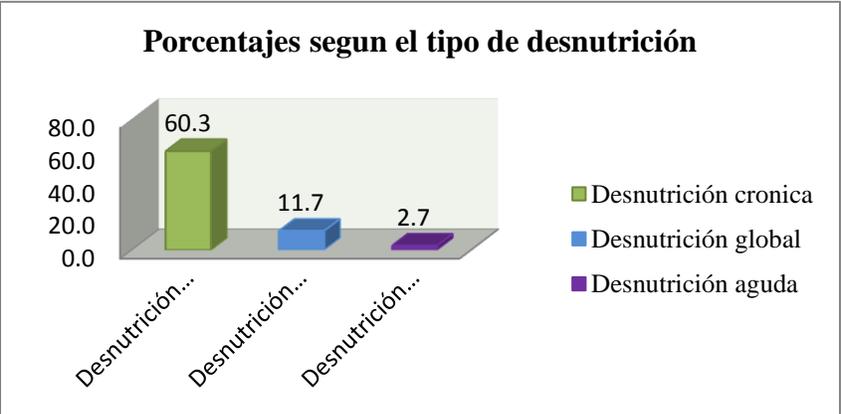


Figura 10. Porcentajes según el tipo de desnutrición en la población evaluada.

El análisis realizado en las 15 comunidades del municipio de Santa Ana, muestra que, un porcentaje de 18.2% de los menores evaluados en la comunidad de Los Patios se encuentran $<+2DE$ en cuanto a los niveles de índice de masa corporal, así mismo la comunidad de Corintio muestra el 15% de los niños en este nivel, y otras comunidades como Llano grande y Zacate blanco presentan porcentajes de 7.7% y 4.3% respectivamente; sin embargo comunidades como La Laguna, San Antonio y San Miguel muestran porcentajes en niveles de $<+3DE$ indicando 6.7%, 11.8% y 3.2% respectivamente.

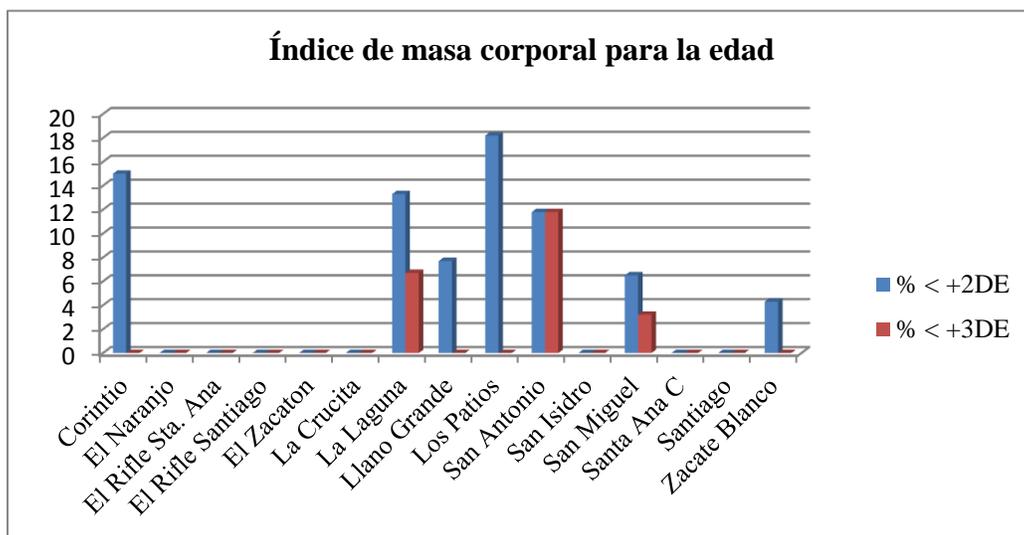


Figura 11. Índice de masa corporal para la edad en niños de las 15 comunidades de Santa Ana, La Paz.

VI. CONCLUSIONES

- ✓ El estado de seguridad alimentaria y nutricional en las 15 comunidades del municipio de Santa Ana, La Paz se encuentra con altos porcentajes de desnutrición crónica, y las posibles causas son la situación higiénico-ambiental en la que viven, los pocos empleos y los salarios bajos, baja producción de granos básicos, frutales, hortalizas y de animales de cría, lo que impide a las familias consumir alimentos de calidad y que proporcionen una mejor nutrición.
- ✓ La población evaluada presentó problemas nutricionales, esto debido a una alimentación monótona, basada prácticamente en tortillas, frijoles y arroz; por lo cual es deficiente en vitaminas y minerales.
- ✓ En los niños menores de cinco años y mayores de seis meses se presentaron los tres tipos de desnutrición, pero en porcentajes más altos (60.3%) en desnutrición crónica, lo que indica que los niños tienen problemas en el retardo de la talla para la edad.

VII. RECOMENDACIONES

- ✓ A la Secretaria de Salud Pública, para que realice una comparación de los resultados de esta investigación y los datos que ellos manejan para que les brinden la atención necesaria a los niños que lo necesitan. Además deberán realizarse otros estudios más específicos, como ser análisis bioquímico y parasitosis, para tener otros resultados que pueden ayudar a identificar las causas del estado nutricional en el que se encuentran los menores.

- ✓ A la FAO, CARITAS, USAID, y otras organizaciones que trabajan en la zona para que apoyen y brinden asistencia técnica a las familias para que aprovechen de una mejor manera la tierra que poseen, así mismo puedan cultivar otros alimentos para sus hogares y así brindar una mejor alimentación a sus niños.

- ✓ Para mejorar el estado de seguridad alimentaria y nutricional de las 15 comunidades del municipio de Santa Ana, La Paz que fueron evaluadas, la Alcaldía Municipal y las ONG involucradas, deberían articularse para la creación de nuevos empleos, más estables y mejor remunerados; y por otro lado apoyar a las comunidades en la creación de microempresas.

VIII. BIBLIOGRAFIA

ALD (Asociación Libertad y Democracia). 2009. La lucha contra el hambre y la desnutrición. Propuesta para la adopción de una política de seguridad alimentaria. (En línea). Honduras. Consultado el 18 de abr. 2013. Disponible en <http://aldhonduras.org/DOCUMENTOS/SEGURIDAD%20ALIMENTARIA.pdf>.

Arizmendi, A M. 2000. Manual de Nutrición Clínica y Dietética. Requerimientos Nutricionales. (En línea). Valencia, España. Consultado el 02 mayo 2013. Disponible en http://www.nutrinfo.com/archivos/ebooks/manual_nutricion_clinica.pdf.

Casero Cañas, A. S.f. La pobreza y la seguridad alimentaria. Estudio pobreza. (En línea). Madrid, España. Consultado el 04 de mayo 2013. Disponible en <ftp://ftp.fao.org/tC/tCA/ESP/pdf/casero/BloqueI.2.pdf>.

Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). 2009. Pobreza. Un Glosario Internacional. (En línea). Buenos Aires, Argentina. Consultado el 04 de mayo 2013. Disponible en <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/clacso/crop/glosario/glosario.pdf>.

Cruz, D. 2006. Estado de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Honduras. (En línea). Honduras. Consultado 3 abr. 2013. Disponible en http://siteresources.worldbank.org/EXTLACREGTOPNUT/Resources/4160377-1357590589927/8996498-1357590799892/8996560-1357606699744/FAO_2006.pdf.

Flores, L y Rivero, L. 2008. Economía Sectorial de Alimentos. (En línea). Consultado el 18 de jun. 2013. Disponible en <http://www.ixe.com.mx/storage/Alimentos.pdf>.

García Ruíz, Ma. A. 2008. Elementos del capital social que inciden en la seguridad alimentaria de la comunidad de las Chacaras del municipio de San Juan de Lima y durante la intervención del programa especial de seguridad alimentaria en el periodo 2007 – 2008. Monografía Lic. Managua, Nicaragua. Universidad Centroamericana. 164 p.

Gonzales Maldonado.T.2012. Diagnóstico preliminar socioeconómico y productivo en siete comunidades de los municipios de Catacamas, Olancho y Marale Francisco Morazán. Tesis Lic. Recursos Naturales y Ambiente. Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas. Olancho. Honduras.118 p.

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). 2007. Tabla de composición de alimentos. 2007. Guatemala. 50 p.

Instituto Nacional de Estadística (INE), Secretaría de Salud, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Banco Central de Honduras, AHSONPLAFA, INFA, FAO, OPS, UNICEF, PMA y USAID. 2005. La Seguridad Alimentaria y Nutricional en Honduras. (En línea). Honduras. Consultado el 13 de abril del 2013. Disponible en http://www.fao.org/hn/publicaciones/007_La_SAN.PDF

Instituto Nacional de la Salud (INS). 1998. Medidas antropométricas, registro y estandarización. (En línea). Lima, Perú. 48 p. Consultado el 06 de mayo 2013. Disponible en http://www.bvs.ins.gob.pe/insprint/cenan/modulo_medidas_antropometricas_registro_estandarizacion.pdf.

León, A; Martínez, R; Espindola, E; Schejtman, A. 2004. Pobreza, hambre y seguridad alimentaria en Centroamérica y Panamá. (En línea). Santiago de Chile. Consultado el 25 de abr. 2013. Disponible en [http://www.unicef.org/lac/Pobreza_hambre_y_seg_aliases_CA_Panama_es\(1\).pdf](http://www.unicef.org/lac/Pobreza_hambre_y_seg_aliases_CA_Panama_es(1).pdf).

López Nondedeu, C. 2010. Nutrición saludable de la infancia a la adolescencia. La alimentación de tus niños y niñas. (En línea). Madrid, España. Consultado el 05 de mayo 2013. Disponible en <http://www.naos.aesan.msssi.gob.es/naos/ficheros/investigacion/publicacion2limentacionNiños.pdf>.

Martínez, R; Palma, A; Atalah, E; Pinheiro, AC. 2009. Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. (En línea). Santiago de Chile. Consultado el 13 de abr. 2013. Disponible en <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/37896/dp-inseguridad-alimentaria-ALC.PDF>.

Meléndez B, J H. 2004. Situación Alimentaria Nutricional en Honduras. Honduras Pediátrica. 24 (2):1-2.

Nestlé. S.f. Aspectos básicos de los alimentos y de la nutrición. (En línea). Consultado el 05 de mayo 2013. Disponible en http://www.agustoconlavida.es/agclv/aprende-con-nestle/nutricion/cursos-online/Documents/cursos_nutricion_nestle_aspectos_basicos_de_los_alimentos_y_de_la_nutricion_1.pdf.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2010. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. (En línea). Roma, Italia. Consultado el 13 de abr. 2013. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/013/i1683s/i1683s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2005. El estado de la inseguridad alimentaria en Honduras. (En línea). Roma, Italia. Consultado el 30 de abr. 2013. Disponible en http://siteresources.worldbank.org/EXTLACREGTOPNUT/Resources/4160377-1357590589927/8996498-1357590799892/8996560-1357606723728/FAO_2005.pdf.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2013. Estudio sobre Sistemas Agroforestales, Seguridad Alimentaria y Cambio Climático. Consultado el 02 de mayo 2013. Disponible en <http://www.fao.org/hn/l/noticias/9-fao-entrega-importante-estudio-sobre-sistemas-agroforestales,-seguridad-alimentaria-y-cambio-clim%C3%A1tico.html>.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2013. Inversión de la FAO en Honduras incrementa los ingresos y reduce la inseguridad alimentaria. (En línea). Consultado el 02 de mayo 2013. Disponible en <http://www.fao.org/hn/l/noticias/47-inversi%C3%B3n-de-la-fao-en-honduras-incrementa-los-ingresos-y-reduce-la-inseguridad-alimentaria.html>.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). S.f. Necesidades Nutricionales. (En línea). Consultado el 05 de mayo 2013. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf>.

Organización Mundial de la Salud (OMS). Atención del lactante y del pequeño. 2010. (En línea). Consultado el 18 de noviembre de 2013. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/es/>.

Organización Mundial para la Salud (OMS). 2013. Nutrición. (En línea). Honduras. Consultado el 02 de mayo 2013. Disponible en <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>.

Palencia, Y. S.f. Alimentación y Salud. Claves para una buena alimentación. (En línea). 7 p. Consultado el 06 de mayo 2013. Disponible en http://www.unizar.es/med_naturista/Alimentacion%20y%20Salud.pdf.

PESA. 2005. Evolución del PESA (2000-2004). (En línea). Tegucigalpa, Honduras. Consultado el 10 de abr. 2013. Disponible en http://www.pesacentroamerica.org/biblioteca/resultados_pespectivas_Honduras.pdf

Petit, S. 2012. Desnutrición infantil en Honduras. (En línea). Honduras. Consultado el 05 de Jun. 2012. Disponible en http://desnutricioninf.blogspot.com/2012_04_01_archive.html.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2012. Perfil de país. Indicadores de Desarrollo Humano. (En línea). Honduras. Consultado el 06 de Jun. Disponible en <http://hdrstats.undp.org/es/paises/perfiles/hnd.html>.

Programa Mundial de Alimentos (PMA). 2009. Manual para la evaluación de la Seguridad Alimentaria en Emergencias. (En línea). 2da. Ed. 44 p. Consultado el 06 de mayo 2013. Disponible en http://home.wfp.org/stellent/groups/public/documents/manual_guide_proced/wfp203214.pdf.

Programa Regional de Seguridad Alimentaria para Centroamérica (PRESANCA II) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Iniciativa América Latina y el Caribe Sin Hambre (IALCSH) y los Programas Especiales para la Seguridad Alimentaria (PESA) de Centroamérica. 2011. Centroamérica en cifras. Datos de Seguridad Alimentaria Nutricional y Agricultura Familiar. (En línea). Consultado el 22 de Abril de 2013. Disponible en http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_

Quintana, M S. 2006. Medidas Antropométricas. (En línea). Madrid, España. 36 p. Consultado el 06 de mayo 2013. Disponible en <http://ocw.upm.es/educacion-fisica-y-deportiva/kinantropometria/contenidos/temas/Tema-2.pdf>.

Romero Murillo JL. 2013. Diagnóstico del estado de seguridad alimentaria y nutricional, en el casco urbano del municipio de Juticalpa en departamento de Olancho. Tesis Lic. en Tecnología Alimentaria, Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Olancho, Honduras.

Santisteban, J. 2001. Requerimientos Nutricionales en el niño. Macronutrientes. (En línea). Lima, Perú. Consultado el 02 de mayo 2013. Disponible en <http://www.upch.edu.pe/ehas/pediatria/nutricion/Clase%20101%20-%207.htm>.

UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia), CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) y PMA (Programa Mundial de Alimentos). 2006. Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe. Desafíos. (En línea). No. 2. 4:5. Consultado el 25 de abr. 2003. Disponible en http://www.cepal.org/dds/noticias/desafios/8/23948/Desafios_Nro2_esp.pdf.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta familiar



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA)
Universidad Nacional de Agricultura (UNA)



FICHA FAMILIAR INICIAL

DATOS GENERALES

Región:	Departamento:	Municipio:	Comunidad:
Nombre del padre:		Edad	Ultimo año de estudio aprobado
Nombre de la madre:		No. Teléfono celular	
Cuántas madres viven en esta casa?:			

Datos demográficos:

Descripción	Total	Mujeres	Hombres	Estudian	Trabajan x salario	Cuántos trabajan	Salario x jornal/dd (Lps)
No. integrantes de la familia				1. Si 2. No	1. Si 2. No	Mujeres Hombres	Mujeres Hombres
Menores de 2 años							
Menores entre 2 a 5 años							
De 6 a 13 años							
De 14 a 18 años							
De 18 a 29 años							
De 30 a 49 años							
De 49 a 59 años							
Mayores de 60 años							

Nutrición y salud

	Total	#Niñas	#Varones	Donde hace el control?:
Mujeres embarazadas				1. Casa, 2. Centro salud, 3. Centro recuperación, 4. Hospital
Menores de 5 años en control de crecimiento?				1. Casa, 2. Centro salud, 3. Centro recuperación, 4. Hospital
Menores de 5 años con desnutrición:				1. Casa, 2. Centro salud, 3. Centro recuperación, 4. Hospital
Los menores de 2 años están vacunados?				1. Si 2. No Por qué No:
Los menores de edad están desparasitados				1. Si 2. No Por qué No:
Reciben los menores de edad, vitaminas y minerales				1. Si 2. No Por qué No:

Lactancia Materna

Edad a la que dejo de mamar el niño mayor de 6 meses	_____ Meses
¿A qué edad le empezo a dar otra bebida (agua, jugo, biberón, etc.) a su ultimo hijo (a).	_____ Meses
¿A qué edad le empezo a dar otro alimento (fruta, verduras, pures, etc.) a su ultimo hijo (a).	_____ Meses

DISPONIBILIDAD Y ACCESO DE ALIMENTOS

1 Produjeron granos básicos en ciclo de primera, anterior?

	1. Si 2. No						
ITEM	Maíz	Frijol	Arroz	Maicillo	Trigo	Otro	
Area (Mz)							
Produc. (qq)							

2 Produjeron granos básicos en ciclo de postera, anterior?

	1. Si 2. No						
ITEM	Maíz	Frijol	Arroz	Maicillo	Trigo	Otro	
Area (Mz)							
Produc. (qq)							

3 Dispone de sistema de riego o microrriego? 1. Si 2. No

Tipo	Aspersión	Gravedad	Goteo	Otro
Area (Mz)				

4 Tenencia de la tierra

Tipo	Total	Mz / 1	Mujer	Hombre
Propia				
Alquilada				
Prestada				

5 Qué otros cultivos produce en la finca?

ITEM	Naranja	Mango	Aguacate	Guineo/plátano	Limón	Caña de	Café
Area (Mz)							

6 Tiene solar o área adyacente a vivienda para huerto familiar? 1. Si 2. No ¿Cuál es el área?

	Número de Plantas	
Musáceas		
Tubérculos		
Hortalizas		
Frutales		
Medicinales		
Ornamentales		

7 Qué tipo de prácticas de conservación de suelos y agua realiza?

1. No quema	9. Descanso
2. Manejo de rastrojo	10. Agroforestería
3. Labranza cero	11. Barreras vivas
4. Labranza mínima	12. Barreras muertas
5. Distanciamiento de siembra	13. Aboneras
6. Curva a nivel	14. Cosecha de agua
7. Asocios	15. Semilla
8. Relevos	16. Otros (esp.)

8 Tiene animales mayores y/o especies menores, dueña(o)?				9 Alimentación animal: 1. Si 2.		10 Disponen de algún medio para almacenar sus granos 1. Si 2. No		11 Tienen pérdidas poscosecha?	
Cuántos?	Número	Mujer	Hombre	Siembra pasto		Silo metálico	Capacidad en qq	Producto	1. Si 2. No
Bovinos				Ensilaje de pasto		Dron		Maíz	Quintales
Equino				Pastorea en parcela		Troja tradicional		Frijol	
Porcinos				Vitaminas		Troja mejorada		Maicillo	
Caprinos				Vacunas		Saco		Arroz	
Aves						Bolsa plástico		Otro	
Conejos						Otro			
Peces									
Apiarios (cajas)									

12 Algún miembro de la familia es socio(a) de los sistemas financieros?:

1. Si	2. No	Mujer	Hombre
Banco comunal			
Coop. Ahorro y Créd.			
Caja rural			
Banco comercial			
Otro (esp.)			

13 Recibe la familia remesas o algún bono?

Cuales?	1. Si	2. No
Bono de insumos		
Bono Tercera edad		
Madre soltera		
Bono Estudiantil		
Remesas		
Apadrinamiento (VM)		

14 Indique cuales son las tres actividades mas importantes y cuanto fue el ingreso en el ultimo mes para cada actividad

Nº	Actividad	Ingreso mensual (en lempiras)	Hombre	Mujer
1				
2				
3				

15 Si trabaja por jornal, ¿Cuánto le pagan por día?, y ¿Cuántos días trabajo la semana pasada?

Pago Lps.	Días trabajados
-----------	-----------------

16 La familia transforma algún alimento para la venta o intercambio?

1. Si 2. No

Quienes?	1. Tamales	2. Pan	3. Tortillas	4. Encurtidos	5. Lacteos	6. Vinos	7. Conservas	8. Panela
Mujer adulta								
Mujer joven								
Hombre adulto								
Hombre joven								

CONSUMO DE ALIMENTOS

17 Qué alimentos consumió la familia los últimos 7 días. Describa la procedencia de estos alimentos

Alimentos y Grupos de Alimentos 1	2		2 Origen	Consumo Familiar (Ultimos 7 días)		
	¿Se consumio?			4 Unidad de Medida (Use codigos)	5 Total de Unidades de Medida	6 Peso/vol de una unidad de medida
	SI	NO				
GRANOS BASICOS Y SEMILLAS						
Maiz grano seco, todo tipo						
Masa de maiz con cal (masa nixtamalizada tipo maseca)						
Tortillas de maiz con cal (preparadas, compradas recibidas como regalo).						
Sorgo/ maicillo						
Harina de trigo (para pan)						
Frijol negro crudo						
Frijol rojo crudo						
Mani, nueces y semillas						
OTROS CEREALES						
Arroz						
Pasta, todo tipo						
Pan frances, todo tipo						
Pan dulce, todo tipo						
Avena/mosh						
Incaparina/bienestarina						
Corn flakes, cereales todo tipo						
Otras golosinas dulces tipo galletas dulces (rellenas o simples, etc)						
PLATANOS, BANANOS Y RAICES						
Platanos						
Bananos						
Papas						
Yuca, ichintal, etc.						
Camote						
Otras raices (ñame, malanga, quequesque)						
PRODUCTOS LACTEOS Y HUEVOS						

18 Han recibido capacitaciones sobre cómo deben alimentarse?

Grupo	Mujeres	Hombres
Menores de edad		
Jóvenes		
Adultos		

1. Si 2. No

Cuántos meses le duran los granos básicos procedente de su producción, compra y/o ayuda alimentaria durante el año?

(indique los meses para cada procedencia)

19 Producción

Mes	Maíz	Frijol	Maicillo	Arroz
Ene				
Feb				
Mar				
Abr				
May				
Jun				
Jul				
Ago				
Sep				
Oct				
Nov				
Dic				

20 Compra

Mes	Maíz	Frijol	Maicillo	Arroz
Ene				
Feb				
Mar				
Abr				
May				
Jun				
Jul				
Ago				
Sep				
Oct				
Nov				
Dic				

21 Ayuda alimentaria

Mes	Maíz	Frijol	Maicillo	Arroz
Ene				
Feb				
Mar				
Abr				
May				
Jun				
Jul				
Ago				
Sep				
Oct				
Nov				
Dic				

SANEAMIENTO Y VIVIENDA

22 Cuál es la tenencia de la vivienda?

1. Propia 2. Prestada 3. Alquilada 4. Otro

23 Número de divisiones dentro de la vivienda?

- Para dormir Sala/Comedor Otro
Cocina Bodega

Condiciones de la vivienda:

24 Techo

1. Teja	
2. Zinc/lámina	
3. Asbesto	
4. Paja/manaca	
5. Plástico	
6. Madera	
7. Otro	

25 Paredes

1. Bahareque	
2. Adobe	
3. Bloque/ladrillo	
4. Madera rústica	
5. Plástico	
6. Bambú	
7. Otro	

26 Piso

1. Tierra	
2. Ladrillo	
3. Cemento	
4. Madera	
5. Mosaico/cerámica	
6. Otro	

Disponibilidad de servicios básicos:

27 Fuentes de energía

1. Gas/keroseno	
2. Leña/Ocote	
3. Luz eléctrica	
4. LPG/Propano	
5. Carbón	
6. Solar	

28 Sistema de eliminación de excretas

1. Letrina seca	
2. Letrina abonera	
3. Taza lavable	
4. Inodoro	
5. Otro	

29 Dónde descarga el sistema de eliminación de excretas?

1. Fosa séptica	
2. Río	
3. Quebrada	
4. Hondonada	
5. Otro	

30 Fuente del agua para uso en el hogar

1. Río	
2. Quebarada	
3. Pozo	
4. Ojo de agua	
5. Lluvia	
6. Por tubería	

31 Dónde almacena el agua para beber?

1. Barril		6. Rotoplas	
2. Tambo		7. Pila	
3. Balde		8. Tanque	
4. Cántaro		9. Otro	
5. Filtro			

32 Tipo de tratamiento del agua para beber?

1. Clorada	
2. Hervida	
3. Sodis	
4. Filtrada	
5. Ninguno	

33 En que cocina

1. Hornilla/piedra/bloque	
2. Fogón tradicional	
3. Fogón mejorado	
4. Estufa de gas	
5. Estufa eléctrica	
6. Otro	

34 Qué hace con la basura de su casa?

1. Tira al solar	
2. Quema	
3. Entierra	
4. Alguien la recoge	
5. Otro	

Limpieza y manejo de aguas grises (observación) 1. Si 2. No

35 Los alrededores de la casa están limpios?	
36 El interior de la vivienda está limpio?	
37 Tiene resumidero para aguas grises?	
38 Recicla aguas grises para cultivos?	

39 Indique los miembros de la familia que participan en algunas organizaciones de la comunidad?

Quién	Patronato	Junta de agua	Asoc. Produc	Grupo de mujer	Comité SAN	Caja Rural	Padres de familia
Mujeres							
Hombres							
Jóvenes							

FECHA

D	M	A
---	---	---

Técnica(o):

Anexo 2. Boleta para toma de datos antropométricos

Nombre del jefe o Jefa de Hogar: _____

No. de Boleta:

Sección Antropometría

aplican solamente para niños y niñas de 6 meses a menos de 5 años

	63 Nombre de la niña o niño	64 Sexo		65 Fecha de nacimiento			66 Peso (Kg)	67 Talla (Cm)	68 La talla se tomó:		69 Fecha en que se pesó y midió			70 Edema		71 Marasmático		72 Kwashiorkor		73 Perímetro Braquial cms
		1. niño	2. niña	Día	Mes	Año			1. Parado	2. Acostado	Día	Mes	Año	1. Si	2. No	1. Si	2. No	1. Si	2. No	
		1		1	2								1	2				1	2	
2		1	2						1	2				1	2	1	2	1	2	
3		1	2						1	2				1	2	1	2	1	2	
4		1	2						1	2				1	2	1	2	1	2	
5		1	2						1	2				1	2	1	2	1	2	

Solo incluir mujeres en edad fértil, embarazadas y/o madres lactantes:

	73 Nombre de la Mujer	74 Condición					75 Fecha de nacimiento de las MEF y MEL (Mujeres en edad fértil, embarazadas y lactantes)			76 Perímetro braquial en CM	77 Peso (Kg)	78 Talla (Cm)	79 IMC
		Embarazada	Meses de embarazo	Semanas de Gestación	Lactando	(MEF)	Día	Mes	Año				
2													
3													
4													
5													

80 Nombre del menor de 6 meses	81		82		83	
	¿Niños (as) Menores de 6		¿Esta Lactando de Manera exclusiva?		¿Esta tomando agua, leche u otro	
	Si	No	Si	No	Si	No
Si	No	Si	No	Si	No	
Si	No	Si	No	Si	No	
Si	No	Si	No	Si	No	
Si	No	Si	No	Si	No	

Información de Referencia para el Encuestador

Observaciones

Signos Clínicos de Marasmo

Rostro delgado "anciano"
Pantalones Anchos, piel floja alrededor de las nalgas
Costillas prominentes
Presenta apetito

Signos Clínicos de Kwashiorkor

Cara de Luna
Edema Nutricional
Cambios en el cabello (quebradizo, rojizo)
Lesiones en la piel y despigmentación

Anexo 3. Recomendaciones dietéticas diarias de nutrientes por sexo y edad.

RECOMENDACIONES DIETETICAS DIARIAS						
EDAD	ENERGIA kcal	PROTEINAS g	CALCIO mg	HIERRO mg	VITAMINA A mcg	VITAMINA C mg
NIÑOS Y NIÑAS						
9-11 meses	1030	20	550	10	300	20
1 año	1150	24	550	10	250	20
2 años	1350	28	450	10	250	20
3 años	1550	30	450	10	250	20
4-6 años	1750	33	450	10	300	20
7-9 años	2050	39	450	10	400	20
VARONES						
10-12 años	2500	48	650	10	575	20
13-15 años	2850	60	650	18	725	30
16-18 años	3100	65	550	9	750	30
adulto (hasta 40 años)	2900	60	450	9	750	30
MUJERES						
10-12 años	2250	47	650	10	575	20
13-15 años	2450	52	650	24	725	30
16-18 años	2300	52	550	28	750	30
adulto (hasta 40 años)	2050	45	450	28	750	30
MUJERE EMBARAZADAS						
16-18 años 1er trimestre	2450	52	550	28	750	30
16-18 años 2do trimestre	2650	67	1200	28	900	50
>18 años 1er trimestre	2200	45	450	28	750	50
>18 años 2do trimestre	2400	60	1100	28	900	50
MUJERES LACTANTES						
16-18 años	2850	75	1200	28	1100	50
>18 años	2600	68	1100	28	1100	50
PROMEDIO DE REQUERIMIENTO	2222	49	655	18	643	31

Fuente: (INCAP) 2007.

Anexo 4. Aporte de nutrientes por cada 100g de alimento.

Alimento	Nutrientes							
	Energía (Cal)	Proteína (g)	Grasa total (g)	Carbohidratos (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Vitamina C (mg)	Vitamina A (mcg)
Tortilla de maíz	206.0	5.6	1.3	44.5	158.0	2.5	0.0	15.0
Frijol negro	343.0	22.7	1.6	61.6	134.0	7.1	1.0	2.0
Arroz	360.0	6.6	0.6	79.3	9.0	4.4	0.0	0.0
Pasta	141.0	4.8	0.7	28.3	7.0	1.4	0.0	0.0
Pan dulce	257.0	9.1	4.3	44.7	34.0	2.9	0.0	0.0
Plátano	122.0	1.0	0.3	32.3	8.0	0.8	20.0	58.0
Banano	97.0	1.2	0.1	25.5	10.0	0.4	14.0	10.0
Papa	79.0	2.8	0.2	18.2	10.0	1.0	20.0	0.0
Malanga	100.0	2.0	0.2	24.3	14.0	1.3	3.0	0.0
Queso	444.0	27.9	35.2	3.7	2274.0	1.7	0.0	318.0
Huevo	148.0	11.3	9.8	2.7	54.0	2.5	0.0	100.0
Pollo	215.0	18.6	15.1	0.0	11.0	0.9	0.0	41.0
Cebolla	45.0	1.4	0.2	9.7	30.0	1.0	10.0	2.0
Tomates	21.0	0.8	0.3	4.6	7.0	0.6	23.0	60.0
Patate	31.0	0.9	0.2	7.7	12.0	0.6	20.0	2.0
Repollo	28.0	1.7	0.2	6.1	43.0	0.7	43.0	10.0
Aguacate	154.0	1.7	15.8	4.4	10.0	1.0	11.0	20.0
Naranja	42.0	0.8	0.2	10.5	34.0	0.7	59.0	13.0
Manteca vegetal	871.0	0.0	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mantequilla	340.0	2.3	36.6	2.1	77.0	0.1	2.0	292.0
Azúcar	384.0	0.0	0.0	99.1	5.0	0.1	0.0	1000.0
Sodas o refrescos	41.0	0.0	0.0	10.4	3.0	0.0	0.0	0.0
Café	226.0	12.6	14.8	63.4	148.0	2.9	0.0	0.0

Fuente: (INCAP) 2007.

Anexo 5. Ejemplo de consumo de nutrientes por día en promedio de la familia (comunidad de La Crucita).

Alimento	Promedio de consumo por persona en gr.	Energía (Cal)	Proteína (g)	Grasa total (g)	Carbohidratos (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Vitamina C (mg)	Vitamina A (mcg)
Tortilla de maíz	645.0	1328.7	36.1	8.4	287.0	1019.1	16.1	0.0	96.7
Frijol negro	41.3	141.6	9.4	0.7	25.4	55.3	2.9	0.4	0.8
Arroz	42.3	152.1	2.8	0.3	33.5	3.8	1.9	0.0	0.0
Pasta	2.9	4.2	0.1	0.0	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0
Pan dulce	7.5	19.2	0.7	0.3	3.3	2.5	0.2	0.0	0.0
Plátano	2.6	3.1	0.0	0.0	0.8	0.2	0.0	0.5	1.5
Banano	11.7	11.3	0.1	0.0	3.0	1.2	0.0	1.6	1.2
Papa	1.0	0.8	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.2	0.0
Malanga	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Queso	2.9	13.1	0.8	1.0	0.1	67.0	0.1	0.0	9.4
Huevo	4.3	6.4	0.5	0.4	0.1	2.3	0.1	0.0	4.3
Pollo	2.0	4.2	0.4	0.3	0.0	0.2	0.0	0.0	0.8
Cebolla	1.0	0.4	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.1	0.0
Tomates	2.0	0.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.5	1.2
Patate	13.5	4.2	0.1	0.0	1.0	1.6	0.1	2.7	0.3
Repollo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aguacate	1.9	3.0	0.0	0.3	0.1	0.2	0.0	0.2	0.4
Naranja	10.8	4.5	0.1	0.0	1.1	3.7	0.1	6.4	1.4
Manteca vegetal	10.3	89.9	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mantequilla	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Azúcar	38.3	147.2	0.0	0.0	38.0	1.9	0.0	0.0	383.2
Sodas o refrescos	6.5	2.7	0.0	0.0	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0
Café	11.8	26.7	1.5	1.7	7.5	17.5	0.3	0.0	0.0
	Total de nutrientes en la día	1963.5	52.7	23.7	402.9	1177.5	22.0	12.6	501.2

Fuente: Elaboración propia, con datos del consumo promedio diario por persona y el promedio de requerimiento

Anexo 6. Puntos de corte según la OMS

Criterios para la evaluación del estado nutricional de niños y niñas menores de 5 años

Puntos de corte

PUNTAJE Z	INTERPRETACIÓN
Talla/edad	
> -1 DE	Talla normal y alta
> -2 DE y < -1 DE	Riesgo de talla baja
< -2 DE	Retardo en talla moderado y severo
< -3 DE	Retardo severo en talla
Peso/edad, peso/talla e IMC/edad	
> +2 DE	Sobrepeso
> +1 DE y < +2 DE	Riesgo de sobrepeso
> -1 DE y < +1 DE	Peso normal
> -2 DE y < -1 DE	Riesgo de desnutrición
< -2 DE	Desnutrición moderada y severa
< -3 DE	Desnutrición severa

Anexo 7. Toma de talla en los niños



Anexo 8. Toma del peso de los niños en balanza de plataforma



Anexo 9. Toma del peso de los niños en balanza de reloj



Anexo 10. Entrevista al jefe de familia a través de la encuesta



Anexo 11. Niños de las comunidades evaluadas

