

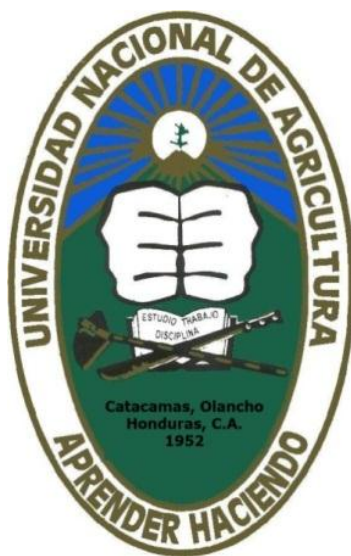
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**DIAGNOSTICO DEL ESTADO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL
(SAN), DEL MUNICIPIO DE GUAIMACA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO
MORAZAN**

POR:

WILMER DINEL GUTIERREZ DOMINGUEZ

DIAGNOSTICO



CATACAMAS

OLANCHO

MARZO, 2013

DIAGNOSTICO DEL ESTADO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL
(SAN), EN EL MUNICIPIO DE GUAIMACA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO
MORAZAÁN

POR:

WILMER DINEL GUTIÉRREZ DOMINGUEZ

MILDRE ELEAZAR TURCIOS M.Sc

Asesor Principal

DIAGNOSTICO
PRESENTADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

LICENCIADO EN TECNOLOGIA ALIMENTARIA

CATACAMAS

OLANCHO

MARZO, 2013

DEDICATORIA

A **DIOS TODO PODEROSO**, por su gran amor, fidelidad y todas las bendiciones para conmigo y por ayudarme en los momentos más difíciles. Y poder lograr mis objetivos, por iluminarme, darme la sabiduría y fortaleza para poder culminar con éxito mis estudios.

A mis padres **Esteban Gutiérrez Rodríguez y Josefina Domínguez Matute** al igual que a mis dos hermanos **Olman y Jarely** por ser las personas que más amo en este mundo y que me han brindado su apoyo incondicional, su amor, comprensión y por brindarme la oportunidad de estudio y superación muchas, gracias. A ustedes, querida familia con amor este triunfo les es dedicado.

A todos aquellos familiares, maestros, amigos y compañeros que siempre me apoyaron y creyeron en mí.

A **MI ALMA MATER “UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA”**, por enseñarme el valioso sentido del estudio, trabajo y disciplina.

AGRADECIMIENTO

A mi **DIOS** todo poderoso que me dio la oportunidad de vivir, por ayudarme a terminar este proyecto, por sus inmensas bendiciones, porque cada día que pasa sé que me guía por el camino correcto, gracias por darme la fuerza y el coraje para hacer este sueño realidad.

A mis padres porque después de **DIOS** son los más importantes en mi vida, por sus grandes esfuerzos y sacrificio como también por todos los sabios consejos que me han brindado.

A mis hermanos por su apoyo moral y por su cariño que siempre permanece conmigo.

A la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA** por haberme brindado la oportunidad de realizar mis estudios y formar parte de esta gran familia e igual al personal docente, administrativo, laboral y comunidad estudiantil de tan prestigiada institución.

A mis asesores **M.Sc Mildre Eleazar Turcios, Ing. Sindy Michell Cerna, Lic. Zoila Flores** por compartir conmigo sus conocimientos y por su valioso tiempo y apoyo para hacer posible la culminación de este trabajo.

A todos mis compañeros de **La clase de tecnología de alimentos**, principalmente a los **COMPAÑEROS EXTRADITABLES** que más que amigos son mis hermanos y por haber estado conmigo durante los cuatro años que compartimos, y por sus apoyos incondicional con los que viví muchos momentos de triunfo y gloria, y de los que llevo muy gratos recuerdos.

CONTENIDO

	Pag.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
LISTA DE FIGURAS	vi
LISTA DE CUADROS	vii
LISTA DE ANEXOS	viii
RESUMEN	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
General.....	3
Específicos.....	3
III. REVISIÓN DE LITERATURA	4
3.1 Índice de desarrollo humano en Honduras (IDH).....	4
3.2 Seguridad alimentaria y nutricional	6
3.2.1 Pilares básicos de la SAN.....	8
3.3 Inseguridad alimentaria y nutricional	9
3.3.1 La inseguridad alimentaria y nutricional en el mundo	9
3.3.2 Inseguridad alimentaria en Honduras	12
3.4 El hambre	13
3.4.1 El costo del hambre en el mundo	14
3.4.2 Costo del hambre en Honduras.....	15
3.5 Desnutrición.....	16
3.5.1 Clasificación de la desnutrición.....	16
3.5.2 Causas de la desnutrición	18
3.5.3 Consecuencias de la desnutrición.....	19
3.5.4 Desnutrición en Honduras	20
3.6 Enfermedades nutricionales	21
3.7 Trastornos de conducta alimentaria	24

3.8	Valoración del estado nutricional	26
3.8.4	Parasitología	30
3.8.5	Análisis Bioquímicos.....	31
3.9	Métodos para estudiar la seguridad alimentaria	32
IV.	MATERIALES Y METODOS	34
4.1.	Ubicación y descripción del sitio de investigación	34
4.2.	Materiales y equipo	34
4.3.	Manejo de la investigación	35
4.4.	Selección de la muestra poblacional.....	36
4.5.	Variables evaluadas	38
4.5.1.	Indicadores de seguridad alimentaria.	39
4.5.2	Variables Antropométricas.	39
4.5.3.	Estudio Bioquímico	40
4.6	Análisis de la información.....	40
4.6.2	Análisis de la variable antropométrica.	49
V.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	50
5.2	Resultados de las variables de seguridad alimentaria	50
5.2.1	Indicador “Acceso a los alimentos”	50
5.2.2	Indicador “Patrón de consumo”	52
5.3.3	Indicador “Riesgo de la seguridad alimentaria”	53
5.4.4	Indicador “Seguridad alimentaria”	54
5.3	Resultados de la variable antropométrica.....	55
5.3.1	Desnutrición crónica (T/E)	56
5.3.2	Desnutrición global (P/E)	57
5.3.3	Desnutrición aguda (P/T).....	58
5.3.4	Prevalencia del estado nutricional por género en niños	59
5.4	Resultados de los Análisis Bioquímicos.....	61
5.4.1	Análisis de Sangre	61
5.4.2	Análisis de Heces	62
VI.	CONCLUSIONES.....	64
VII.	RECOMENDACIONES	61
VIII.	BIBIOGRAFIA	62
ANEXOS	65

LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1 Distribución de hogares según clasificación de acceso a alimentos.	51
Figura 2 Comportamiento de baja talla/edad de la población.	56
Figura 3 Comportamiento de peso para la edad de la población.....	57
Figura 4 Desnutrición Aguda (Peso para la Talla)	58
Figura 5 Porcentajes de niños con anemia.	62

LISTA DE CUADROS

	Pag.
Cuadro 1 Evaluación bioquímica del estado de nutrición.....	32
Cuadro 2 Indicadores SAN.	41
Cuadro 3 Frecuencia de consumo y procedencia de alimentos.....	42
Cuadro 4 Ejemplo del cálculo del puntaje de consumo por hogar.....	43
Cuadro 5 Cálculo del puntaje de consumo de alimentos por hogar.	44
Cuadro 6 Tabulación cruzada y clasificación de hogares según la calidad de acceso a alimentos:	46
Cuadro 7 Clasificación de nivel de inseguridad alimentaria de los hogares.....	46
Cuadro 8 Conversión de los niveles de seguridad alimentaria a riesgo para la vida y los medios de vida.....	47
Cuadro 9 Clasificación de las estrategias de sobrevivencia.....	48
Cuadro 10 Determinación de los grupos de hogares en riesgo para la vida y los medios de vida	48
Cuadro 11 Código de colores WHO ANTHRO 2006.....	50
Cuadro 12 Distribución de hogares según su patrón de consumo.	52
Cuadro 13 Distribución de hogares según riesgo de la seguridad alimentaria.....	54
Cuadro 14 Distribución de hogares según la clasificación de seguridad alimentaria y nutricional.....	55
Cuadro 15 Características de la Muestra.....	55
Cuadro 16 Prevalencia de desnutrición por género (n = 427; valores Z menor a -2)	59
Cuadro 17 Prevalencia de baja talla para grupo de edad (n= 427).....	59
Cuadro 18 Prevalencia de bajo peso por grupos de edad (n = 427)	60
Cuadro 19 Prevalencia de bajo peso/talla por grupos de edad (n = 338).....	61
Cuadro 20 Porcentajes de menores con presencia de parásitos.	62

LISTA DE ANEXOS

	Pag.
Anexo 1 Distribución de la muestra en aldeas y caseríos.	66
Anexo 2 Distribución de la muestra en el casco urbano de Guaimaca	67
Anexo 3 Programación de recopilación de encuestas y toma de medidas antropométricas en las aldeas del municipio.....	68
Anexo 4 Mapa del municipio de Guaimaca	69
Anexo 5 Protocolo para toma de mediciones antropométricas	69
Anexo 6 Encuesta de seguridad alimentaria (PMA)	71

Gutiérrez Domínguez W. 2013. Diagnóstico del estado de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), del municipio de Guaimaca Departamento de Francisco Morazán. Tesis Lic. En Tecnología Alimentaria, Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Olancho, Honduras.

RESUMEN

El presente diagnóstico, se realizó con el objetivo de conocer el estado de seguridad alimentaria nutricional de las familias que tienen niños de 0.5 a 5 años, del municipio de Guaimaca, Francisco Morazán, por lo que se trabajó con una muestra representativa de 353 hogares, distribuidas proporcionalmente en 12 aldeas de la zona rural del municipio más el casco urbano, aplicándose encuestas solamente donde hubiesen niños de 0.5 a 5 años. Dicha encuesta fue elaborada por el PMA y validada por la UTSAN, evaluándose las variables de seguridad alimentaria: (Acceso a los alimentos, Patrón de consumo, Riesgo de la seguridad alimentaria y el estado de Seguridad Alimentaria), para las variables antropométricas; a) Desnutrición Crónica (T/E), b) Desnutrición Global (P/E) y c) Desnutrición Aguda (P/T) y para los exámenes bioquímicos se evaluó: grado de incidencia de anemia y presencia de parásitos. Se encontró que el 98.9% de los hogares bajo estudio poseen seguridad alimentaria, mientras que solamente 1.1% de los hogares presentaron un estado de inseguridad alimentaria moderada y no hubo hogares que presentaran inseguridad alimentaria severa. De los 427 niños incluidos en el estudio antropométrico, el 28.8% presentan desnutrición crónica, el 8.9% presentan desnutrición global y el 6.7% sufre de desnutrición aguda. Además según los resultados la edad más afectada por estos parámetros de desnutrición crónica y en la desnutrición global es de 36 a 37 meses y desnutrición aguda según el estudio donde afecta más es en la edad de 48 a 60 meses y por último para los 175 niños para el examen de sangre el 29.71% presentaron anemia y para el examen de heces de los 99 infantes evaluados el 41.4% presentaron parásitos siendo los más comunes: *Giardia lamblia*, *áscaris lumbricoides*, *E.coli*.

Palabras claves: antropometría, desnutrición, análisis bioquímicos.

I. INTRODUCCIÓN

Entre los más difíciles problemas confrontados por la humanidad está la escasez de alimentos y las dietas deficitarias. La producción de alimentos ha crecido en muchos países; sin embargo, el número de personas hambrientas ha aumentado debido al rápido crecimiento de la población y la carencia de una distribución efectiva de alimentos; a todo esto se le suma que la cadena alimentaria es más vulnerable a la contaminación ambiental.

Hoy en día hay más de 800 millones de personas que padecen de desnutrición crónica y no pueden disfrutar de una vida saludable y activa; entre ellos más de 200 millones de niños menores de cinco años se acuestan todas las noches con hambre sin disponer de las calorías y proteínas esenciales que necesita su cuerpo para crecer (CEPAL y PMA 2007 2006).

La seguridad alimentaria es de máxima importancia para mejorar el estado nutricional de las personas que padecen de hambre y desnutrición persistentes. La pobreza es la causa fundamental de la inseguridad alimentaria ya que de ella deriva ingresos insuficientes que no permiten adquirir los alimentos necesarios de forma suficiente. El problema de muchos hogares pobres es que la mayor parte o la totalidad de su trabajo y de sus ingresos apenas alcanza para cubrir sus necesidades en circunstancias normales (INCAP / OPS 2006).

La presente propuesta sobre, “Diagnóstico del Estado de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), del Municipio de Guaimaca Departamento de Francisco Morazán” será una herramienta que permitirá identificar el estado actual y los factores que están afectando la seguridad alimentaria y nutricional de las familias que tengan niños de 0.5 años a cinco años del municipio, de tal manera que se pueda generar recomendaciones para contrarrestar las deficiencias a corto plazo. El desarrollo de este trabajo va acorde a las necesidades

planteadas por la ENSAN, de establecer sistemas de información para el seguimiento y monitoreo que permitan dirigir acciones y medir el avance e impacto de los esfuerzos orientados a alcanzar la SAN. a través de la aplicación de la encuesta se evaluarán las variables: demográfico, socioeconómico, estado nutricional, en una muestra representativa de la población total de familias en el municipio.

Según el censo poblacional del Instituto Nacional de Estadística de Honduras INE (2001) el número de viviendas es de 4481 por lo cual se consideró este como el total de familias que posee el municipio de Guaimaca de las cuales se tomaron 353 viviendas.

El desarrollo de la investigación se realizó en forma conjunta con la UTSAN, la Universidad Nacional de Agricultura (UNA) y el Programa Mundial de Alimentos (PMA). Para llevar a cabo la investigación, se tomó a la familia como unidad de muestreo, ya que la (ENSAN), está inspirada en el desarrollo humano con enfoque en la familia.

II. OBJETIVOS

2.1 General

Diagnosticar la situación de seguridad alimentaria y nutricional, de las familias con niños de 0.5 a 5 años del municipio de Guaimaca en el departamento de Francisco Morazán, Honduras, aplicando la encuesta diseñada por el PMA y validada por la UTSAN.

2.2 Específicos

- a) Identificar los indicadores de riesgo en seguridad alimentaria y nutricional (SAN), de las familias que tengan niños de 0.5 a 5 años del municipio de Guaimaca Francisco Morazán.
- b) Realizar una evaluación del estado nutricional de los niños mayores de seis meses y menores de cinco años mediante la utilización de medidas antropométricas.
- c) Identificar el grado de incidencia de anemia y parásitos en niños de 0.5 a 5 años mediante análisis bioquímicos.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Índice de desarrollo humano en Honduras (IDH)

Según Rochez, et. Al. (2010) Honduras es un país con un índice de desarrollo humano de 0.664, con un elevado grado de desigualdad en la distribución del ingreso per cápita y con un coeficiente de Gini de 0.568, siendo el tercer país más pobre de la región latinoamericana. Presenta problemas macroeconómicos caracterizados por una alta deuda externa, baja tasa de crecimiento, crecimiento volátil y proclive a catástrofes naturales. Como es reconocido, estos problemas inciden en las condiciones y estilos de vida de la población, generando problemas de salud.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) mide los logros medios en las tres dimensiones básicas del desarrollo humano a través de cuatro indicadores: La esperanza de vida al nacer, que se utiliza para medir los logros en la dimensión de una vida larga y saludable; la tasa de alfabetización de adultos y tasa de matrícula combinada, que conjuntamente se usan para medir los logros en dimensión de conocimientos; y el PIB per cápita medido en dólares paridad del poder adquisitivo (PPA), que se usa para medir los logros en la dimensión de una vida decente Rochez, et. Al. 2010).

El Informe sobre Desarrollo Humano (INDH) Honduras 2008/2009 calculó los indicadores del IDH para el período 2001-2007. La tendencia y el nivel promedio de cada componente de Desarrollo Humano para Honduras refleja un balance positivo. Sin embargo, aún continúa siendo uno de los países con menores logros en este ámbito, tanto en la región latinoamericana, como la Centroamericana. Las inversiones públicas de los últimos años

en diversos sectores, como el de protección social, educación, cultura, agua, saneamiento, salud y otros, han contribuido en el aumento de los distintos indicadores del desarrollo humano del país. La dimensión en que menores logros alcanzan los/as hondureños/as sigue siendo la de ingresos (BCIE 2010).

La pobreza, vista desde el desarrollo humano, se basa principalmente en la perspectiva de la capacidad de adquisición. En este sentido, la pobreza humana puede ser interpretada como la privación de las opciones esenciales que el desarrollo humano promulga. El Índice de Pobreza Humana (IPH) mide la privación sufrida en esas mismas dimensiones, convirtiéndose en una medición multidimensional de la pobreza. El valor del IPH no revela la proporción de la población afectada por las tres privaciones básicas en su vida: una vida larga, educación y un nivel de vida digno.

Una proporción significativa de la población hondureña sigue viviendo en precarias condiciones de pobreza humana, privados de adquirir capacidades mínimas que les permitan optar a una vida digna. El valor del IPH fue de 16.0% en 2001 y de 13.5% en 2006. Esto significa que el núcleo de población privada en las dimensiones básicas del desarrollo humano se redujo en tan sólo 2.5 puntos porcentuales. Adicionalmente, la situación se agravó en algunos municipios, donde se ha estimado que la población en esta condición sobrepasa el 30% para el 2006 (San Marcos de la Sierra, 42.9%; San Andrés, 39.6%; Guata, 35.5. %, entre otros) (BCIE 2010).

Concretamente, los indicadores del IPH para el año 2006 reflejan que, a nivel nacional, la probabilidad de no sobrevivir hasta los 40 años, fue de 9.4%, la tasa de analfabetismo en personas de 15 años y más, fue de 17.6%, el porcentaje de niños menores de 5 años con peso inferior al normal, de acuerdo con los estándares de la OMS fue de 8.3% y la proporción de la población sin acceso a fuentes de agua mejorada, fue de 12.8%. Se comprueba que existen grandes desigualdades en los niveles de desarrollo humano y pobreza humana en los diferentes departamentos y municipios del país. Es preocupante no observar aún indicios de que se avance hacia la igualdad territorial. Los mayores niveles de

desarrollo humano se concentran en la región centro, la región norte-atlántica y unos pocos en la región sur. (BCIE 2010).

3.2 Seguridad alimentaria y nutricional

Seguridad alimentaria y nutricional, es el estado en el cual todas las personas gozan en forma oportuna y permanente, de los accesos a los alimentos en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar que coadyuve a su desarrollo (INCAP / OPS 2006).

Implica, que las familias que no producen suficientes alimentos para cubrir sus necesidades, tengan la posibilidad de adquirirlos mediante capacidad de compra, transferencia de ingresos, subsidios y otros. En cambio la disponibilidad, acceso, aprovechamiento y utilización biológica; son componentes que determinan la seguridad alimentaria (INCAP / OPS 2006).

La seguridad alimentaria requiere que los alimentos estén asegurados. La calidad e inocuidad de los alimentos exige que los alimentos sean seguros para la salud humana. Esta última es una condición necesaria para que haya seguridad alimentaria, pero es sólo un aspecto. De nada valdría para la seguridad alimentaria que los alimentos sean inocuos si éstos no existen en cantidad suficiente o si la población no tiene acceso a ellos. Del mismo modo, no habría seguridad alimentaria si todo el mundo tuviese acceso a los alimentos pero dichos alimentos estuviesen en mal estado o no fuesen aptos para el consumo humano (OPS/OMS 2002).

La definición pone de manifiesto que si el fin último de la seguridad alimentaria y nutricional es que todas las personas tengan una alimentación suficiente, oportuna y adecuada, una persona está en privación si: 1) Carece de la posibilidad de alcanzar una canasta que incluya los niveles mínimos de alimentos necesarios para una alimentación

suficiente (dimensión de los medios económicos) y 2) Si no tiene la posibilidad o la facultad de transformar los medios e instrumentos disponibles (y a los cuáles tiene acceso) que les permita alimentarse de manera adecuada y (dimensión de calidad de vida y fines del bien-estar). En el caso particular de seguridad alimentaria y nutricional, el estado o acción constitutiva de la vida es tener una alimentación suficiente y adecuada y en consecuencia una vida saludable y activa (CONEVAL 2010).

La dimensión de los medios económicos para la seguridad alimentaria y nutricional se refiere a la posibilidad potencial de las personas de adquirir una canasta suficiente de alimentos inocuos y de calidad para el consumo, mediante el uso de diferentes canales legales de acceso como el mercado y el autoconsumo, entre otros.

Desde esta perspectiva, una persona está en una situación potencial de hambre o malnutrición cuando: (i) Existe escasez de oferta de alimentos de la canasta básica (volatilidad en el suministro interno o externo); (ii) se genera algún cambio en sus dotaciones iniciales de ingresos y/o de activos físicos y humanos, por ejemplo, pérdida de la tierra (o de las capacidades productivas de ésta), discapacidad del jefe del hogar, etc. y ocurre un cambio en su poder adquisitivo (alza en los precios de los alimentos, caída en los salarios, caída en el precio de los bienes que produce el individuo para la venta). Teniendo en cuenta los puntos anteriores, una situación de inseguridad alimentaria y nutricional puede originarse potencialmente por elementos de oferta o por causas de demanda.

La dimensión de calidad de vida (bien-estar) o de los fines de la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) se refiere a aquellos factores que inciden en la calidad de vida y tienen relación directa con la SAN. Los elementos fundamentales (no los únicos) en este punto son la conducta de las personas, las familias o las comunidades y los servicios públicos como la educación, la salud y el saneamiento básico.

La conducta de las personas y la familia se ve reflejada en los hábitos de consumo y en los estilos de vida que, de alguna forma, determinan la posibilidad de convertir los alimentos

de la canasta básica en alimentación adecuada. Este punto es de importancia porque aún si el problema económico se soluciona, la conducta y los hábitos de las personas pueden generar riesgos de inseguridad alimentaria y nutricional (FAO 2011).

Elementos como la educación, la salud, el acueducto y el alcantarillado, son determinantes en la dimensión de calidad de vida o de los fines de la SAN. Estos se constituyen en un puente fundamental para la promoción de estilos de vida saludable, de hábitos de consumo y de aprovechamiento biológico. En últimas, en esta dimensión interviene, de un lado el capital humano, asociado a la educación formal y no formal, y a la salud de la población, y el capital social, asociado a las relaciones al interior de la comunidad y la familia. Por lo anterior, se trata de una dimensión en la que es pieza fundamental la corresponsabilidad de la sociedad civil, las comunidades y las familias (CONEVAL 2010.).

3.2.1 Pilares básicos de la SAN

El concepto de seguridad alimentaria y nutricional pone de manifiesto los ejes que la definen: a) Disponibilidad de alimentos; b) Acceso físico y económico a los alimentos; c) Consumo de alimentos; d) Aprovechamiento o utilización biológica (Bonilla et Al 2012).

- ✓ **Disponibilidad de alimentos:** es la cantidad de alimentos con que se cuenta a nivel nacional, regional y local. Está relacionada con el suministro suficiente de estos frente a los requerimientos de la población y depende fundamentalmente de la producción y la importación. Está determinada por: la estructura productiva (agropecuaria, agroindustrial), los sistemas de comercialización internos y externos, los factores productivos (tierra, crédito, agua, tecnología, recurso humano), las condiciones eco sistémicas (clima, recursos genéticos y biodiversidad), las políticas de producción y comercio, y las tensiones sociopolíticas (relaciones económicas, sociales y políticas entre actores).

- ✓ **Acceso:** es la posibilidad de todas las personas de alcanzar una alimentación adecuada y sostenible. Se refiere a los alimentos que puede obtener o comprar una familia, una comunidad o un país. Sus determinantes básicos son el nivel de ingresos, la condición de vulnerabilidad, las condiciones socio-geográficas, la distribución de ingresos y activos (monetarios y no monetarios) y los precios de los alimentos.
- ✓ **Consumo:** se refiere a los alimentos que comen las personas y está relacionado con la selección de los mismos, las creencias, las actitudes y las prácticas. Sus determinantes son: la cultura, los patrones y los hábitos alimentarios, la educación alimentaria y nutricional, la información comercial y nutricional, el nivel educativo, la publicidad, el tamaño y la composición de la familia.
- ✓ **Aprovechamiento o utilización biológica de los alimentos:** se refiere a cómo y cuánto aprovecha el cuerpo humano los alimentos que consume y cómo los convierte en nutrientes para ser asimilados por el organismo. Sus principales determinantes son: el medio ambiente, el estado de salud de las personas, los entornos y estilos de vida, la situación nutricional de la población, la disponibilidad, la calidad y el acceso a los servicios de salud, agua potable, saneamiento básico y fuentes de energía.

3.3 Inseguridad alimentaria y nutricional

Según Ardón y Gallegos. (2010) Define como el estado en que las personas no disponen de suficientes alimentos para satisfacer sus necesidades nutricionales y llevar una vida saludable. Ante tal situación, se planteó entonces el compromiso de reducir a la mitad las personas que padecen hambre y malnutrición el año 2015.

3.3.1 La inseguridad alimentaria y nutricional en el mundo

En las últimas 4 décadas, el hambre y la malnutrición han aumentado en diversos países, especialmente en África. La crisis alimentaria de los años 2007-2008 elevó el número de

personas que sufren síntomas crónicos de hambre. Se estima que este número aumentó en 75 millones en el año 2007, hasta alcanzar 923 millones, y 40 millones más en el 2008, elevando la cifra total a 963 millones. La gran mayoría de las personas que padecen hambre viven en países en vías de desarrollo y entre estos últimos el 65% vive en siete de los países más poblados. Entre las zonas de extrema pobreza, destacan fundamentalmente Asia, el Pacífico y el África subsahariana, donde un tercio de la población está crónicamente afectada. También Hispanoamérica, o al menos algunas zonas, se ven muy afectadas (IFPRI 2011).

En 2006, América Latina y El Caribe albergaban aproximadamente al 6% de las personas desnutridas de los países en vías de desarrollo. Según datos de UNICEF (2006), Guatemala es el país que presenta los peores datos respecto a malnutrición de todo el continente latinoamericano y es el sexto país del mundo en casos crónicos de malnutrición. De los más de 12 millones de habitantes, el 51% vive en condiciones de pobreza y el 15% en extrema pobreza y un 46,5% de la población guatemalteca presenta desnutrición crónica.

Un grupo especialmente afectado por el hambre y la malnutrición es la población infantil. En la actualidad, se estima que unos 129 millones de niños menores de cinco años (1 de cada 4) tienen bajo peso para su edad y unos 195 millones (1 de cada 3) presentan talla baja para su edad. Según los últimos datos disponibles, el 13% de los niños menores de cinco años en los países en desarrollo están desnutridos y el 5% están severamente desnutridos (Martínez 2008).

Según el banco mundial citado por Mesías, et al, 2010, la reciente crisis alimentaria, provocada por un alza sin precedentes en los alimentos básicos, además de incrementar el empobrecimiento en los países en vías de desarrollo, también ha afectado a los países desarrollados. Ha provocado un 6,5% de aumento de la inflación en el precio de la comida en la zona euro, causando problemas en las economías familiares en países con tasas de paro altas. Se espera que la demanda de alimentos crezca en los próximos 25-50 años,

sobre todo en los países en desarrollo, y que las demandas nutricionales de los alimentos también cambien.

Las predicciones más optimistas hablan de un aumento del 50% en las necesidades de alimentos para dar de comer a una población de más de nueve mil millones de habitantes en el año 2050. Todos estos problemas se ven agravados por una serie de factores responsables de la crisis anteriormente citada:

- ✓ El cambio climático, la evolución del clima y su impacto sobre la producción. El aprovechamiento de la superficie de las tierras agrícolas disponibles es un factor importante en la producción, ya que el cambio climático o la disminución de las tierras utilizadas con fines agrícolas, puede incrementar la dificultad de abastecer a la población con los alimentos necesarios. En los últimos años se han producido tanto períodos de sequía como de intensas lluvias e inundaciones, afectando negativamente a la producción agraria, por tanto, incrementando los precios a nivel mundial.
- ✓ Subida de los precios. La subida de los precios hace que se reduzcan las exportaciones de los productos, lo que, consecuentemente, disminuirá la oferta de los productos en el mercado.
- ✓ Subida del precio del petróleo. La elevación de los precios del petróleo afecta indirectamente a los precios de los productos alimentarios. Por un lado como consecuencia de la subida de los precios de los fertilizantes (que se han triplicado) y por otro lado, por el aumento de los costes de los transportes, dificultando la movilidad de los productos.
- ✓ Biocarburantes: La utilización de algunos productos agrícolas como fuentes de biocarburantes ha aumentado la demanda de dichos productos. Se estima que la producción de “biofuel” ha consumido aproximadamente 10 millones de toneladas de cereales (el 4,7% de la producción global) en los años 2007-2008. Esto afecta doblemente a la crisis alimentaria, por el alza de los precios del cereal y por la enorme disminución de la disponibilidad de los cereales como fuente alimentaria.

En el año 2010, el número de personas con hambre en América Latina y el Caribe fue de 52,5 millones, 600 mil personas menos que en 2009. De igual forma, el porcentaje de personas con hambre (prevalencia) se ha mantenido estable en 9% en los últimos dos años. A escala mundial, el número de personas con hambre alcanzó los 925 millones en 2010, 98 millones menos que en 2009. Esto significa que un 13% de la población mundial se encuentra en condiciones de subnutrición.

3.3.2 Inseguridad alimentaria en Honduras

Según, Ardón y Gallegos 2010 el hambre es un problema que afecta en la actualidad a más de 1,000 millones de personas en el mundo, de los cuales 53 millones están en América Latina. Honduras no es ajena a ese problema, el 12% de su población no dispone de los alimentos suficientes para una vida saludable.

En Honduras, los indicadores muestran una situación preocupante, de acuerdo a datos de CEPAL, en 2007 el porcentaje de población viviendo en pobreza era de 68.9% con una mayor incidencia en las zonas rurales, donde 78.8% de la población vive en esa condición. Otro elemento muy importante es la desnutrición de la población, la misma CEPAL estima que en 2008 el porcentaje de niños menores de cinco años en estado de malnutrición en Honduras era del 25%. Según la FAO (2008) en Honduras el porcentaje de personas subnutridas en relación al total de la población era de 12% en el período 2003-2005; una mejoría en relación al período 1995-1997 que era de 16%.

Esta situación tiene un costo elevado para el país, de acuerdo a un estudio de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) y del Programa Mundial de Alimentos (PMA), el costo total de la desnutrición en Honduras en el 2004 fue de 780 millones de dólares, lo que representa un 10.6% del Producto Interno Bruto (PIB) y un 81% del gasto social para ese año. El 93% de ese costo, está asociado con la pérdida de productividad por mortalidad y menos años de escolaridad (CEPAL y PMA 2007 2006).

Este impacto es por dos vías; en primer lugar el incremento en el gasto para atender las personas en estado de subnutrición (sanidad pública) y en segundo lugar la disminución de la capacidad productiva de las personas subnutridas. También tiene una relación muy fuerte el estado nutricional de las personas con el rendimiento escolar y por lo tanto en el nivel educativo del país.

Hay diversas formas de evaluar la seguridad alimentaria, Martínez R y Fernández A (2006) clasifican los países considerando cinco aspectos: consumo de alimentos, producción de alimentos, importación de alimentos, distribución de alimentos y potencial agrícola. En este análisis Honduras se ubica en el grupo de países con baja seguridad alimentaria, pero destacan que el país tiene un potencial agrícola que bien aprovechado podría contribuir de gran manera a superar el problema.

De acuerdo a la clasificación de FAO (2008) Honduras es parte de los Países con bajos Ingresos y con Déficit de Alimentos (PBIDA), un indicador que considera el ingreso per cápita y el comercio neto de alimentos. Los países en esta situación corren un gran riesgo; en primer lugar el crecimiento de las importaciones de alimentos puede afectar la producción nacional y en segundo lugar, por estar más expuestos a los mercados mundiales, un aumento en los precios de los alimentos puede provocar desabastecimientos que resulten en crisis alimentarias.

3.4 El hambre

Un número de investigadores coinciden en afirmar que el estudio experimental de la conducta alimentaria inicio con el trabajo de Cannon y Washburn, 1912. En una situación anecdótica, Cannon observo que Washburn, su asistente en laboratorio, emitía una serie de ruidos provenientes del área estomacal. Cuestionado por el origen de tal situación, Washburn contesto que tenía hambre. Ante tal situación Cannon convenció a su asistente

para que deglutiera un globo conectado a un tubo el cual a su vez se tenía a un manómetro. Mediante el tubo llenaron el globo de agua y con el manómetro registraron la intensidad de las contracciones estomacales.

Una vez terminado el procedimiento, ambos concluyeron que las contracciones estomacales eran un parámetro para el registro del hambre. Tal término fue definido por Cannon y Washburn como una necesidad caracterizada por un vacío intestinal relacionado con los movimientos intestinales (Martínez 2002).

Según la FAO 2004 la define específicamente como el consumo por debajo de 1800 kilocalorías por día, el mínimo requerido por la mayoría de la gente para vivir una vida saludable y productiva.

3.4.1 El costo del hambre en el mundo

Según el informe anual de la FAO sobre el hambre 2004: El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo (SOFI 2004) el hambre y la malnutrición producen un enorme sufrimiento a las personas, por su causa mueren más de cinco millones de niños al año, y tiene un costo para los países en desarrollo de miles de millones de dólares por la pérdida de productividad y de ingresos nacionales.

Cada año, más de 20 millones de lactantes nacen con insuficiencia de peso en el mundo en desarrollo" estos bebés corren más peligro de morir en la infancia, y aquellos que sobreviven a menudo padecen discapacidades físicas y mentales durante toda su vida.

La FAO 2008 señala que es lamentable lo poco que se hace para combatir el hambre, si bien los recursos necesarios para evitar con eficacia esta tragedia humana y económica son minúsculos en comparación con los beneficios de invertirlos en esta causa. El informe añade que si no hubiera que pagar los costos directos de los daños producidos por el hambre, habría más recursos para luchar contra otros problemas sociales. "Una primera estimación sugiere que estos costos directos suman un total de aproximadamente 30,000

millones de dólares al año, más del quíntuplo de la cantidad comprometida hasta la fecha para financiar el Fondo Mundial de Lucha contra el SIDA, la Tuberculosis y la Malaria.

Además, también están los costos indirectos de la productividad y los ingresos perdidos. Por ejemplo, el informe indica que tolerar los niveles actuales de malnutrición infantil se traducirá en pérdidas de productividad e ingresos durante la vida de estas personas que ascienden a entre 500 mil millones y un billón de dólares al valor de hoy.

Es una ironía, añade el informe, que los recursos necesarios para afrontar el problema del hambre sean pocos en comparación con los beneficios que produciría invertirlos en esta causa. Cada dólar invertido en la lucha contra el hambre puede multiplicarse por cinco y hasta por más de 20 veces en beneficios.

3.4.2 Costo del hambre en Honduras

Según CEPAL, PMA (2007) en 2004, el costo total del hambre alcanzó, a lo que equivale a 10.6% del PIB y en torno al 81% del gasto social para ese año.

➤ Los Costos en Salud

Se estima en 201 mil las atenciones extra que habrían asumido el sistema de salud en 2004, como resultado de los mayores riesgos de contraer diarrea, infecciones respiratorias agudas y anemias, así como los tratamientos propios de la desnutrición. Dichas atención extra habrían generado un costo de 48 millones dólares, que representan el 6% del costo total indicado que representan el 18% del gasto público de salud. De estos, el 92% es asumido por el propio sistema y el 8% por los desnutridos y sus familias.

➤ Los costos en educación

Los fracasos escolares asociados a la desnutrición habrían significado en 2004 18 mil repetencias extras entre quienes fueron afectados por desnutrición durante la lactancia o etapa pre escolar, generando un costo de cinco millones de dólares (0.6% del costo total), equivalentes a 0.93% del gasto público social en educación.

➤ **Los Costos en Productividad**

La mayor parte de los costos se producen por la pérdida de productividad derivada de la probabilidad de desnutrición a la que estuvieron durante su infancia quienes hoy forman parte de la población en edad de trabajar (15-64 años). Así, 414 millones de dólares (53% del total) resultan de un déficit promedio de 2.2 años de estudio durante la etapa escolar. Por su parte, las 266 mil personas que no llegaron a la etapa productiva tienen mayor probabilidad de morir que quienes han sufrido desnutrición en la infancia, habían representado un costo de 314 millones de dólares (40% del costo total).

➤ **El Costo Futuro de la Situación Actual**

La proyección de los efectos que se estima generará la desnutrición que afecta a los niños y niñas menores de cinco años de edad en 2004 tendría un costo, en valor presente. De éstos, 225 millones (77%) resultan de la estimación de pérdidas potenciales de productividad durante la vida laboral (cuando dichas niñas y niños tengan 15 y 64 años de vida) y 64 millones de dólares (22% del total) costarían las atenciones extras en salud (por mayor riesgo de anemias, EDA e IRA y tratamientos a desnutridos -incluidos marasmo y kwashiorkor- requeridas entre 2004 y 2008).

3.5 Desnutrición

Según Navarro (2000) Se define "Como una condición patológica inespecífica, sistémica y reversible en potencia que se origina como resultado de la deficiente utilización de los nutrientes por las células del organismo, que se acompaña de una variedad de manifestaciones clínicas de acuerdo con diversas razones ecológicas y que reviste diferentes grados de intensidad. La desnutrición es una manifestación típica de la pobreza y las causas de la pobreza radican en el patrón institucional y estructural del sistema social. La desnutrición, por tanto, es inseparable de la pobreza y esta, una manifestación del sub- desarrollo Beghin 1980.

3.5.1 Clasificación de la desnutrición

Según Ignacio y Pérez (2009) La Desnutrición por su duración e intensidad se clasifica en:

Según su duración:

- a) **Aguda (P/T):** “Se presenta debido a la restricción de alimentos que se manifiesta por la pérdida de peso y quizá detención del crecimiento. Cuando el niño es atendido adecuadamente y oportunamente, este se recupera, repone sus pérdidas y vuelve a crecer normal.”
- b) **Crónica (P/E):** “Cuando la privación de alimentos se prolonga, la pérdida de peso se acentúa como consecuencia el organismo para sobrevivir disminuye requerimientos y deja de crecer, es decir mantiene una estatura baja para su edad. La recuperación es más difícil.”
- c) **Global (P/E):** Deficiencia de peso para la edad. Insuficiencia ponderal. Índice compuesto de los anteriores ($P/A \times A/E = P/E$) que se usa la FAO, para dar seguimiento a los Objetivos del Milenio.

Según su intensidad:

- a) **Leve:** “Es cuando la cantidad y variedad de nutrimentos que el niño recibe son menores a sus requerimientos. Al inicio se caracteriza por la pérdida o no ganancia de peso”. Es la más frecuente y la familia puede no darse cuenta, se caracteriza por la pérdida de peso, se pueden ver tristes y poco activos, los niños enferman con frecuencia.
- b) **Moderada:** “Cuando la falta de nutrimentos se prolonga y acentúa, la desnutrición se agudiza y fácilmente se asocia a procesos infecciosos, se manifiesta con mayor déficit de peso, detención del crecimiento, anorexia y mayor facilidad para contraer infecciones”. La pérdida de peso es más visible, se detiene el crecimiento y disminuye el apetito, esta susceptible a contraer infecciones.
- c) **Severa:** “Cuando la carencia acentuada de alimentos continua asociada a padecimientos infecciosos frecuentes, la anorexia se intensifica y la descompensación fisiológica del organismo llega a tal grado, que pone al niño en grave peligro de muerte se manifiesta en dos formas:

➤ **Marasmo (desnutrición seca)**

1. Delgadez excesiva
2. Cara de viejito
3. Llanto exagerado
4. Pelo ralo

➤ **Kwashiorkor (desnutrición con edema modificando el peso del niño)**

1. Hinchazón sobre todo en pies, piernas, manos y cara.
2. Triste
3. Pelo ralo
4. Lesiones en la piel.”

3.5.2 Causas de la desnutrición

Según Martínez y Fernández (2007) Los principales factores que se asocian al apareamiento de la desnutrición como problema de Salud Pública se pueden agrupar en: medioambientales (por causas naturales o entrópicas), socio-culturales-económicos (asociados a los problemas de pobreza e inequidad) y los político institucionales, los que en conjunto aumentan o disminuyen las vulnerabilidades bio-médicas y productivas, y a través de estas condicionan la cantidad, calidad y capacidad de absorción de la ingesta alimentaria que determinan la desnutrición.

La relevancia que tiene cada uno de estos factores depende de la intensidad de la vulnerabilidad resultante y de la etapa del ciclo de vida en que se encuentran las personas.

Los factores medioambientales definen el entorno en que vive un sujeto y su familia, incluyendo los riesgos propios del medio ambiente natural y sus ciclos (como las inundaciones, sequías, heladas, terremotos y otros) y los producidos por el mismo ser humano, o entrópicos (como la contaminación de las aguas, el aire y los alimentos, expansión de la frontera agrícola, etc.).

El ámbito socio-cultural-económico incluye elementos asociados a la pobreza y equidad, escolaridad y pautas culturales, nivel de empleo y de salarios, acceso a seguridad social y cobertura de los programas asistenciales. Los factores político-institucionales incluyen a las políticas y los programas gubernamentales orientados a resolver los problemas alimentario-nutricionales de la población.

Entre los factores productivos se incluyen aquellos directamente asociados con la producción de alimentos y el acceso que la población en riesgo tenga a ellos. La disponibilidad y autonomía en el suministro energético de alimentos de cada país dependen directamente de las características de los procesos productivos, del nivel de aprovechamiento que éstos hagan de los recursos naturales y del grado en que dichos procesos mitigan o aumentan los riesgos medioambientales.

Finalmente, los factores bio-médicos consideran a aquellos que residen en el plano de la susceptibilidad individual a adquirir desnutrición, en la medida que la insuficiencia de ciertos elementos limita la capacidad de utilización biológica de los alimentos que consume (independientemente de su cantidad y calidad) (Martínez y Fernández 2006).

3.5.3 Consecuencias de la desnutrición

La pobreza da por resultado entre otros problemas una mala alimentación, la que se manifiesta en estados agudos de desnutrición en general especialmente en la niñez por lo que la pobreza y desnutrición no pueden separarse ni en sus causas ni en sus consecuencias.

La falta de vitaminas, proteínas y minerales produce deficiencias en el crecimiento y reduce el coeficiente intelectual. La UNICEF advierte que la desnutrición no depende de la satisfacción del apetito, ya que se puede calmar el hambre y estar desnutrido y las deficiencias orgánicas que presentará un niño desnutrido estarán determinadas por las

carencias de nutrientes, cuyos signos más evidentes son la disminución de peso y talla en diferentes grados.

- Según Cecilia Sommer ex presidenta de la Asociación de Nutriología C.A Los niños desnutridos tendrá que enfrentar múltiples desventajas con respecto a quienes si son alimentados adecuadamente.
- Según la UNICEF, los niños que a los dos años tienen una grave disminución de la estatura presentan cocientes intelectuales inferiores a los de los niños que no padecen ese problema.
- Según Burgues Rodríguez en los niños desnutridos disminuye la motivación y la curiosidad, reduce el nivel de juego y de actividades de exploración e investigación, efectos que limitan su desarrollo mental y cognoscitivo por la falta de interacción con el medio ambiente.

Finalmente, coinciden los nutriólogos, las repercusiones a largo plazo en el desarrollo mental dependerán del momento en que se presentó la enfermedad, duración del episodio y de qué manera se resolvió, por ejemplo la desnutrición entre el tercer y quinto mes, aunque coman bien el resto de su vida, el daño biológico de esa primera etapa de la vida es irreversible. No obstante, por lo general son menores coeficientes de inteligencia, retardo en el desarrollo cognitivo, daño en la integración sensorial, pobre rendimiento escolar, alteraciones en la atención y baja autoestima UNICEF 2011.

3.5.4 Desnutrición en Honduras

Honduras es uno de los países con más alta prevalencia de desnutrición en toda América Latina y el Caribe, con un déficit ponderal que alcanza a casi uno de cada seis niños y niñas menores de cinco años y una corta edad de talla que llega a casi un tercio de dicha población (ENDESA 2005-2006).

Lo anterior se presenta en un escenario en el cual el país, al 2000/2002, ha presentado una velocidad de avance en materia de subnutrición de sólo un tercio de la necesaria para lograr

la meta establecida en los Objetivos de Desarrollo del Milenio para el año 2015, a la vez que más de la mitad de la población vive en situación de extrema pobreza (CEPAL 2005).

De acuerdo con la última publicación oficial disponible (OMS/EDS 2001) 16,6% de los niños y niñas de uno a 59 meses de vida presenta desnutrición en las categorías “moderado” y “severo” de bajo peso para la edad. Aun cuando Honduras muestra avances significativos respecto a ediciones anteriores, no ha logrado aún alcanzar niveles que liberen al país de una situación de vulnerabilidad.

En el caso de los recién nacidos, casi nueve de cada 100 menores presentan bajo peso al nacer y tres de cada 100 tienen restricción de crecimiento intrauterino, porcentajes que ubican a Honduras dentro de los países de incidencias altas entre los países miembros del Sistema de Integración Centroamericano (SICA). Aun cuando la falta de información representativa, no permite profundizar el análisis de la situación nutricional de la mujer embarazada, al igual que en otros países centroamericanos, algunos datos extraoficiales indican que este grupo también presenta problemas de desnutrición reflejando así el ciclo de la desnutrición desde la vida intrauterina.

Honduras es el segundo país de Centroamérica con más alta tasas de desnutrición entre su población infantil. En nuestro país, 1 de cada 6 niños menores de cinco años presenta desnutrición aguda y esta situación pareciera no haber mejorado mucho con el tiempo. Las mediciones más sistemáticas que se realizan en el país, se aplica a los escolares que ingresan al 1er. Grado de Primaria con edades entre 6 y 9 años. Según estas mediciones, en los últimos diez años las tasas de desnutrición crónica (retardo en el crecimiento en talla para la edad) han fluctuado entre el 36% y 40% y muestran una leve tendencia creciente.

3.6 Enfermedades nutricionales

Según Valiente, sf, Es un hecho ya conocido que el campo de la Nutrición, más especialmente de las Enfermedades Nutricionales, se ha ido ampliando cada vez más a la

luz de los nuevos progresos de esta ciencia y de la experiencia ya casi trágica de los países súper desarrollados que han visto cobrar gran importancia relativa a una patología, cuya etiología nutricional es cada día menos discutida. En efecto, se conocen las sustancias nutritivas que el individuo debe obtener de su alimentación; se ha precisado en forma bastante aproximada cuáles son las necesidades de ellas y finalmente se ha observado que si un individuo consume las sustancias nutritivas que requiere de acuerdo a su edad, sexo, actividad y estado fisiológico, dentro de un cierto margen de adaptación va a tener un estado nutritivo normal y estará libre de una enfermedad nutricional.

Pero cualquiera desviación de este equilibrio, más allá de los niveles de adaptación, y mantenida por un tiempo variable, puede traducirse en una enfermedad nutricional, ya sea por déficit en el consumo de una o varias sustancias nutritivas o por exceso en algunas de ellas, especialmente las calorías y algunos tipos de grasas. Se delimitan así dos grandes grupos de enfermedades nutricionales: enfermedades por déficit y enfermedades por exceso, cuyas características en general e importancia es interesante conocer.

No todas las enfermedades nutricionales tienen estos atributos en los distintos países y por ello debe tentarse un análisis de los problemas nutricionales colectivos de cada país con el objetivo de ordenar y cuantificar su importancia a la luz de los conceptos ya expuestos.

Se entiende por "enfermedad nutricional colectiva a aquella producida por déficit o por exceso en el consumo de una sustancia nutritiva, que sea frecuente, cause daño importante a la población y pueda ser prevenida o controlada" lo que nos permite distinguir en una población tres grupos de individuos:

- a) Personas con estado nutritivo normal;
- b) Personas con enfermedad nutricional por déficit, y
- c) Personas con enfermedad nutricional por exceso.

El estado nutricional normal es una zona difícil de determinar por falta de buenas escalas de comparación y cuyos límites con los otros dos grupos patológicos son a veces bastante imprecisos. Los métodos de apreciación, incluso el más elemental, cual es la medición del peso de un individuo, se prestan a discusiones. A este estado de normalidad llega teóricamente todo individuo que mantiene permanentemente un equilibrio entre el consumo de alimentos y sus necesidades nutritivas; es decir, se llega a él a través de una alimentación racional, en la cual el individuo conoce sus necesidades, la composición de los alimentos, los elige de acuerdo a sus hábitos y dentro de sus posibilidades económicas.

Sin embargo, el hombre, en su acción modificadora del medio ambiente, actúa a veces con inteligencia, pero en la mayoría de los casos de manera ciega, sin ninguna premeditación, satisfaciendo apenas sus intereses inmediatos"; lo que aplicado a la alimentación se traduce en grandes masas de individuos que no se alimentan en forma racional, que no tienen estado nutricional normal y por lo tanto se encuentran en algún grupo patológico.

Enfermedad por déficit. Este grupo, el más clásicamente conocido, incluye la desnutrición, tanto calórica en adultos como especialmente proteica en los niños, las hipovitaminosis, el bocio endémico y las caries dentarias, enfermedades que al decir de Valiente S, sf son producidas por el hombre mismo y cuya trascendencia económica y social ha sido uno de los motores que han movido a la civilización; para algunos, los más, son la consecuencia de la desigual repartición de los bienes y de los sistemas de explotación de la tierra, para otros reflejan la imposibilidad de la tierra de alimentar a sus habitantes.

Tradicionalmente encabeza este grupo la desnutrición calórica y proteica, o desnutrición global o hambre, según los distintos nombres con que se conoce este verdadero flagelo de la humanidad. No cabe duda que su etiología (falta de alimentos), su frecuencia especialmente en la población joven y en los niños, su íntima dependencia del nivel de vida y del bajo ingreso per cápita la convierten, en una buena parte del mundo, como el principal problema de nutrición e incluso en muchas áreas es sinónimo de enfermedad nutricional. En los niños tiene gran preeminencia con el nombre de Desnutrición Proteica o Kwashiorkor o Síndrome Pluricarencial Infantil.

Enfermedad por exceso. Este grupo relativamente nuevo de la patología nutricional, pero no por ello menos importante, constituye el nuevo desafío que afrontan la mayoría de los países súper desarrollados y puede constituirse en el fantasma que oscurezca el horizonte en aquellos países, como los nuestros, que sin aprovechar la experiencia extranjera se ven paulatinamente transportados desde las enfermedades por déficit a aquéllas por exceso, sin detenerse en la zona de seguridad del estado nutritivo normal. Interesa destacar este grupo ahora, pues aún se puede tomar una acción colectiva de tipo preventivo a través de la alimentación racional.

Se incluye aquí como el representante más genuino a la obesidad, enfermedad que asumimos se debe a un exceso de consumo de calorías por sobre las necesidades, en situación que al mantenerse a través del tiempo lleva al cúmulo de grasa por sobre los valores normales. Si bien puede ser difícil en algunos casos, especialmente niños y mujeres jóvenes, el diagnóstico adecuado, en la mayoría de los casos adultos, es relativamente fácil.

La inclusión de la diabetes en este grupo se hace en forma tentativa, puesto que habitualmente se la conoce como una enfermedad metabólica; sin embargo, su íntima relación con la obesidad, la cual es casi de causa a efecto en muchos casos, el hecho de ser obesos casi el 90% de los diabéticos; de ser mucho más frecuente en los obesos (cuatro veces más en mayores de 40 años) y de estar también íntimamente relacionada con la aterosclerosis, tercer integrante de esta "Tríada de la Sobrealimentación", como la denominan Valiente, S, sf nosotros, inducen a suponer que su prevención y control pueden obtenerse en forma conjunta con las otras dos afecciones señaladas.

3.7 Trastornos de conducta alimentaria

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) tienen alta prevalencia en población femenina adolescente.

Estudios precedentes realizados en Argentina indican la presencia de sintomatología relacionada con los TCA en un 19.2% a un 58% de las adolescentes

Las altas tasas en la adolescencia responden a que los TCA se inician generalmente en este período y, si no son tratados oportunamente, generalmente se mantienen hasta los primeros años de la edad adulta. En estudios con pacientes con bulimia nerviosa de la ciudad de Buenos Aires se encontró que la edad media de inicio del trastorno era de 16.37 años. Esto hace que el estudio de los TCA sea altamente relevante en este grupo de edad. Los modelos cognitivos de los TCA asumen que las cogniciones tienen un papel fundamental en el desarrollo y mantenimiento del trastorno.

Existen dos tipos de cogniciones en los TCA: las específicas al trastorno que se refieren a la alimentación, la forma corporal y el peso; y las personales, que son creencias generalizadas acerca de sí mismo. Las creencias personales sostendrían los bajos niveles de autoestima que usualmente presentan las pacientes y son fundamentales en el mantenimiento del trastorno.

Dentro de este grupo se ha encontrado evidencia de un nivel más profundo de creencias, basado en la teoría de esquemas, que se caracterizarían por ser de desarrollo temprano, absolutas y duraderas. Esta teoría asume que las creencias o esquemas han sido desarrolladas a través de experiencias disfuncionales con las personas significativas en la temprana infancia e incluyen contenidos referidos al sí mismo y a las relaciones interpersonales propias. Estas creencias poseen mecanismos de auto perpetuación por lo que son más difíciles de modificar que otro tipo de creencias. Algunas de las creencias básicas descritas en pacientes bulímicas se refieren a la pérdida de control, la imperfección, el temor al fracaso, el aislamiento social y la dependencia.

Algunos estudios demostraron que existiría una relación significativa entre las creencias básicas y las cogniciones específicas de los TCA en pacientes con bulimia nerviosa. Investigaciones recientes han señalado que la utilización conjunta de medidas sobre cogniciones específicas y creencias personales permitirían una mejor discriminación de adolescentes con y sin TCA así como diferenciar sintomatología subclínica de TCA de sintomatología depresiva en esa población Góngora et Al, 2009.

3.8 Valoración del estado nutricional

Según Martínez Costa, Martínez Rodríguez sf El estado nutricional refleja en cada momento si la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes son adecuadas a las necesidades del organismo. La evaluación del estado de nutrición debe formar parte del examen rutinario de la persona sana y es una parte importante de la exploración clínica del paciente enfermo. Para que la valoración sea completa, se debe analizar no sólo la situación clínica del sujeto, sino el propio proceso de la nutrición, de manera que se puedan conocer los siguientes datos:

1. Si la ingesta dietética es adecuada.
2. La absorción y utilización de los nutrientes.
3. El estado nutricional.

Según Martínez Costa, Martínez Rodríguez. sf En principio, la valoración inicial se basa en: 1) la anamnesis, 2) la exploración clínica, 3) el estudio antropométrico.

3.8.1 La anamnesis (Dieta, Conducta y Enfermedades)

Dieta: El conocimiento del ingreso dietético es fundamental para obtener información sobre la causa de un posible trastorno. Se estima la cantidad de nutrientes ingeridos y se compara con los requerimientos aconsejados. En la clínica hay que renunciar a hacer un cálculo detallado de la ingestión de cada nutriente y conformarse con una orientación aproximada, que se puede obtener solicitando información sobre el tipo de alimentos, la frecuencia de las comidas, las cantidades aproximadas y la frecuencia con que toma los denominados "alimentos protectores" de cada grupo. Cuando sea necesario, se puede realizar una historia dietética más amplia e incluir una semana entera, a lo largo de la cual se anota al final de cada toma los alimentos que ingiere y la cantidad aproximada.

Enfermedades: La historia clínica debe precisar la existencia de enfermedades que pueden perturbar la digestión y/o absorción de los alimentos: afecciones del aparato digestivo, enfermedades metabólicas o procesos crónicos con repercusión sistémica.

Conducta: Finalmente, se deben analizar cuidadosamente todas aquellas circunstancias que puedan influir en los hábitos alimentarios o modificar el gasto energético, tales como el ejercicio físico, las relaciones familiares y extra familiares, la pertenencia a grupos que siguen dietas especiales, etc.

3.8.2 Exploración clínica

Siempre hay que inspeccionar al niño desnudo, porque es lo que más informa sobre la constitución y sobre la presencia de signos de organicidad. El sobrepeso y la obesidad son fácilmente detectables, pero no así la desnutrición, ya que hasta grados avanzados los niños pueden aparentar “buen aspecto” vestidos, porque la última grasa que se moviliza es la de las bolas de Bichat. Al desnudarlos y explorarlos podremos distinguir los niños constitucionalmente delgados de aquellos que están perdiendo masa corporal con adelgazamiento de extremidades y glúteos, con piel laxa señal de fusión del panículo adiposo y masa muscular.

Otro aspecto importante es valorar la presencia de distensión abdominal hallazgo muy sugestivo de enfermedad digestiva como la celiacía. La exploración sistematizada permitirá detectar signos carenciales específicos y los sospechosos de enfermedad. En niños mayores se debe valorar siempre el estadio de desarrollo puberal (Martínez sf.).

3.8.3 Antropometría Nutricional

La antropometría se ocupa de la medición de las variaciones en las dimensiones físicas y en la composición del cuerpo humano a diferentes edades y en distintos grados de nutrición. Las mediciones antropométricas más comunes tienen por objeto determinar la masa

corporal expresada por el peso, las dimensiones lineales como la estatura, la composición corporal y las reservas de tejido adiposo y muscular, estimadas por los principales tejidos blandos superficiales: la masa grasa y la masa magra.

Es indudable que las magnitudes físicas del cuerpo están determinadas por varios factores, entre ellos la nutrición, particularmente en la etapa de crecimiento rápido de la primera infancia. Por consiguiente, determinados índices antropométricos pueden proporcionar valiosa información sobre ciertos tipos de mala nutrición que afectan la composición general del cuerpo. Las medidas antropométricas serán obtenidas por personal meticulosamente entrenado y estandarizado, utilizando protocolos aceptados internacionalmente (MSANA 2004).

Medición del peso: El peso es la determinación antropométrica más común. Es un indicador de masa corporal total necesario para detectar alteraciones en el estado nutricional, tales como: obesidad o desnutrición. El peso por sí solo es un indicador poco confiable, se debe utilizar en relación con la talla y/o con la edad. Es de gran utilidad para observar la deficiencia ponderal en todos los grupos de edad.

Medición de la talla: La talla de un individuo se compone de la suma de cuatro componentes: las piernas, la pelvis, la columna vertebral y el cráneo; es un indicador de crecimiento lineal. La longitud es un indicador de crecimiento lineal en niños, necesario para detectar alteraciones en el crecimiento. La talla por sí misma es un indicador poco confiable, se debe utilizar en relación con el peso o en relación con la edad.

Circunferencia de brazo: Expresa la reserva actual de tejido adiposo y sirve como referencia para la toma de los pliegues. Este indicador se originó en estudios de nutrición infantil en los que se buscaba una medición antropométrica fácil de tomar con equipo portátil y ligero. En el caso de la mujer embarazada se ha observado que la circunferencia de brazo guarda asociación con las reservas de grasa durante la gestación y los primeros

meses posparto, por lo que se ha sugerido su inclusión dentro de los métodos para la evaluación antropométrica.

Cuando se utiliza la circunferencia del brazo como un indicador de riesgo de tener productos de bajo peso al nacer, se observa que es relativamente estable y que no varía a lo largo del embarazo. La circunferencia de brazo por sí misma no informa sobre la magnitud de los componentes de masa corporal, por lo que no puede ser empleada en mujeres con edema generalizado.

Relación peso / talla: Determina si la longitud o talla es adecuada para el peso independientemente de la edad. Permite diferenciar los cuadros de malnutrición aguda (que afectan preferentemente al peso, percentil ≤ 10) de los hipo crecimientos nutricionales (en los que se afectan ambos parámetros) Santisteban 2001.

Peso / edad :Según Santisteban, 2001. Es un índice usado comúnmente en el control del crecimiento de los niños, en las historias clínicas y carnés de crecimiento.

Sus principales ventajas son:

- Es fácil de obtener con poco margen de error.
- Si se tiene un número adecuado de controles, es sensible para detectar cambios en el seguimiento longitudinal de un niño
- Es el índice más conocido por los trabajadores de salud.

Sin embargo también tiene desventajas importantes:

- En niños mayores de un año puede sobre estimar la desnutrición
- No permite diferenciar adelgazamiento (desnutrición aguda) de retardo del crecimiento (desnutrición crónica). Un niño de la misma edad y peso puede estar

adelgazado, tener un peso adecuado para su talla o incluso ser obeso, dependiendo de la talla.

Talla / edad

Según Santisteban 2001. El incremento de talla es más lento que el incremento de peso. Los estados de deficiencia de talla suelen presentarse más lentamente y también recuperarse más lentamente.

Las ventajas de este índice son:

- Refleja la historia nutricional del sujeto
- Estima el grado de desnutrición crónica

Las principales desventajas son las siguientes:

- Requiere conocer con exactitud la edad
- La talla es más difícil de medir que el peso y tiene un mayor margen de error

No permite medir el grado de adelgazamiento o desnutrición aguda

3.8.4 Parasitología

La parasitosis es la relación entre un parásito y su huésped (ser humano o una planta) que causa infección, el parásito vive a expensas del huésped. Los parásitos afectan principalmente a poblaciones vulnerables en las que la salud, higiene, abastecimiento de agua, acceso y consumo de alimentos, manejo de basura, no cumplen con las condiciones mínimas para tener una adecuada calidad de vida. Los parásitos intestinales infectan alrededor del 10% de la población del mundo en desarrollo. En este caso el parásito compete por los nutrientes de los alimentos que son ingeridos por el huésped o se nutre de su sangre mientras permanece adherido a las paredes intestinales. Presentado como consecuencia de la malnutrición, anemia, retraso del conocimiento. (Arévalo E. 2008.).

Los principales parásitos intestinales son: Giardia Lamblia, Entoameba Histolytica, Trichuris Trichura, Ascaris Lumbricoide, Acylostoma Duodenale y Necator Ameicanus, Taenia Saginata (carne de res), Taenia Solium (en la carne de cerdo).

3.8.5 Análisis Bioquímicos

En términos generales, la evaluación bioquímica sólo se debe utilizar cuando existe sospecha de una deficiencia nutrimental, con la excepción de la deficiencia de hierro, que no suele dar manifestaciones clínicas. Esta evaluación es conveniente en el caso de las alteraciones asociadas con problemas de exceso, las cuales con frecuencia sólo son evidentes en las etapas iniciales a través de exámenes de laboratorio; entre estas alteraciones se pueden mencionar la diabetes mellitus y la alteroesclerosis, (Arévalo 2008).

A pesar de que en principio la evaluación bioquímica es más sensible que otros procedimientos para evaluar el estado de nutrición, sobre todo en lo que toca a vitaminas y nutrimentos inorgánicos, con frecuencia no es posible alcanzar resultados concluyentes, dado que existe una gran gama de técnicas de laboratorio para determinar un mismo nutrimento, y que aún no hay un acuerdo sobre cuáles son las más sensibles y específicas. De la misma manera, es difícil establecer puntos de corte universales y debido a ello para la interpretación de los resultados el clínico debe conocer las características de funcionamiento de su laboratorio y solicitar los valores de referencia del mismo (Flores 2002).

Un punto importante en la evaluación bioquímica del estado de nutrición es el espécimen en el cual se harán las determinaciones. Así, la información sobre la concentración de vitamina C no tiene el mismo significado cuando la determinación se realiza en plasma que cuando se efectúa en leucocitos. En el primer caso será un indicador confiable del consumo reciente de ese nutrimento, mientras que en el segundo se trata de un indicador de la magnitud de la reserva de ácido ascórbico. En la tabla 1 se señalan las principales pruebas

de laboratorio que pueden ser utilizadas en la evaluación del estado de nutrición (Flores 2002.).

Cuadro 1 Evaluación bioquímica del estado de nutrición

Condición	Determinación
Deficiencia de hierro	Hemoglobina, ferritina, transferrina, hierro en plasma.
Desnutrición	Albúmina sérica
Deficiencia de vitamina C	Vitamina C leucocitaria
Deficiencia de vitamina A	Vitamina A plasmática
Metabolismo de glucosa, aminoácidos, lípidos y hipercolesterolemia	Glucemia posprandial de dos horas. Con una carga de 50 gramos de glucosa colesterol plasmático y lipoproteínas de alta densidad.
Inmunosupresión	Linfocitos B y células asesinas

3.9 Métodos para estudiar la seguridad alimentaria

Según Monsalve *et al* (2010) respecto al tipo de estudio de seguridad alimentaria, en general los que más predominan son los cuantitativos como ser, el descriptivo transversal y el experimental.

El método descriptivo transversal se caracteriza por ser observacional, donde la exposición y el evento se miden en el mismo momento por lo que no permiten identificar la causalidad, informa la prevalencia y la distribución del problema estudiado, y comparado con otros métodos es de bajo costo.

El método experimental proporciona el grado máximo de evidencia para confirmar la relación causa-efecto entre la exposición y el evento en estudio. Dado la posibilidad de manipular el alimento, las condiciones fisicoquímicas, ambientales y la reacción con la adición de sustancias en estudio, (Monsalve *et al* 2010). Una característica básica de un

método experimental es el control que el investigador tiene sobre el factor considerado causal o asociado. La ventaja de estos estudios radica en que al controlar el factor, considerado causal el investigador puede producir experiencias semejantes en los sujetos. Para incrementar la validez de estos estudios los investigadores recurren a diversas técnicas, como la aleatorización de los grupos de comparación, la medición basal del efecto y el enmascaramiento de los sujetos y/o experimentadores, (Alarcón *sf*).

IV. MATERIALES Y METODOS

4.1. Ubicación y descripción del sitio de investigación

El trabajo de investigación se llevó a cabo en el municipio de Guaimaca Francisco Morazán, localizándose al Noreste del Departamento de Francisco Morazán a noventa kilómetros de la Ciudad de Tegucigalpa, Capital de la Republica de Honduras. Sus indicadores Físicos, geográficos y demográficos son:

Extensión Territorial: 809 Kms², Extensión del Casco urbano: 2.22 Kms², Extensión del Área Rural: 806.78 Kms², Altitud: 815 msnm, Precipitación pluvial anual: 853.6 mm Nivel Freático: 5-8 m, Ubicación: Latitud Norte 14° 33”, Longitud Oeste 86° 52”, Población 2001, 22,072 habitantes, Densidad Geográfica, es de 28 Habitantes por Km². Al Norte: Con los Municipios de San Ignacio y Orica en Francisco Morazán; y el Municipio de Guayape en Olancho. Al Sur: Con los Municipios de Teupasenti en El Paraíso y San Juan de Flores en Francisco Morazán. Al Este: Con los Municipios de Concordia y Campamento en Olancho. O Al Oeste: Con los Municipios de Talanga y Cedros en Francisco Morazán (CONFISA 2005).

4.2. Materiales y equipo

Para la recolección de la información se utilizaron los siguientes equipos: tallimetro de madera (medición de talla), cinta metálica milimetrada para medir circunferencia máxima del brazo), balanza de palanca (para tomar el peso corporal de los niños lactantes), balanza electrónica SECA (Toma de peso niños entre 2-5 años), computadora, libreta de campo, mapas y croquis del municipio, formatos de encuestas para recoger la información de los grupos meta, cámara fotográfica, medio de transporte (motocicleta o vehículo). Para la digitación de los datos se utilizó el programa IBM SPSS statistics 20, para la obtención de

los indicadores de Seguridad Alimentaria y Nutricional, en cambio, para obtener los indicadores antropométricos se utilizó el software WHO Anthro versión 3.3.2.1 y para los parámetros bioquímicos realizados por el personal del laboratorio del centro de salud de Guaimaca se utilizaron guantes, mascarilla, gradillas, campo estéril, alcohol al 70%, algodón o torundas de gasa, esparadrapo, pinzas, torniquete o ligadura, tubos al vacío con anticoagulante EDTA (K3), EDTA (Na2) u otro anticoagulante y para las muestras de parasitosis, se utilizarán cuña, batea, guantes no estériles, etiqueta identificativa, tubo de recogida de muestra, portaobjetos microscopio, registro de enfermería, recipiente estéril, entre otros.

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 la tesis, así como también por el personal técnico de la Unidad Técnica de Seguridad Alimentaria y Nutrición.(UTSAN) y personal del Programa Mundial de Alimentos (PMA). La encuesta que se utilizó en la investigación fue desarrollada por el PMA y validada por el personal de la Unidad Técnica de Seguridad Alimentaria y Nutricional UTSAN, de la Secretaria del Despacho de la Presidencia. (Anexo 4). La aplicación de la encuesta se realizó en un periodo de tiempo de dos meses, comenzando en el mes de Septiembre terminando en Noviembre del 2012.

Para iniciar el estudio se procedió a tener una reunión con el alcalde del municipio y fuerzas vivas del municipio, para darles a conocer los objetivos y el fin del trabajo a realizarse. Una vez teniendo el acercamiento con los líderes se procedió a elaborar un cronograma de actividades, donde se estableció el orden a seguir en la investigación (anexo 3).

Para realizar el levantamiento de la información, se realizó con la ayuda del personal de apoyo de Centro de Salud, los cuales fueron debidamente capacitados. La aplicación de la encuesta se realizó al padre de familia o encargado en la casa de habitación, a quien se le

explico inicialmente el objetivo de la investigación, luego se procedió al llenado de los formatos y toma de las medidas antropométricas como ser: talla, peso, perímetro y branquial, siguiendo el protocolo de toma de medida (anexo 6), la toma de muestra para los análisis bioquímicos (hemoglobina y parasitosis) se hizo al final de cada semana en el Centro de Salud del casco urbano de Guaimaca.

Los hogares encuestados fueron tomados de manera alternada, en las aldeas cada tres casas y en el casco urbano cada cuatro viviendas de por medio, así hasta completar el número de encuestas requerido por cada barrio o colonia del municipio.

4.4. Selección de la muestra poblacional

Para el propósito de la investigación se tomó la familia como unidad de investigación, ya que la ENSAN establece el desarrollo humano integral con un enfoque de familia como eje transversal de toda la estrategia. (ENSAN 2010-2022), por lo cual, se definió como población total (N), el número de familias que posee el municipio, de la cual se tomó una muestra representativa y se realizó un Muestreo Estadístico Aleatorio.

Se utilizó el último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el 2001, el que utilizan todas las agencias e instituciones que realizan intervenciones o investigaciones en el tema SAN. Este censo no muestra un número de familias del municipio, solamente describe el número de casas totales del municipio, así en esta investigación este dato equivale al total de familias en el municipio asumiendo que cada casa la ocupa una familia.

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

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

Donde

n es el tamaño de la muestra;

Z es el nivel de confianza;

p es la variabilidad positiva;

q es la variabilidad negativa;

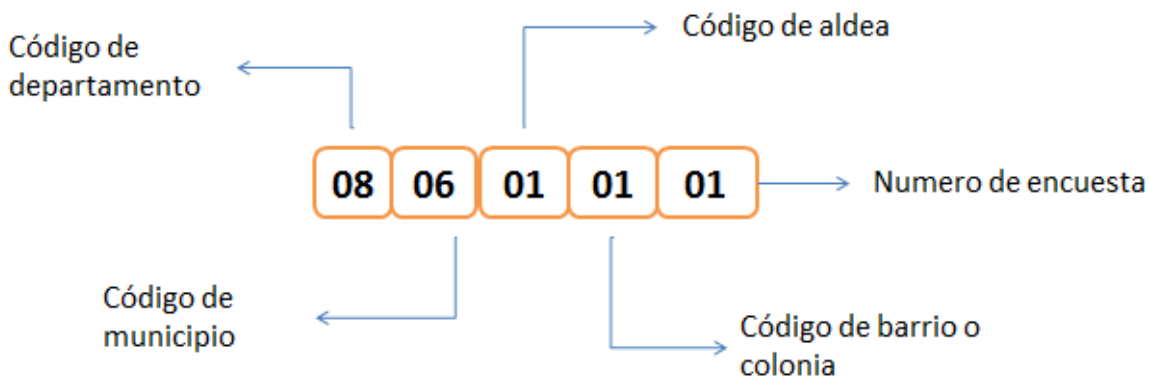
N es el tamaño de la población;

E es la precisión o el error.

De acuerdo con el censo el número de viviendas en el municipio de Guaimaca es de 4481, por lo cual $N=4481$. El nivel de confianza que se utilizara será de 95%, por lo tanto $Z=1.96$, para la variabilidad utilizaremos $p;q= \pm 0.5$, y el nivel de precisión será de 5%, por lo cual $E= 5\%$.

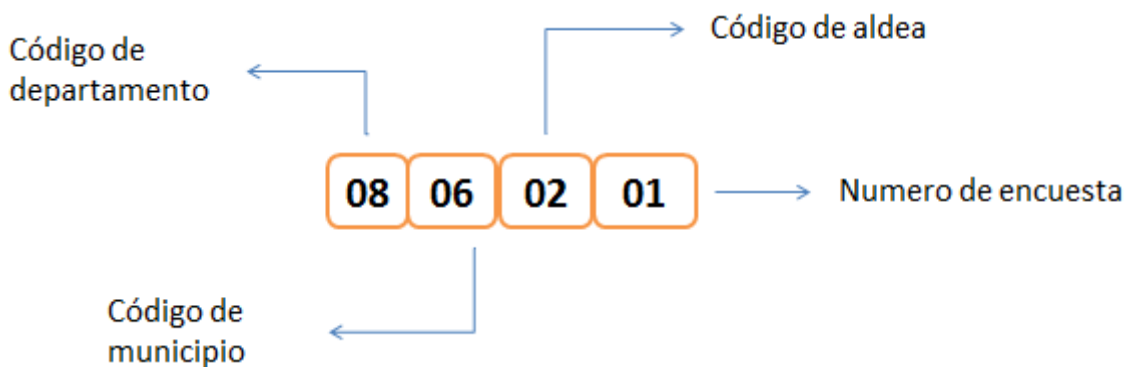
Sustituyendo los valores en la ecuación anterior, encontramos que el tamaño de la muestra que se utilizó para la investigación es de $n= 353$ viviendas. Esto significa que en el municipio se aplicó la encuesta a 353 viviendas, las cuales fueron escogida aleatoriamente, y distribuidas proporcionalmente en todos las aldeas, caseríos y barrios o colonias del municipio según el tamaño de la aldea o caserío (Anexo 1, 2), para esto se utilizó información proporcionada por el centro de salud generada durante la última jornada de abatización donde se muestra el número de casas por barrio o aldea, tomando en consideración que solo se aplicó en viviendas donde habían niños mayores de seis meses y menores de cinco años, en el caso de que se haya seleccionado una vivienda que no contara con las características antes mencionadas se procedió a aplicarla en la siguiente vivienda.

Para la identificación de la encuesta en el casco urbano se codifico cada una de la siguiente manera:



Según indica el código anterior la encuesta fue aplicada en Francisco Morazán en el municipio de Guaimaca; en la aldea de Guaimaca; Barrio el centro y fue el hogar número uno según la muestra que se evaluó de dicho lugar.

Para la identificación de la encuesta en el área rural se codifico cada una de la siguiente manera:



Según indica el código anterior la encuesta fue aplicada en Francisco Morazán en el municipio de Guaimaca; en la aldea de Casas Viejas y fue el hogar número uno según la muestra que se evaluó de dicho lugar.

4.5. Variables evaluadas

En la encuesta que se aplicó, se encuentran intrínsecas diferentes variables que poseen relación con los cinco pilares de la seguridad alimentaria y nutricional (disponibilidad, acceso, utilización biológica consumo y estabilidad), las cuales al ser aplicadas, evaluadas y

analizadas permitirán identificar los factores que están afectando el estado de seguridad alimentaria del municipio.

4.5.1. Indicadores de seguridad alimentaria.

Se estudió el estado de Seguridad Alimentaria y Nutrición de los hogares con niños menores de cinco años, del casco urbano del municipio, por medio de evaluación de los siguientes indicadores:

- a) Acceso a los alimentos
- b) Patrón de consumo
- c) Riesgos de las estrategias de subsistencia
- d) Riesgos para la salud y los medios de vida
- e) Riesgo de la seguridad alimentaria
- f) Estado de seguridad alimentaria.

4.5.2 Variables antropométricas.

Las variables antropométricas (Peso, Talla, Edad, Perímetro braquial) fueron evaluadas en las familias con niños de seis (6) meses a cinco (5) años de edad pretendiendo identificar las deficiencias de desarrollo producto de la desnutrición. Con dichas mediciones se determinaran los tipos de desnutrición existente, así:

- a) Desnutrición Crónica
- b) Desnutrición Global
- c) Desnutrición Aguda

4.5.3 Estudio bioquímico

Consistió en tomar muestras de sangre y de heces para la determinación de los niveles de hemoglobina y para parásitos respectivamente, los niños fueron llevados al laboratorio del centro de salud por sus padres el día que se les asignó al momento de la aplicación de la encuesta. Las muestras fueron extraídas por el personal del laboratorio del centro de salud del casco urbano de Guaimaca, estas muestras fueron tomadas de 8 AM a las 9 AM. Los exámenes que se les hizo a los niños son: hematocrito y hemoglobina con el objetivo de conocer si tienen anemia y general de heces para determinación de parásitos así como a la especie a la que pertenecen. Esto se realizó porque tanto la anemia como la presencia de parásitos son factores que impiden la correcta absorción de nutrientes en el cuerpo.

4.6 Análisis de la información.

4.6.1 Análisis de las variables de seguridad alimentaria

El análisis de la información que se recolectó en las encuestas se realizó por medio de la metodología de análisis EFSA (Emergency Food Security Assessment) propuesta por el Programa Mundial de Alimentos (PMA) en 2007.

Para realizar este análisis, se utilizó la plataforma SPSS 20, en coordinación con Msc, Yessenia Barahona, en la utilización de dicha plataforma, se ingresaron las encuestas en formato digital, luego se enviaron los datos a el asistente del programa de monitoreo y evaluación del PMA (Msc. Cesar Castillo) para proceder a la interacción de las diferentes variables, proporcionando así los resultados expresados en indicadores SAN. Ilustrados a continuación en el cuadro 2.

Para brindar una mejor comprensión de la metodología EFSA, se mostraran algunos ejemplos donde se explica cómo se realizará el análisis de datos

Cuadro 2 Indicadores SAN.

Indicador	Descripción
Patrón de consumo (metodología PMA-ESAE).	Indica a proxy la ingesta de calorías y nutrientes de las personas.
Acceso a los alimentos (metodología PMA-ESAE).	Indica el nivel de acceso a los alimentos.
Seguridad alimentaria (metodología PMA-ESAE).	Indica los niveles de seguridad alimentaria.
Riesgo de la seguridad alimentaria.	Indica los riesgos para la salud y los medios de vida, según su consumo de alimentos y acceso a los mismos.
Riesgos de las estrategias de subsistencia.	Indica las acciones de subsistencia.
Riesgos para la salud y los medios de vida.	Indica los riesgos para la salud y los medios de vida, basado en su estado de seguridad alimentaria y estrategias de respuesta.

a. Cálculo del patrón de consumo de alimentos

Indicador proxy para medir la ingesta de calorías y nutrientes de la personas, se calcula a partir de un cruce entre el consumo de alimentos y el acceso a los mismos, el consumo mide la situación actual, mientras que la capacidad de acceso mide cuan sostenible es el acceso a alimentos. El Cuadro 3, resume la información recolectada en la encuesta para las preguntas número 30 y 31, las que se refieren a la frecuencia de consumo y la procedencia de los grupos de alimentos durante los siete días anteriores a la entrevista, respectivamente:

Cuadro 3 Frecuencia de consumo y procedencia de alimentos.

Grupo de Alimento en estudio	P30. Durante la anterior semana, cuantos días comió alimentos de los siguientes grupos? (0 – 7 días)	P31. Procedencia 1=Compra; 2=Producción propia 3=Transferencia (ayuda de un familiar 4=Donación 5=Pesca, caza 6= Trueque 7=Otros
Cereales tales como arroz, maíz, trigo		
Alimentos procesados, fideo, pan		
Raíces y tubérculos como la Yuca, Papa, Camote, oca, papa lisa		
Carne, pescado, pollo, vísceras		
Huevos		
Leche, queso, yogurt		
Frijoles, porotos o lenteja, soya, habas secas		
Verduras como zanahoria, tomate, vainita, cebolla, pimentón.		
Frutas como Papaya, guineo, manzana, naranja, plátano		
Aceite comestible		
Azúcar		

El Software procesa la información antes mencionada calculando un puntaje total por hogar, que resulta de multiplicar el número de días que consumió los distintos alimentos la semana anterior a la entrevista, por un factor de ponderación asignado según el valor nutricional de cada grupo de alimentos, y el cual es establecido por el PMA, como lo muestran los Cuadros 4 y 5.

Por último se clasifican los hogares según el Patrón de Consumo, utilizando los siguientes puntos de corte del score total. Si hay consumo frecuente de aceite y azúcar los puntos de corte son 28 y 42 respectivamente, por lo tanto, el PMA hace una clasificación del Patrón de Consumo de los siguientes puntos de corte:

- Consumo pobre: 0 – 21
- Consumo límite: 21.5 – 35
- Consumo aceptable: > 35

Cuadro 4 Ejemplo del cálculo del puntaje de consumo por hogar

Tipos de alimentos	Grupo de alimentos	Factor de ponderación (A)	Frecuencia de consumo la semana pasada (B)	Score C = A x B
Cereales tales como arroz, maíz, trigo.	Cereales y tubérculos	2	Se suman las frecuencias de consumo de estos tres grupos y se ajustan los valores mayores a un máximo de 7	
Cereales procesados, pan, fideo.				
Raíces y tubérculos como la Yuca, Papa, Camote, harinas.				
Carnes, pescado, pollo, vísceras.	Carnes y huevos	4	Igual que antes	
Huevos.				
Leche, queso, yogurt.	Lácteos	4		
Frijoles, porotos o lenteja, soya, habas secas.	Leguminosas	3		
Verduras como zanahoria, tomate, vainita, cebolla, pimentón.	Verduras	1		
Frutas.	Frutas	1		
Azúcar.	Azúcar	0.5		
Aceite comestible.	Aceite	0.5		
PUNTAJE TOTAL				

Según este ejemplo, el hogar obtuvo un puntaje > 35, por lo cual, dentro de la clasificación establecida por PMA esta familia tiene un puntaje que la ubicaría como un hogar que posee un consumo aceptable de alimentos.

Cuadro 5 Cálculo del puntaje de consumo de alimentos por hogar.

Tipos de alimentos	Frecuencia de consumo la semana pasada (B)	Grupo de alimentos	Factor de ponderación (A)	Número de días consumidos por grupo (B)	Score C = A x B
Cereales tales como arroz, maíz, trigo	5	Cereales y tubérculos	2	(5+7+5)=17 7	14
Cereales procesados, pan, fideo, harinas	7				
Raíces y tubérculos como la Yuca, Papa, Camote	5				
Carnes, pescado, pollo, vísceras	3	Lácteos	4	(3+2)=5 5	20
Huevos	2				
Leche, queso, yogurt	4	Lácteos	4	4	16
Frijoles, porotos o lenteja, soya, habas secas	0	Leguminosas	3	0	0
Verduras como zanahoria, tomate, vainita, cebolla, pimentón.	3	Verduras	1	3	3
Frutas	5	Frutas	1	5	5
Azúcar	7	Azúcar	0.5	7	3.5
Aceite comestible	7	Aceite	0.5	7	3.5
PUNTAJE TOTAL					65

b. Clasificación del acceso a alimentos

Para una mejor comprensión de la metodología aplicada a este ítem, se detallaran algunos conceptos.

La clasificación de la “Calidad” del acceso a alimentos de los hogares se hace combinando la *fuerza principal de alimentos* con la *fuerza principal de ingresos* de los hogares, según el PMA, así:

- *Fuente principal de alimentos:* se considera la fuente de la cual proviene más del 50% de los alimentos consumidos la semana anterior, o la fuente principal de alimentos declarada por la familia al momento de la entrevista.
- *Fuente principal de ingreso:* se considera la reportada por las familias como primera fuente de ingreso en el momento de la entrevista.

Los criterios para valorar las fuentes de ingreso y alimentos, son: Confiabilidad, Sostenibilidad, Cantidad y Calidad, así:

- *Una fuente confiable* asegura una provisión continua y predecible de alimentos o ingresos.
- *Una fuente sostenible* no depende sistemas temporales o impredecibles (distribuciones de alimentos por organismos internacionales).
- *Las Fuentes de alimentos o ingresos* deben proporcionar suficiente cantidad para cubrir las necesidades nutricionales (salario adecuado).
- *Las Fuentes de alimentos* deben ser de suficiente calidad para cubrir los requerimientos nutricionales, las fuentes de ingreso deben ser socialmente aceptables.

Las fuentes de consumo se clasifican en:

- *Buenas fuentes:* p.e trabajo asalariado.
- *Fuentes promedio:* p.e pequeño comercio.
- *Fuentes pobres:* p.e ayuda de familiares.

Aplicando estos criterios, en el Cuadro 6 se muestra como se hace una tabulación cruzada y se clasifican los hogares según la calidad del acceso a alimentos:

Este Cuadro 6 se interpretara así: una familia tendrá un Buen Acceso a alimentos cuando su fuente de consumo sea Promedio (realiza Trueque de alimentos) y su fuente de ingresos sea Bueno (poseen trabajo asalariado).

Cuadro 6 Tabulación cruzada y clasificación de hogares según la calidad de acceso a alimentos:

Fuentes de ingreso	Fuentes de consumo		
	Pobre	Promedio	Bueno
Pobres	Acceso pobre	Acceso pobre	Acceso promedio
Promedio	Acceso pobre	Acceso promedio	Buen acceso
Bueno	Acceso promedio	Buen acceso	Buen acceso

c. Clasificación de los hogares según su situación de seguridad alimentaria.

El nivel de inseguridad alimentaria de los hogares se obtiene, combinando el *Patrón de consumo de alimentos* y la *Calidad del acceso*, como sigue:

El Cuadro 7 se interpreta de la siguiente manera: un hogar que obtuviese una Inseguridad Alimentaria Severa, se debe a que posee un Acceso a Alimentos pobre y un Patrón de Consumo Pobre o Límite.

Cuadro 7 Clasificación de nivel de inseguridad alimentaria de los hogares.

Acceso a alimentos	Patrón de Consumo		
	Pobre	Límite	Aceptable
Pobre	1. Inseguridad alimentaria severa	2. Inseguridad alimentaria severa	3. Inseguridad alimentaria moderada
Promedio	4. Inseguridad alimentaria severa	5. Inseguridad alimentaria moderada	6. Seguridad alimentaria
Bueno	7. Inseguridad alimentaria moderada	8. Seguridad alimentaria	9. Seguridad alimentaria

d. Riesgo de la seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria de los hogares contribuye a generar riesgo para la vida y los medios de vida. El Cuadro 8 debe de entenderse, así: todos los hogares con Patrón de consumo de alimentos Pobre, son considerados como en Riesgo para la vida, y los restantes hogares con consumo límite o Acceso pobre/promedio o con consumo aceptable y acceso pobre se consideran en Riesgo de sus medios de vida.

Cuadro 8 Conversión de los niveles de seguridad alimentaria a riesgo para la vida y los medios de vida.

Acceso a alimentos	Patrón de Consumo de alimento		
	Pobre	Limite	Aceptable
Pobre	Riesgo para la vida	Riesgo para los medios de vida	Riesgo para los medios de vida
Promedio	Riesgo para la vida	Riesgo para los medios de vida	Sin riesgo
Aceptable	Riesgo para la vida	Sin riesgo	Sin riesgo

La combinación de los riesgos para la vida por la seguridad alimentaria con los mecanismos de sobrevivencia determina el nivel final de riesgo para la vida y los medios de vida, como lo muestra el Cuadro 9.

Cuadro 9 Clasificación de las estrategias de sobrevivencia.

N	Estrategia de Sobrevivencia	Categoría
1	Disminuir la alimentación, comer menor cantidad	Riesgo para la vida
2	Comer menos veces por día	Riesgo para la vida
3	Vender animales	Riesgo para los medios de vida
4	Prestarse dinero, comprar al crédito	Riesgo para los medios de vida
5	Pedir ayuda a las instituciones	Sin riesgo
6	Migrar para buscar trabajo en otros lugares	Sin riesgo
7	Otros	Sin riesgo
8	Ayuda familiar	Sin riesgo
9	Trabajar de jornalero	Sin riesgo
10	Rescatar algo de la producción	Sin riesgo
11	Trabajar de transportista	Sin riesgo
12	Pescar	Sin riesgo
13	Utilizar ahorros	Riesgo para los medios de vida
14	Trueque	Riesgo para los medios de vida

Finalmente para el análisis de los indicadores el Cuadro 10 combina entonces los riesgos relacionados con la seguridad alimentaria con los riesgos de las estrategias de sobrevivencia como sigue:

Cuadro 10 Determinación de los grupos de hogares en riesgo para la vida y los medios de vida

Riesgo de estrategias de respuesta	Riesgo de seguridad alimentaria (basado en consume y acceso a alimentos)		
	Riesgo para la vida	Riesgo para los medios de vida	Sin riesgo
Riesgo para la vida	Riesgo para la vida	Riesgo para la vida	Riesgo para los medios de vida
Riesgo para los medios de vida	Riesgo para la vida	Riesgo para los medios de vida	Sin riesgo
Sin riesgo	Riesgo para los medios de vida	Sin riesgo	Sin riesgo

4.6.2 Análisis de la variable antropométrica.

Para realizar el análisis antropométrico de los niños en estudio, se ingresaron los datos en formato digital, utilizando el software WHO Anthro versión 3.2.2.1 en la modalidad de encuesta nutricional, donde se introdujeron los datos de talla, peso, perímetro braquial, fecha de nacimiento y la fecha en que se levantó la encuesta (día/mes/año). datos que fueron recolectados según procedimientos descritos en Anexo 5. Los datos ingresados al programa fueron enviados al personal técnico de la UTSAN, para que ellos analizaran la información recolectada. Este software permite analizar la información antropométrica obtenida, comparándolas con las curvas de referencia para niños menores de seis años publicadas en el año 2006 por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Sin embargo, el software analiza los indicadores de la situación nutricional igual, como se describen por las relaciones siguientes:

Longitud /Talla para la edad (0 – 59 meses)

Peso para la edad (0 – 59 meses)

Peso para longitud/talla (0 – 59 meses)

Los siguientes colores se sirven para visualizar los diferentes niveles de severidad de los indicadores de nutrición cuando se trabajó con características antropométricas, los cuales se muestran en el Cuadro 11.

Cuadro 11 Código de colores WHO ANTHRO 2006.

Color	Se aplica a	z-scores	Percentiles
Verde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rango de números ▪ Línea de gráficos 	≥ -1 y $\leq +1$ DS Mediana	50º percentil
Amarillo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rango de números ▪ Línea de gráficos 	≥ -2 y < -1 DS ó $> +1$ y $\leq +2$ DS ≥ -1 y $\leq +1$ DS	15º a 85º percentil
Rojo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rango de números ▪ Línea de gráficos 	≥ -3 y < -2 DS ó $> +2$ y $\leq +3$ DS ≥ -2 y $\leq +2$ DS	3º y 97º percentil
Negro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rango de números ▪ Línea de gráficos 	< -3 ó $> +3$ DS -3 y $+3$ DS	No aplica

Según muestra el Cuadro 11 el color verde indica los niños evaluados que se encuentran dentro del rango o la medida el punto centro 50º percentil, el color amarillo muestra los que están dentro del 15º a 85º percentil y el rojo entre el 3º y 97º percentil.

Así como muestra la el Cuadro 11 entre más varíen los datos obtenidos de las medidas antropométricas así se tendrá que ampliar el rango de incidencia, para poder catalogar la población en estudio que de acuerdo a la distribución de la muestra y de esa forma ver dentro de qué color se encuentra según su severidad iniciando desde el color verde que indica lo normal y el amarillo como un leve incidencia de acuerdo a los estándares y el rojo con una mayor incidencia que dicha población está muy alejada de lo normal.

b) Análisis Bioquímico

Consistió en tomar muestras, de los niños mayores de seis meses menores de 5 años estudiados llevándolos al laboratorio. Las muestras fueron extraídas por el personal del laboratorio donde se realizó (centro de salud) en ayunas procurando que sean entre las 8 a 9 am. Los exámenes que se realizaron a los niños fueron hemogramas con el objetivo de conocer si tienen anemia y parasitología, para determinar la presencia de paracitos y de que especie. Esto se realizó porque tanto la anemia como la presencia de parásitos son factores que impiden la correcta absorción de nutrientes en el cuerpo.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Parámetros generales

Los datos recopilados en el municipio de Guaimaca, Francisco Morazán, donde el promedio de personas por hogar es de 5.46, de los cuales el 57.2% de los jefes de hogar son hombres y el 42.8% son mujeres, es una población relativamente joven ya que el promedio de edad es de 20.83 años, el promedio del sexo de los miembros por hogar fue de: 46.5% que fueron hombres y el 53.5% son mujeres. El 86.7% de las viviendas tiene acceso al agua por acueducto público por ello se podría asumir que dicha población en estudio utiliza este servicio ya que es de menor valor y a la vez obteniendo otros beneficios (préstamos y capacitaciones), de estos hogares el 23.2% no hacen ningún tratamiento al agua que se utiliza para el consumo.

De los hogares entrevistados el 13.3% respondió que tenían miembro que habían migrado y el 86.7% respondió que no, de ellos el principal destino fue el extranjero (Estados Unidos) y menor porcentaje que migraron dentro a otro lugar.

5.2 Resultados de las variables de seguridad alimentaria

5.2.1 Indicador “Acceso a los alimentos”

- Descripción: indica el nivel de acceso a los alimentos.
- Relevancia: mide el nivel de acceso de los hogares a los alimentos.
- Formula: $((\text{fuente de ingresos cruzada con la fuente de obtención de alimentos}) * 100)$.
- Componentes: fuente de ingresos, fuente de alimentos.

Los resultados muestran que el 76.2% de los hogares poseen buen acceso a alimentos, por lo cual se deduce que gozan de fuentes de ingresos buenas y fuentes de obtención de alimentos buena y sostenible. Así mismo el 22.9% de los hogares poseen un acceso a alimentos promedio, y un 0.8% de los hogares presentaron un acceso a alimentos pobre, lo que indica que poseen fuentes de ingreso pobre.

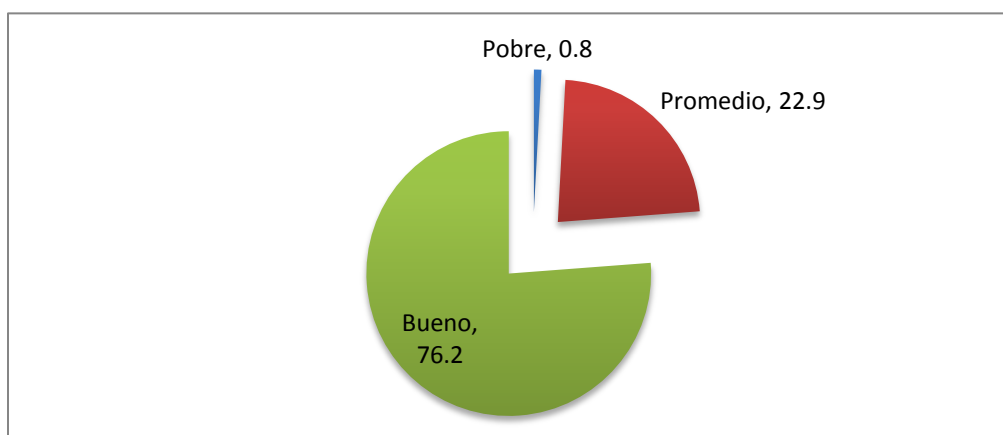


Figura 1 Distribución de hogares según clasificación de acceso a alimentos.

A nivel campo, se observó que el 98.8% de los hogares, del municipio de Guaimaca la fuente principal de obtención de alimentos es la compra en el mercado como ser (pulperías, mercaditos, bodegas, y supermercados) como también la producción agrícola, la cual se considera como una fuente de obtención de alimentos buena.

Esto refleja que los hogares del municipio de Guaimaca, son altamente vulnerables a sufrir la variabilidad de los precios de los alimentos, y que estos en el área rural son más manipulables por que predomina el monopolio ya que por aldea solo se encuentra una pulpería y en rara aldeas dos, por lo tanto el poder de adquisición se puede limitar ya que en los hogares prevalece un alto porcentaje de desempleo, y las personas que tienen un empleo los salarios que reciben no son los suficientes para poder adquirir todos los alimentos necesarios y esto se suma el elevado costo de la canasta básica de alimentos, como también se identificó una pequeña parte de los hogares en estudio solo poseen una fuente de acceso a alimentos por lo que están en una fuente de obtención promedio ya que solo dependen de

una sola fuente y está en cualquier época del año puede agotarse o limitarse ya sea en la compra en el mercado por falta de recursos económicos o por agotamiento de las fuentes de reserva es por eso que estas familias son las que se verían más afectados, comparando los resultados obtenidos con el informe del PMA para Honduras muestra que el acceso pobre a los alimentos para el año del 2011 fue de 29%, esto indica que el área que fue estudiada tiene un mejor acceso a los alimentos con respecto al informe antes mencionado.

5.2.2 Indicador “Patrón de consumo”

- Descripción: indica a proxy la ingesta de calorías y nutrientes de las personas.
- Relevancia: puntaje de consumo de alimentos
- Formula: (suma de días de alimentos consumidos por grupo x factor de ponderación)
- Componentes: alimentos consumidos, días de consumo de alimentos, grupo de los alimentos, factor de ponderación.

Cuadro 12 Distribución de hogares según su patrón de consumo.

Clasificación	N. de familias según patrón de consumo	Población total	Resultado
Consumo Aceptable	350	353	99.2%
Consumo Limite	2	353	0.6%
Consumo Pobre	1	353	0.3%

El 99.2 % de los hogares poseen un consumo de alimentos aceptables, lo cual indica que consumen los alimentos necesarios para satisfacer sus necesidades para este dato en campo se observó que en el área rural las personas tienen más alternativas para tener un buen consumo que en la área urbana ya que generalmente las familias del área rural tienen muchos productos que producen en los solares de sus casas como ser las frutas, en cambio en la zona urbana las familias carecen de disponibilidad de tierra y por lo tanto los

alimentos casi en su totalidad los adquieren comprando en el mercado. Un 0.6% de los hogares posee un consumo de alimentos límite, es decir que consumen los alimentos justos para suplir sus necesidades esto principalmente está regido por la escasez de recursos económicos y esto principalmente se dio en la zona urbana ya que donde hay menos probabilidades de tener una fuente de ingreso estable a esto se suma que en esta zona todo se obtiene en el mercado. Un 0.3% de los hogares tiene un consumo de alimentos pobre, lo que indica que están consumiendo menos alimentos de lo necesario para satisfacer sus necesidades principalmente estas familias fueron las que no son originarias del municipio y que al momento de la encuesta tenían poco tiempo de habitar en el municipio y se les dificultaba usar estrategias para adquirir alimentos y así poder consumirlos, en comparación con los datos obtenidos en el casco urbano de Catacamas por Pineda (2011) que obtuvo un 94% de las familias poseen consumo aceptable miramos que para el municipio de Guaimaca el porcentaje de las familias que tienen un consumo aceptable es mayor.

Se pudo notar que al momento de aplicar la encuesta en la sección de consumo las personas entrevistadas no dijeron la verdad, posiblemente esto se dio por orgullo familiar o porque no se sentían en confianza con el entrevistador el cual aumento el margen de error en los resultados.

5.3.3 Indicador “Riesgo de la seguridad alimentaria”

- Descripción: indica los riesgos para la salud y los medios de vida, según su consumo de alimentos y acceso a los mismos.
- Relevancia: mide los riesgos para la salud y medios de vida.
- Formula: ((indicador de acceso a alimentos cruzado con indicador de consumo de alimentos) * 100).
- Componentes: indicador de acceso a alimentos y indicador de consumo de alimentos

Los resultados para este indicador muestran que el 98.9% de los hogares bajo estudio, no poseen ningún riesgo, es decir que no hay ningún factor que pueda poner en riesgo el estado de seguridad alimentaria que gozan. En cambio, un 0.8% de los hogares presento riesgos para los medios de vida, es decir que estos hogares están siendo afectados por uno o más factores en su consumo o acceso a alimentos, por lo cual recurren a estrategias que comprometen su estilo de vida como ser el préstamo en bancos donde tienen que hipotecar sus bienes y se exponen a perderlos. Así mismo se muestra que solo un 0.3% de los hogares en estudio presenta riesgos para la vida, por lo cual se deduce que poseen un consumo y acceso a alimentos bajo, debido a esto están utilizando estrategias que ponen en riesgo su integridad física o que ya agotaron todas las estrategias de sobrevivencias las cuales los han dejado en esta situación preocupante como ser la pérdida total de los bienes.

Cuadro 13 Distribución de hogares según riesgo de la seguridad alimentaria.

Clasificación	N. de familias según el riesgo de SAN	Población total	Resultado
Sin riesgo	349	353	98.9%
Riesgo para los Medios de Vida	3	353	0.8%
Riesgo para la vida	1	353	0.3%

5.4.4 Indicador “Seguridad alimentaria”

- Descripción: indica los niveles de seguridad.
- Relevancia: mide los niveles de seguridad alimentaria en los hogares.
- Formula: ((indicador de acceso a alimentos cruzado con indicador de consumo de alimentos) * 100).
- Componentes: indicador de acceso a alimentos y indicador de consumo de alimentos.

Este indicador muestra que 98.9% de los hogares poseen Seguridad Alimentaria ya que tienen un consumo de alimentos aceptable y un acceso a alimentos promedio o bueno. En cambio un 1.1% de los hogares se encuentran en un estado de Inseguridad Alimentaria Moderada, lo cual indica que estos hogares pueden tener un consumo pobre con un acceso bueno, o un consumo límite con un acceso promedio o bien un consumo aceptable con un acceso pobre.

Cuadro 14 Distribución de hogares según la clasificación de seguridad alimentaria y nutricional.

Clasificación	Numerador	Denominador	Resultado
Seguridad Alimentaria	349	353	98.9%
Inseguridad Alimentaria Moderada	4	353	1.1%

5.3 Resultados de la variable antropométrica

Para realizar el estudio nutricional de los niños menores de cinco años se tomaron las medidas antropométricas de peso y talla, los cuales conjuntamente con la edad permiten evaluar el estado nutricional actual del niño.

Para medir los diferentes tipos de desnutrición se tomaron las medidas de los indicadores establecidos a nivel nacional e internacional, como son: Desnutrición crónica (baja talla/edad), desnutrición global, (bajo peso/edad), y desnutrición aguda o bajo peso/talla. A continuación se detallan los resultados del levantamiento del estado nutricional de los niños menores de cinco años (59.9 meses) del municipio de Guaimaca.

Cuadro 15 Características de la Muestra

Género	Niños	Niñas	Total
Encuestas antropométricas	207	220	427
levantadas	48.5%	51.5%	100%

Se analizó el estado nutricional de una muestra depurada del municipio de Guaimaca de 427 niños menores a cinco años, que pertenecían a 353 familias, donde en promedio por familia es de 1.2 niños. Del total de la muestra antropométrica, el **48.5%** son niños y el **51.5%** son niñas (Cuadro 15).

5.3.1 Desnutrición crónica (T/E)

El promedio de valor Z de talla por edad de toda la población muestreada es de **-0.78** comparado con la población de referencia, que significa que la media de la población está a una distancia significativa de la media de la población de referencia. Si se analiza la talla baja de acuerdo al punto de corte (valor Z menor a -2), el **28.8%** es considerado con baja talla.

Según la ENDESA 2005-2006, el promedio de desnutrición crónica a nivel nacional es de 24.7% y para el departamento de Francisco Morazán este promedio es de 15.3, por lo cual según estos datos, los resultados obtenidos en el estudio se ve que están por encima significando esto una mayor prevalencia de desnutrición crónica.

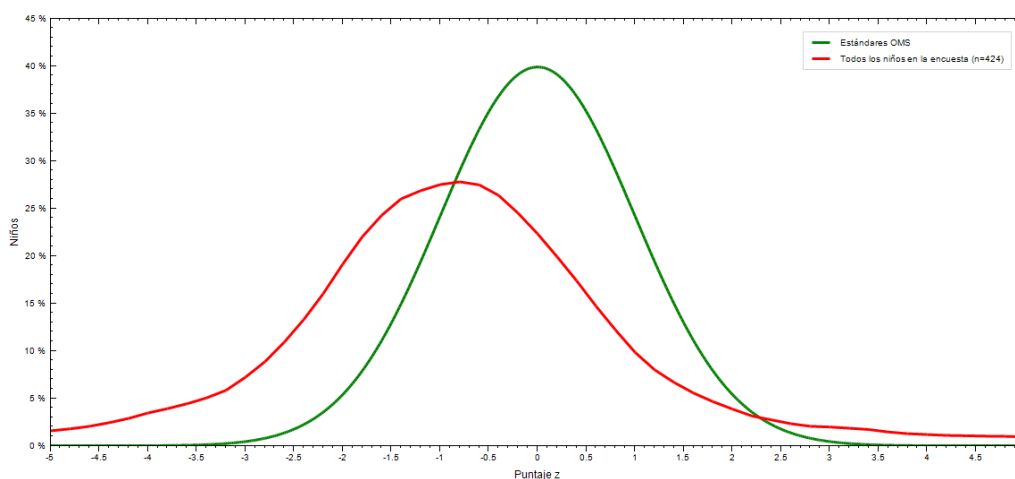


Figura 2 Comportamiento de baja talla/edad de la población.

Uno de los principales factores que posiblemente haya influido en la obtención de desnutrición crónica son los altos índices de madres desnutridas como también la ingesta inadecuada de los alimentos y nutrientes que generalmente se da por la cantidad de miembros que tienen la familia y su ingreso y acceso a los alimentos no es lo necesario para cubrir los requerimientos nutricionales de todos los miembros, otra particularidad en las madres en nuestro país es que en los primeros meses les dan más alimento de lo necesario a sus bebés pero cuando estos infantes llegan a los 12 meses reciben menos alimentos y es donde necesitan más cantidad para su desarrollo físico y mental.

5.3.2 Desnutrición global (P/E)

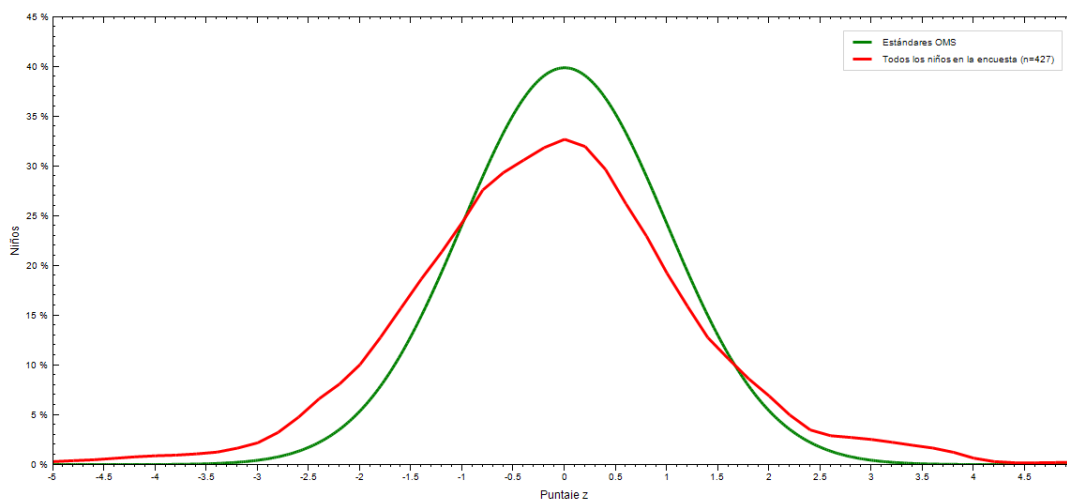


Figura 3 Comportamiento de peso para la edad de la población.

El promedio de valor Z de peso por edad de toda la población es **-0.14**. Este índice señala que la media de la población muestreada está a una distancia significativa de la media de la población de referencia. En total un **8.9%** de los niños pesados son considerados con bajo peso (Z menor a -2).

Según la ENDESA 2005-2006 el promedio de desnutrición global a nivel nacional es de 11.4% y para el departamento de Francisco Morazán este promedio es de 6.2%, por lo cual

según estos datos, los resultados obtenidos en el estudio se ve que están por debajo del porcentaje nacional pero a nivel departamental está por encima significando esto una mayor prevalencia de desnutrición global a nivel de departamento.

5.3.3 Desnutrición aguda (P/T)

La medida de emaciación de los niños que forman parte de la muestra de 427 niños es de **0.41**. El **6.7%** de los niños pesados sufren de emaciación (Z menor a -2). Siendo un indicador de corto plazo, esto significa que en el momento del levantamiento de los datos las familias podrían sufrir de escasez de alimentos. ENDESA reporta una emaciación de 1.3% a nivel nacional, por lo que hay que prestar atención ya que supera el nacional. Este indicador, es difícil de comparar entre estudios por la alta variabilidad en el tiempo, de acuerdo a períodos de acceso a alimentos (cosecha, etc.), este porcentaje para esta desnutrición posiblemente se dio porque en la época que se levantó la información la mayor parte de la población se refirió a la perdida en sus cultivos a causa de un verano prolongado y que no tenían un sistema de riego para contrarrestar tal situación y que ya no tenían fuentes de reserva.

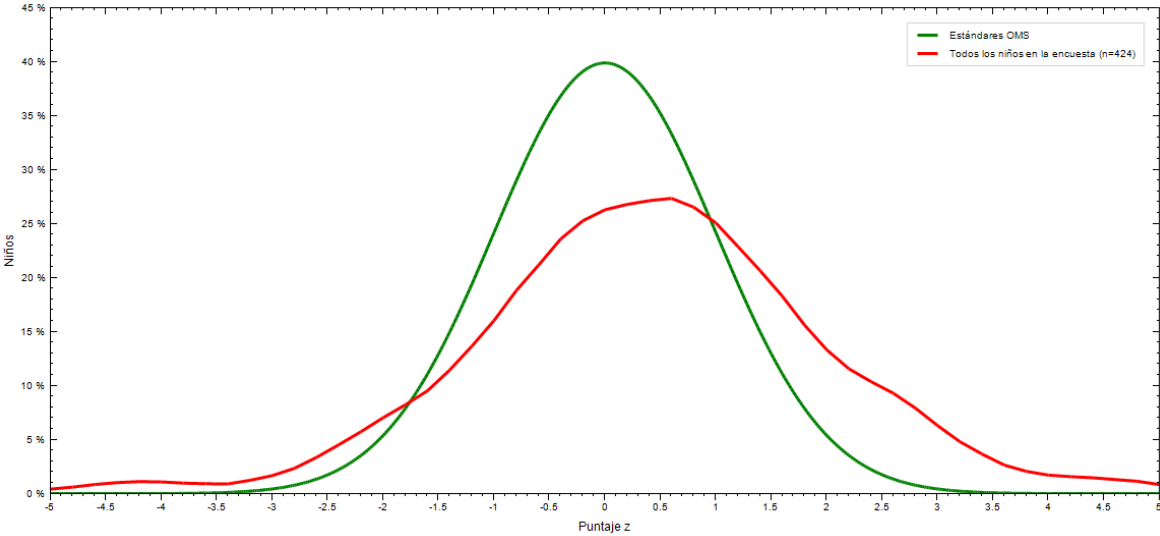


Figura 4 Desnutrición Aguda (Peso para la Talla)

5.3.4 Prevalencia del estado nutricional por género en niños

Según el cuadro 16 las niñas presentan menor prevalencia en baja talla para la edad (**24.2%**) que los niños (**33.6%**). Con relación al bajo peso para la edad, los niños muestran una mayor prevalencia (**10.6%**) que las niñas (**7.3%**). El indicador de desnutrición aguda nos refleja que las niñas están afectadas en un **5.5%** y los niños presentan una prevalencia de **7.8%**. Se presenta una situación alarmante para este último indicador ya según ENDESA 2005-2006 las niñas tienen mayor prevalencia que los niños.

Cuadro 16 Prevalencia de desnutrición por género (n = 427; valores Z menor a -2)

Índice	Niños %	Niñas %
Talla/edad (H/A)	33.6	24.2
Peso/edad (W/A)	10.6	7.3
Peso/talla (W/H)	7.8	5.5

5.3.5. Prevalencia del estado nutricional por edad.

Prevalencia de baja talla para grupo de edad

Cuadro 17 Prevalencia de baja talla para grupo de edad (n= 427)
Porcentaje de niños con valores Z menor a -2.

Grupos de edad	Longitud/talla para la edad %		
	% < -3DE	% < -2DE	TOTAL
Total (0-60)	8.5	20.3	28.8
(6-11)	4	14	18
(12-23)	8.3	18.8	27.1
(24-35)	10.1	21.3	31.4
(36-47)	9.7	23.3	33
(48-60)	8.2	21.2	29.4

Como se observa en el Cuadro No. 17, el grupo que presenta mayor prevalencia de desnutrición crónica es el comprendido entre los 36 a los 47 meses de edad (**33%**), seguido del grupo de los 24 a los 35 meses de edad (**31.4%**) de los niños y niñas. Se observa un aumento de la prevalencia de baja talla a partir de los 6 meses. Esta inicia cuando comienza la alimentación complementaria y llega a su máxima expresión cuando los niños están entre los 36 y 47 meses de edad.

Bajo Peso para la edad

Para el indicador bajo peso para la edad, el grupo que presenta mayor porcentaje es el de 36 a 47 meses de edad (**13.4%**) de este porcentaje un 3.8% está en una $< -3DE$, lo cual nos indica que están en mayor riesgo que los que están en un 9.6% que tienen una $< -2DE$, seguido de grupo de 48 a 60 meses (**13%**) de los cuales el 2.4% están en mayor riesgo al tener una $< -3DE$ que el resto para esta edad que es el 10.6 con una $< -2DE$, esto posiblemente se deba a que a esas edades los infantes requieren de aproximadamente de cuatro a cinco comidas por día y las familias de esos hogares no están en condiciones de cumplir con esas exigencias de los bebés, es por eso que para los grupo de 6 a 11 meses de edad no se presentaron casos porque estos niños requieren menos alimentos.

Cuadro 18 Prevalencia de bajo peso por grupos de edad (n = 427)
Porcentaje de niños con valores Z menor a -2.

Grupos de edad	Peso p. edad %		
	% $< -3DE$	% $< -2DE$	TOTAL
Total (0-60)	1.6	7.3	8.9
(6-11)	0	0	0
(12-23)	1	2.1	3.1
(24-35)	0	11.1	11.1
(36-47)	3.8	9.6	13.4
(48-60)	2.4	10.6	13

Prevalencia de bajo peso/talla por grupos de edad

Para el indicador bajo peso para la talla, el grupo de 48 a 60 meses de edad presenta la mayor prevalencia (**10.7%**). Le sigue el grupo de 36 a 47 meses de edad (**8.6%**). El grupo de 6 a 11 meses no presentas casos de desnutrición aguda.

Cuadro 19 Prevalencia de bajo peso/talla por grupos de edad (n = 338)
Porcentaje de niños con valores Z menor a -2.

Grupos de edad	Peso p. longitud/talla %		
	% < -3DE	% < -2DE	TOTAL
Total (0-60)	1.7	5	6.7
(6-11)	0	0	0
(12-23)	2.1	4.1	6.2
(24-35)	1.1	3.4	4.5
(36-47)	1.9	6.7	8.6
(48-60)	2.4	8.3	10.7

5.4 Resultados de los Análisis Bioquímicos

5.4.1 Análisis de Sangre

Los Análisis de sangre se usan como rutina para ayudar al diagnóstico de enfermedades o como control de salud. Mediante los análisis se puede detectar la presencia de muchas enfermedades habituales como pueden ser la anemia, la diabetes, infecciones pero también pueden dar a conocer otras menos frecuentes y más graves como leucemia u otros tipos de cáncer. Cabe mencionar que para este análisis solo se les realizo a 175 niños de los 427 que tuvieron que haberse evaluado, el resto de los niños que no fueron evaluados fue por la falta de colaboración por parte de los padres de familia que se negaron a acudir al centro de salud de Guaimaca

El examen de hematocrito realizado indica que el 70.29% de los niños a los que fue extraído una muestra de sangre están dentro de los valores normales de hemoglobina que es de 12 mg/dl esto indica que tienen una alimentación que poseen todos los requerimientos nutricionales, y que los hogares a la cual pertenecen los menores poseen una buena utilización biológica de los alimentos. El 29.71% de los menores presentaron anemia es decir que los niveles de hemoglobina son menores que 12 mg/dl, esto indica que poseen una alimentación pobre que producida por factores como ser el factor económico, pérdida en los cultivos lo cual afecta la disponibilidad de los alimentos del hogar donde pertenece como también la carencia de información de las madres sobre que alimentos debe de proporcionarle a su hijo.

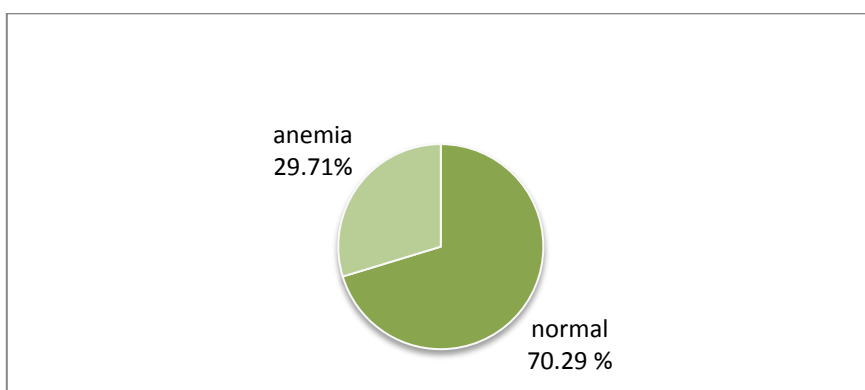


Figura 5 Porcentajes de niños con anemia.

5.4.2 Análisis de Heces

Resultados	Número de niños	Porcentaje
NSOP	58	58.6
Con parásito	41	41.4
Total	99	100%

Cuadro 20 Porcentajes de menores con presencia de parásitos.

La figura 6 indica que el 41.46% de los niños(as) presentaron parásitos el cual afecta al crecimiento normal de los menores por que los hace más vulnerables a enfermedades, debido a factores principalmente como ser la calidad del agua que es una de las principales causantes de contaminación por qué sirve como medio de transporte de la contaminación de parásitos ,e inocuidad de los alimentos. Los parásitos que se encontraron son: *Giardia lamblia*, *áscaris lumbricoides*, *E.coli* en estado parasitoide avanzado. El 58.6% no presento ningún tipo de parasito los cuales presentaron un buen estado nutricional.

VI. CONCLUSIONES

Uno de los principales riesgos para la Seguridad Alimentaria y Nutricional fue que se encontraron para el indicador acceso a los alimentos que un 22.9% de las familias poseen un acceso a los alimentos promedio y un 0.8 % de las familias se identificó con un acceso pobre, como también en el patrón de consumo el 0.6% tiene un consumo limite y el 0.3% poseen un consumo pobre, mientras que para los riesgos para de la seguridad alimentaria se encontraron que el 0.8% de las familias tiene en riesgo sus medios de vida y un 0.3% tiene riesgo para la vida.

De la población infantil estudiada, según el estudio antropométrico, la desnutrición crónica tuvo mayor prevalencia que la desnutrición global y la desnutrición aguda, de las cuales los niños fueron mayormente afectados en relación a las niñas.

De la población infantil estudiada, según los análisis bioquímicos, para los exámenes de sangre el 70.29 de los infantes esta en rangos normales de hemoglobina y un 29.71 de los infantes se encontró por debajo de los rangos normales significando esto presencia de anemia mientras que para los exámenes de heces casi la mitad de los niños se les encontró presencia de parásitos siendo los más comunes *Giardia lamblia*, *áscaris lumbricoides*, *E.coli*

VII. RECOMENDACIONES

Crear un equipo de trabajo en la UNA para realizar o definir una metodología para este tipo de estudio y que su procesamiento que se adapten a nuestro país a fin que los futuros investigadores no tengan ningún inconveniente al momento del desarrollo de la investigación.

Apoyar estudios investigativos que realicen los estudiantes con financiamientos para poder ejecutarlos en zonas donde se requieran mayor costo como ser lugares donde las vías de acceso sean limitadas.

Debe realizarse una verificación de los datos del estudio antropométrico por parte del Ministro Salud Pública, para poder brindarles atención a los niños y niñas que lo necesiten.

Para la alcaldía municipal de Guaimaca brindar apoyo a las comunidades que están en riesgo de desnutrición e inseguridad alimentaria, así como participar activamente en los programas y proyectos de intervención sobre la seguridad alimentaria.

VIII. BIBIOGRAFIA

Ardón C y Gallegos A. 2010. Formación Profesional Basada en Competencias como Estrategia de Apoyo para la Reducción de la Inseguridad Alimentaria en Honduras. (En línea) La revista científica y tecnológica de la Escuela Agrícola Panamericana (Zamorano), Honduras. Vol. 51(1):29-43. Consultado el 28 de mayo del 2012. Disponible en <http://lamjol.info/index.php/CEIBA/article/view/647/472>

Ardón C y Gallegos A. 2010. Percepciones sobre programas de formación e institucionalidad en Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) en Honduras (en línea). Latin American Journals Online. 50(1):21-39. Consultado el 30 de mayo del 2012. Disponible en <http://www.lamjol.info/index.php/CEIBA/article/view/190/>

Alarcón Jorge V. *sf*. Estudios experimentales (en línea). Consultado el 15 de marzo de 2013. Disponible en http://www.epiredperu.net/epired/cursos/epidemiologia_bas-mh/epibas_text09.pdf

Arévalo, E. 2008. Hábitos alimenticios que practican las madres con niños menores de cinco años en el barrio del nuevo san José, san José, Peten (En línea). Tesis Lic. En Enfermería. Universidad de San Carlos de Guatemala 13 p. Consultado el 17 de marzo de 2013. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8584.pdf

BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica). 2010. Estrategia de país: Honduras (En línea). Consultado el 12 de Marzo del 2013. Disponible en: <http://www.bcie.org/uploaded/content/category/1300089048.pdf>

Beghin et al. 1980. Desnutrición, desarrollo nacional y planificación. (en línea). Boletín de la oficina sanitaria panamericana. 89(6). Consultado el 1 de junio de 2012. Disponible en: <http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v89n6p505.pdf>

Bonilla, I; Centeno, T y Pérez S. 2012. Evaluación de los resultados de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional en El Salvador 2003-2009. (En Línea) Tesis Lic. Economía. Universidad del Salvador Facultad de Ciencias Económicas. 25 p. Consultado el 13 de marzo de 2013. Disponible en: http://ri.ues.edu.sv/1015/1/Evaluaci%C3%B3n_de_los_resultados_de_la_politica_de_seguridad_alimentaria_y_nutricional_en_El_Salvador_2003-2009.pdf

CEPAL y PMA. 2007. El Costo del Hambre: Análisis del Impacto Social y Económico de la Desnutrición Infantil en América Latina: Centroamérica y República Dominicana (en línea). Consultado el 6 de junio del 2012. Disponible en: <http://www.inha.sld.cu/Documentos/hambre.pdf>.

CONEVAL, (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) 2010. Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación Estratégica de Nutrición y Abasto. México, DF. (En línea) Consultado el 13 de marzo de 2013. Disponible en: http://web.coneval.gob.mx/rw/resource/coneval/info_public/PDF_PUBLICACIONES/Dimensiones_seguridad_alimentaria_FINAL_web.pdf

CONFISA, Consultores Financieros Internacionales, S.A. 2005. Diagnostico institucional y financiero del municipio de Guaimaca del departamento de Francisco Morazán (en línea). Programa de Reducción de la Pobreza y Desarrollo Local Fase II Préstamo BID No. 1478/SF-HO. Tegucigalpa, Honduras. Consultado el 18 de junio del 2012. Disponible en: <http://www.cofinsa.hn/diag/diagguai.pdf>

ENDESA (Encuesta Nacional de Demografía y Salud), 2005-2006, (en línea). Consultado el 12 de Marzo del 2013. Disponible en: <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR189/FR189.pdf>

FAO. 2008. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América latina y el Caribe. En línea. Consultado el 12 de marzo del 2013. Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/es/prioridades/seguridad/panorama10.htm>

FAO. 2004. El hambre cuesta millones de vidas y miles de millones de dólares, según el informe de la FAO sobre el hambre. Consultado el 31 de mayo del 2012. Disponible en <http://www.fao.org/newsroom/es/news/2004/51809/index.html>

Flores. D. 2002. Factores de riesgo relacionados a desnutrición proteico-calórica en menores de cinco años en las aldeas tisipe, marimba, dos quebradas, limón y muyurcó del municipio de Camotán, Chiquimula. (En línea) Tesis Médico Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala 17 p. Consultado el 17 de marzo de 2013. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0256.pdf

Góngora. V; Grinhauz, A; Suárez, N. 2009. Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes (en línea): un estudio sobre conductas y cogniciones. Facultad de psicología - uba / secretaría de investigaciones / anuario de investigaciones. Vol. XVI (25-31). Consultado el 7 de junio del 2012. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/anuinv/v16/v16a02.pdf>.

IFPRI (international food policy research institute). 2011. Índice global del hambre: el desafío del hambre: domar la volatilidad excesiva y los picos de los precios alimentarios. (En línea), Washington, D.C., Dublin. Consultado el 31 de mayo de 2012. Disponible en: <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ghi11es.pdf>

Ignacio A y Pérez M. 2009. Desnutrición infantil. (En línea) Tesis Lic. En Trabajo Social. Universidad Veracruzana Nicaragua. 8 p. consultado el 13 de marzo del 2013. Disponible en: <http://cdigital.uv.mx/bitstream/12345678/222/1/Maria.pdf>

INCAP (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, GTM). 2006. Definición de seguridad alimentaria y nutricional (en línea). Consultado el 24 de Febr. de 2013. Disponible en línea en: http://www.sica.int/incap/san_breve.aspx?IdEnt=29

INE (Instituto Nacional de Estadística, HDN). 2006. Encuesta nacional de demografía y salud ENDESA 2005-2006 (en línea). Tegucigalpa, HDN. Consultado el 18 de Agosto. 2012. Disponible en <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR189/FR189.pdf>

López A, y Martínez H. 2002. Que es el hambre. Una aproximación conceptual y una propuesta experimental (en línea) Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal Sistema de Información Científica Redalyc. Vol. IV, num. 001. Consultado el 31 de mayo del 2010. disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=14240104>

Martinez C y Pedrón C. sf. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP: Valoración del estado nutricional. Hospital Clínico. Universidad de Valencia. Hospital Universitario Niño Jesús. Madrid. Consultado el 7 de junio del 2012. Disponible en: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion_nutricional.pdf

Martínez R y Fernández A. 2006. Modelo de análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil en América Latina (en línea) CEPAL - SERIE Manuales Santiago de Chile. Num. 52. Consultado el 1 de junio del 2012. Disponible en: http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/8/27818/Serie_Manuales_52.pdf.

Martínez R y Fernández A. 2007. El costo del hambre: Impacto social y económico de la desnutrición infantil en Centroamérica y República Dominicana. (En línea). Santiago de Ch. Consultado el 1 de junio del 2012. Disponible en: http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/3/28923/DP_CostoHambre.pdf

Mesías M, et al. 2010. Perspectivas actuales en Seguridad Alimentaria y Nutricional. (En línea) ARS Pharmaceutica. 51. Suplemento 3:153-163. Consultado el 28 de mayo del 2012. Disponible en: <http://farmacia.ugr.es/ars/pdf/647.pdf>. *Cita original*, Banco Mundial (2008). Informe sobre el Desarrollo Mundial. Agricultura para el desarrollo. Banco Mundial, Mundi-Prensa y Mayol Ediciones, Bogotá.

Navarro J. 2000. Manejo intrahospitalario del niño desnutrido grave. (En línea) Honduras pediátrica Sala de Nutrición. Hospital Materno Infantil-Hospital Escuela, Tegucigalpa. Vol XXI No. 1. Consultado el 1 de junio del 2012. Disponible en <http://65.182.2.242/RHP/pdf/2000/pdf/Vol21-1-2000-6.pdf>

ODM1 (objetivo de desarrollo del milenio). 2010. Erradicar la pobreza extrema y el hambre en Honduras (en línea). Tercer Informe de país. Consultado el 31 de mayo del 2012. Disponible en <http://www.undp.un.hn/ODM2010/InformeODM2010/ODM1.pdf>

OPS/OMS (Organización Panamericana de la Salud). 2002. Seguridad Alimentaria y Nutricional en la comunidad (en línea). Consultado el 13 de marzo del 2013. Disponible en: <http://bvssan.incap.int/local/SAN%20Local/Documentos%20t%C3%A9cnicos/SAN%20en%20la%20comunidad.pdf>

Rochez, B; Galindo Elba y Sabonge K. 2010. Las fuerzas internacionales y el modelo de desarrollo de Honduras en el fortalecimiento del talento humano en la atención primaria en salud renovada. (En línea).Revista de la facultad de ciencias médicas. Vol. No.7, No. 2.

Consultado el 30 de mayo del 2012. Disponible en: <http://65.182.2.244/RFCM/pdf/2010/pdf/RFCMVol7-1-2010.pdf#page=44>

Santisteban, J. 2001. EHAS. Enlace Hispano Americano de Salud. Curso de nutrición (en línea). Evaluación del estado nutricional. Lima Perú. Consultado el 11 de junio del 2011. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/ehas/pediatria/nutricion/Clase%20401.htm>

UNICEF. 2011. La desnutrición infantil. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento (En línea). Consultado el 12 de Marz. Del 2013. Disponible en: <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>

Valiente S. sf. Biblioteca digital de la Universidad de Chile. (SISIB). Sistema de servicios de información y bibliotecas. Enfermedades colectivas de la nutrición. Consultado el 7 de junio del 2012. Disponible en: http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/ciencias_quimicas_y_farmaceuticas/armijor/cap12/7cap12.html

ANEXOS

Anexo 1 Distribución de la muestra en aldeas y caseríos.

No	Aldea o caserío	Total de viviendas	% Total	Encuestas a Realizar por aldea o caserío
1	Guaimaca	3428	76.5	271
2	Casas viejas	40	0.89	3
3	Cerro bonito	22	0.49	2
4	El Guanacaste	35	0.78	3
5	El tomate	52	1.16	4
6	Gones	25	0.56	2
7	La aserradera	40	0.89	3
8	La laguna 1	110	2.45	9
9	Rio abajo	62	1.38	5
10	Sabana grande	362	8.08	29
11	San José	45	1	4
12	San marcos	142	3.17	11
13	Sanquin	118	2.63	9

Anexo 2 Distribución de la muestra en el casco urbano de Guaimaca

- +No	Barrio o Colonia	Total de viviendas	% total	Encuestas a Realizar por barrio o colonia
1	Bo. El Uno o N.E.	94	2.74	7
2	Col. Samayoa	22	0.64	2
3	Col. Santa Rosa	75	2.19	6
4	Bo. Santa Fe	135	3.94	11
5	Col. Francisco R	50	1.46	4
6	Col. Víctor López	35	1.02	3
7	Col. 21 de noviembre	405	11.81	32
8	Col. San Juan	256	7.47	20
9	Col. las casitas	27	0.79	2
10	Col. Bella vista No 1	50	1.46	4
11	Col. Bella vista No 2	35	1.02	3
12	Col. Miraflores	95	2.77	8
13	Col. B de Guaimaca	30	0.88	2
14	Col. Nueva Esperanza	45	1.31	4
15	Col. Municipal No. 1	45	1.31	4
16	Col. Municipal No. 2	36	4.05	3
17	Bo. El ocote	168	4.90	13
17	Bo. Suyapa	380	11.09	30
18	Bo. Plaza Nueva	75	2.19	6
20	Bo. El Centro	253	7.38	20
21	Bo. Abajo	193	5.63	15
22	Bo. Cristo Rey	160	4.67	13
23	Bo. Arriba	446	13.01	35
24	Col. Los Laureles	88	2.57	7
25	Col. Alas de Cristo R	43	1.25	3

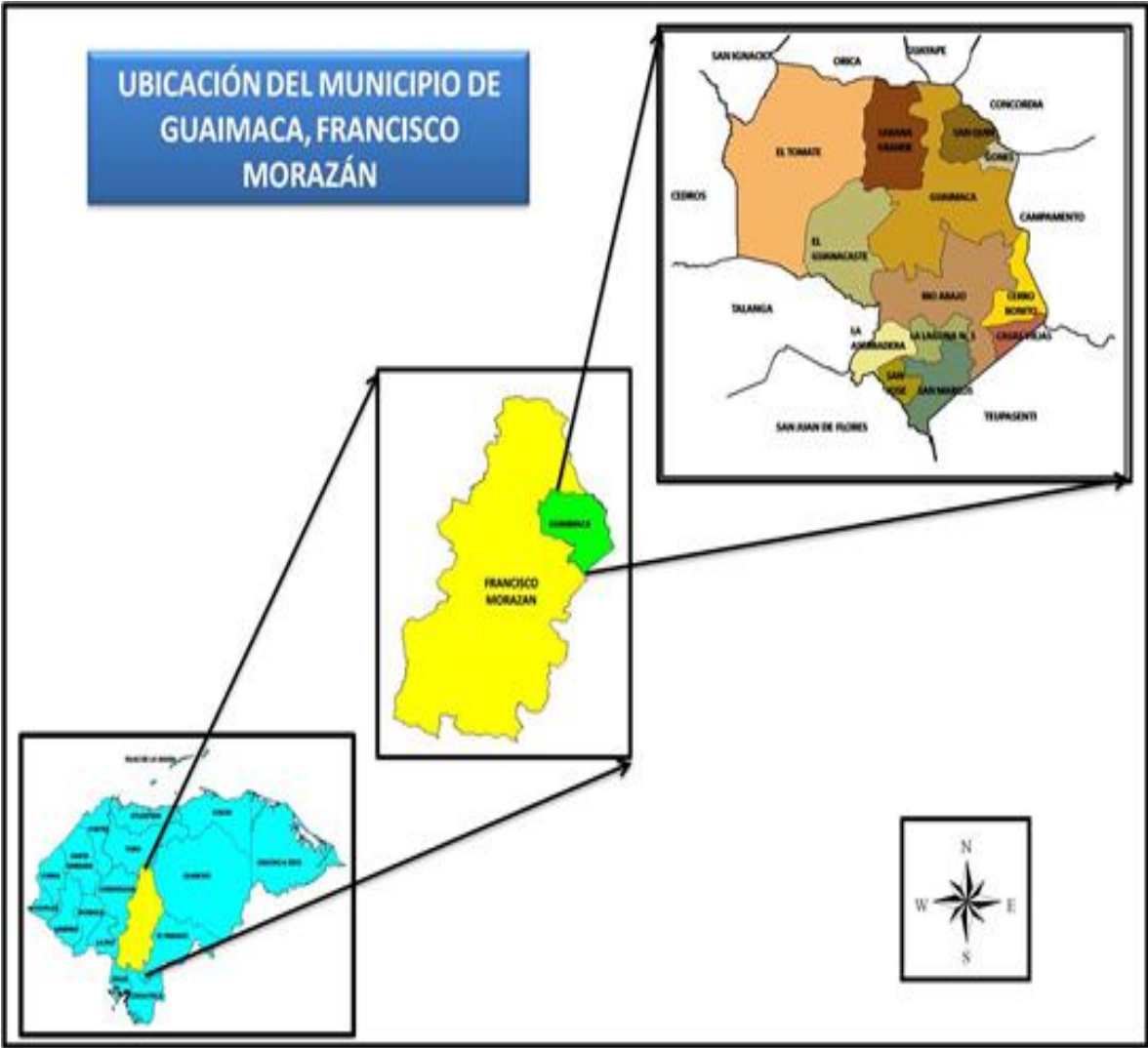
26	Bo. Monte Rey	41	1.20	3
27	Col. La Alemania	121	3.53	10
28	Col. Ll. de Figueroa	25	0.73	2

Anexo 3 Programación de recopilación de encuestas y toma de medidas antropométricas en las aldeas del municipio.

Fecha	Actividades por comunidad
10 al 14 de septiembre del 2012	Inicio de la investigación en el municipio de Guaimaca (semana de socialización)
18 al 21 de septiembre del 2012	Encuestar y toma de medidas antropométricas en las aldeas de San Marcos y La Laguna 1
22 de septiembre del 2012	Encuestar y toma de medidas antropométricas en las aldeas de San José y La Aserradera
24 de septiembre del 2012	Encuestar y toma de medidas antropométricas en la aldea de Rio Abajo
25 y 26 de septiembre 2012	Recolección de muestras para los exámenes bioquímicos con el CESAR de la región.
27 y 28 de septiembre 2012	Encuestar, toma de medidas antropométricas y toma de muestras para análisis bioquímico con el CESAR de esa región en las aldeas de Sanquin y Gones.
01 y 02 de octubre 2012	Encuestar, toma de medidas antropométricas y toma de muestras para análisis bioquímico con el CESAR de esa región en las aldeas de Cerro Bonito y Casas Viejas
03 de octubre del 2012	Encuestar y toma de medidas antropométricas en las aldeas de El Tomate y El Guanacaste
04 al 06 de octubre del 2012	Encuestar y toma de medidas antropométricas en la aldea de Sabana Grande
08 de septiembre al 26 de Octubre 2012	Encuestar y toma de medidas antropométricas en el casco urbano de Guaimaca

29 de octubre al 02 de noviembre del 2012	Recolección de muestras para los exámenes bioquímicos con el CESAMO de la región
-------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

Anexo 4 Mapa del municipio de Guaimaca



Anexo 5 Protocolo para toma de mediciones antropométricas

- a) **Anexo Protocolo de toma de peso utilizando balanza electrónica para niños y niñas menores de 2 años.**
 - Para la medición siga los pasos que a continuación se señalan:

- Subir a la madre en la balanza.
- Calibrar la balanza en cero.
- Cuando la balanza está calibrada pasar el niño menor de 2 años a la madre
- Cuando el niño o niña se encuentre quieto y tranquilo efectuar la lectura en kg
- Anotar los datos en el formato de las medidas antropométricas.

b) Anexo Protocolo de toma de peso utilizando balanza electrónica para niños o niñas de 2 hasta 5 años

- Calibrar la balanza. Coloque la balanza en un lugar plano, enciéndala y asegúrese de que se encuentre en cero o de lo contrario calibrarla.
- Pedir a la madre quitar la ropa al niño(a) para lectura más precisa.
- Pedir al niño o niña que se coloque de pie en la plataforma.
- Realizar la lectura en kg.
- Anotar los datos en el formato de las medidas antropométricas.

c) Anexo Protocolo de medición de la talla utilizando tallímetro en posición vertical para niños y niñas menores de 2 años

- El tallímetro consta de escuadra con tope fija y paleta móvil.
- Para la medición siga los pasos que a continuación se señalan:
- Colocar el tallímetro en una superficie plana (de preferencia una mesa)
- Solicitar la cooperación de la madre para realizar la medición entre dos personas.
- Deslizar la paleta móvil del tallímetro para asegurar que ésta corra fácilmente por su riel.
- Colocar al niño o niña boca arriba con los pies en el tope fijo del instrumento.
- Asegurar que las plantas de los pies del niño o niña queden recargadas en ángulo recto contra el tope fijo del Asegurar que las plantas de los pies del niño o niña queden recargadas en ángulo recto contra la paleta móvil del infantómetro Verificar que entre la cabeza del niño o niña y el tope fijo del tallímetro no haya trenza, chongos o gorro.

- Tomar al niño o niña suavemente colocando ambas manos sobre las orejas, para sostener su cabeza contra el tope fijo del tallimetro, de manera que el niño o niña vea hacia arriba. Cuidar que mantenga esta posición.
- Cuando el niño o niña esté tranquilo, deslizar la paleta móvil hasta topar cabeza.
- Hacer la medición precisándolo en centímetros y milímetros, ejemplo 66.5 cm.
- Retirar un poco la paleta del Asegurar que las plantas de los pies del niño o niña queden recargadas en ángulo recto contra la paleta móvil del infantómetro para que la madre pueda tomar a su hijo o hija.

d) Anexo Protocolo para la medición de la talla utilizando tallimetro en posición horizontal para niños y niñas de 2 años en adelante.

- Para la medición siga los pasos que a continuación se señalan:
- Verificar que el piso y la pared sean planos.
- Colocar el tallimetro sobre la pared en ángulo recto con el piso.
- Verificar que el niño o niña se quiten los zapatos y no tengan trenzas o chongos que puedan estorbar la toma de la medida.
- Colocar al niño o niña de pie en el tallimetro.
- Verificar que los pies del niño o niña estén juntos, sus talones y nalgas toquen el tallimetro, los brazos cuelguen a los lados y que tenga la mirada al frente.
- Bajar la escuadra del tallimetro y apoyarla sobre la cabeza del niño o niña.
- Realizar la lectura.

Anexo 6 Encuesta de seguridad alimentaria (PMA)



Encuesta de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Hogares Del Departamento de Olancho

1 Fecha: día mes año

2 Código de la Boleta

Departamento	Municipio	Comunidad	# casa

3 Datos de Encuestador:

4 Nombre del Encuestador:

Datos de Identificación

4 País	Honduras
5 Departamento	
6 Municipio	
7 Aldea	
8 Caserío/barrio	

Datos generales de la persona entrevistada

9 Nombre de la persona entrevistada:

10 ¿La persona entrevistada es Jefe (a) de ese hogar? 1. Sí 2. No

11 ¿Cuántas hogares viven en esta vivienda?

Descripción general del hogar

12 ¿En total cuántas personas viven actualmente en el hogar principal?

13 ¿Quién es el jefe(a) del hogar principal? 1. Hombre 2. Mujer

14 El jefe(a) es padre o madres solo(a): 1. Sí 2. No

15 Listado de personas del hogar que viven actualmente en la vivienda

	16 Nombre de persona	17 Sexo		18 Edad
		1. Masculino	2. Femenino	Años cumplidos
1		1	2	
2		1	2	
3		1	2	
4		1	2	
5		1	2	
6		1	2	
7		1	2	
8		1	2	
9		1	2	
10		1	2	
11		1	2	

Tomar en cuenta todas las personas que viven bajo el mismo techo y comparten la comida, gastos de alimentos y tareas

Migración

- 19 ¿Algún miembro de su hogar se ha ido a vivir a otro lugar? 1. Sí 2. No Si la respuesta es 2 (NO), favor pasar a la pregunta 27
Si la respuesta es 1 (SI) continúe con la pregunta 20
- 20 ¿Cuántos miembros de su hogar se han ido? Total
- 21 ¿Cuántos de los miembros de su hogar que se fueron eran mujeres y cuántos hombres? 21a.1 Mujeres
21a.2 Hombres
- 22 ¿Cuántos de los miembros de su hogar que se fueron eran mujeres y cuántos hombres jóvenes? # Jóvenes (entre 12 y 30 años)
22a.3 Mujeres
22a.4 Hombres
- 23 ¿Alguno de los miembros que han migrado le envía remesas en dinero? 1. Sí 2. No 24 ¿En los últimos 6 meses ha cambiado en algo el envío de las remesas? 1. Sí 2. No
- 25 ¿En qué ha cambiado el envío de remesas? 1. Envían menos dinero 2. Envían más dinero 3. Envían menos veces (con menor frecuencia) 4. Envían más veces (con mayor frecuencia)

26 ¿A dónde se han ido?	Migrante 1	Migrante 2	Migrante 3	Migrante 4	Migrante 5	Migrante 6
Edad en años						
A otra Aldea del mismo Municipio	=1	=1	=1	=1	=1	=1
Municipio mismo depto.	=2	=2	=2	=2	=2	=2
A otro departamento	=3	=3	=3	=3	=3	=3
Un país de Centroamérica	=4	=4	=4	=4	=4	=4
Estados Unidos o Europa	=5	=5	=5	=5	=5	=5
No sabe	=88	=88	=88	=88	=88	=88
No responde	=99	=99	=99	=99	=99	=99

Vivienda

- | | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|
| 27 ¿Cómo obtiene el agua que utiliza en la vivienda? | Seleccione las fuentes* | Prioridad siendo 1 más importante y la 4 menos |
| Servicio público por tubería | | |
| Servicio privado por tubería | | |
| Pozo malacate | | |
| Pozo con bomba | | |
| Río, riachuelo, manantial, ojo de agua, etc | | |
| Carro sistema | | |
| Pick-up con drones o barriles | | |
| Llave pública o comunitaria | | |
| Del vecino/ otra vivienda | | |
| Otro: | | |
| Especifique | | |
- * Indique todas las que utiliza.
28. ¿Con qué frecuencia recibe el suministro de agua en su vivienda en este momento?
- Una vez a la semana
 Mas de un día a la semana
 Una hora diaria
 Mas de una hora diaria
 Otros (especifique) _____
29. ¿Usted hace algún tratamiento al agua que consume (toma) en su casa?
- Clorada
 Hierven
 Otros (especifique) _____
 Nada
 No sabe

Tomar en cuenta todas las personas que viven bajo el mismo techo y comparten la comida, gastos de alimentos y tareas

Sección – Reservas de granos básicos

Reserva de Granos Básicos y consumo a Nivel Familiar

Producto	¿Tiene reservas de granos básico?	Para cuántos meses le va a durar este grano?	En que lo almacena (*)Tipo	¿Es suficiente para las necesidades de su hogar hasta su próxima cosecha o adquisición?	
30 a Maíz	30 a 1. Si 2. No	30 a	30 a	30 a 1. Si 2. No	*= (1) Silo *= (5) Barril
30 b Maicillo	30 b 1. Si 2. No	30 b	30 b	30 b 1. Si 2. No	*= (2) Troja *= (6) Piso
30 c Frijol	30 c 1. Si 2. No	30 c	30 c	30 c 1. Si 2. No	*= (3) Saco; *= (7) Otro
30 d Arroz	30 d 1. Si 2. No	30 d	30 d	30 d 1. Si 2. No	*= (4) Bolsas

31 Si cultiva la tierra, la tierra es? 1= Tierra propia 2= Tierra alquilada/prestada/a medias/al tercio 3= Ambas (propia y de otros-as)	32 Tiene huerto familiar. 1 Si 2. No	33 Tiene sistema de riego o microriego 2 Si 2. No
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------------------

Sección – Pérdidas de cultivos

34 ¿En el ciclo anterior hubo pérdidas de cultivos en su finca?	1. Si 2. No	Si la respuesta es 2 (NO), favor pasar a la pregunta 36 de la sección de ingresos Si la respuesta es 1 (SI) continúe con la encuesta
-----------------------------------------------------------------	-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

35 Indique según el tipo de cultivos si existieron pérdidas o daños:

Cultivos	Área cultivada (mz)	Área que se perdió (mz)	Producción esperada (qq)	Producción obtenida (qq)	Observaciones
35.a Maíz					
35.b Frijol					
35.c Maicillo					
35.d Vegetales					
35.e Frutales					
35.f Caña de azúcar					
35.g Melón					
35.h Sandía					
35.i Pasto de piso					
35.k Pasto de corte					

Sección – Tenencia de animales

Animales	¿Cuántos animales tiene?	Venta	Consumo
36 Vacas	36.b	36.c	36.d
37 Vaquillas	37.b	37.c	37.d
38 Terneros(as)	38.b	38.c	38.d
39 Toros	39.b	39.c	39.d
40 Cerdos	40.b	40.c	40.d
41 Cerdas	41.b	41.c	41.d
42 Ovejas	42.b	42.c	42.d
43 Cabras	43.b	43.c	43.d
44 Gallinas	44.b	44.c	44.d

45 El ganado se pastorea en: 1= Tierra propia 2= Tierra alquilada/prestada/a medias/al tercio 3= Ambas (propia y de otros-as)	¿Obtiene leche, cómo la utiliza? 1. La vende 2. La consume 3. La prosesa	46 Tiene acceso regular a agua para sus animales 1 Si 2. No
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

¿Le proporciona alimentos al ganado en verano?

Sección – Fuentes de ingreso									
46 ¿Cuántos miembros del Hogar generan ingresos?		<input type="text"/>							
47 ¿Cuántos de los miembros del Hogar que generan ingresos son				Total		Menores de 15 años			
		Mujeres		47a				47c	
		Hombres		47b				47d	
48 ¿Actualmente a qué se dedican para generar ingresos en su hogar? SELECCIONE LAS OPCIONES ENTRE LA 33a Y LA 32z		49		50			51		
		Selección de las opciones		Indique sus 3 principales fuentes de ingreso, en orden de regularidad. Siendo 1 la más importante y 3 la menos importante			¿Cuál fue el ingreso familiar en L. del mes anterior?		
Fuentes de ingreso				1= Primera importancia	2= Segunda importancia	3= tercera importancia	L por mes		
Comercio									
48 a Venta de granos básicos							48 a		
48 b Venta de animales y derivados (gallinas, huevos, vacas, leche, lacteos, cerdos, carne y otros)							48 b		
48 c Venta de comida							48 c		
48 d Venta de ropa							48 d		
48 e Venta de frutas y verduras							48 e		
48 f Venta de tortillas							48 f		
48 g Venta de achinería (cortauñas, peines, vajillas, diademas, etc)							48 g		
48 h Venta en chiclera							48 h		
48 i Venta ambulante (visiterías, ventas por catalogo, otros).							48 i		
48 j Comercio de pulpería							48 j		
48 k Venta de leña o madera							48 k		
48 l Venta de materiales para reciclaje (recolección de plástico, metales, otros)							48 l		
48 m Artesanías (Jarcia, Hamacas, Ollas, Sombreros, Petates, Trenza, otro)							48 m		
48 Asalariado:							48		
48 n Actividad doméstica en otras casas							48 n		
48 ñ Jornalero / Obrero temporal como corta de café y otros /Chapia / Lechero/ Ayudante de albañil							48 ñ		
48 o Trabajo asalariado permanente (profesor, enfermera, promotor, vigilante, oficina, otro.)							48 o		
48 p Actividad técnica ó profesional (Albañil, Carpintero, Fontanero, Soldador, Costura, Peinadora, etc)							48 p		
48 q Conductor de vehículo (bus, taxi, negocio, chofer, otro)							48 q		
48 r Conserjería, aseo en viviendas u oficinas							48 r		
48 s Empleo en Gobierno Municipal (Alcaldía)							48 s		
48 t Empleo en otras dependencias del Gobierno (Secretarías:Salud, Educación, Gobernación, etc)							48 t		
48 u Empleo en el comercio (tienda)							48 u		
48 Remesas							48		
48 v Remesas familiares Nacionales							48 v		
48 w Remesas familiares del Exterior							48 w		
48 Bonos Donaciones Transferencias							48		
48 x Bonos (PRAF, 3ra edad, Solidario/Tecnológico, Escolar de transporte, Bono 10 mil, otro)							48 x		
48 y Regalo de dinero, propinas.							48 y		
48 z Otro:							48 z		
52 ¿Cuál es el ingreso aproximado mensual del hogar (sumando los ingresos de todos los miembros del hogar)?		L. <input type="text"/>							
53 Sólo si trabaja por jornal:									
40a ¿Cuánto le pagan al día en Lempiras?		L. <input type="text"/>							
40b ¿Cuántos días trabajó por jornal la semana anterior?		<input type="text"/>							
54 ¿Qué proporción del dinero que usted obtiene de sus actividades lo emplea para la alimentación?									
1= La totalidad 2= Más de la mitad 3= La mitad 4= Solo una pequeña parte (menos de la mitad) 5= Nada									
55 ¿Ha recibido ayuda institucional en los últimos 6 meses ?		Si =1 No=2		57 ¿Qué tipo de ayuda ha recibido?					
				1 Alimentos			Si	No	
				2 Medicinas			Si	No	
				3 Ropa, calzado			Si	No	
				4 Apoyo para la siembra (insumos, fertilizantes)			Si	No	
				5 Apoyo para la vivienda			Si	No	
				6 Bono en efectivo			Si	No	
				7 Ganado (Vacas, cerdos, aves etc)			Si	No	
				8 Apoyo técnico			Si	No	
				9 Otro			Si	No	
56 ¿Qué institución brinda esta la ayuda?									
A.									
B.									
C.									
D.									

Sección: Consumo de Alimentos

58	De la siguiente lista ¿Qué alimentos ha consumido la familia en la última semana (los últimos siete días)? puede marcar varias entre la 58a y la 58at	¿Se consumió?		¿Cuántos días a la semana?
		si	no	
58 a	Maíz seco, en grano (tortilla hecha en casa)			
58 b	Tortillas de maíz comprada (en caso de ser compradas)			
58 c	Harina de maíz comprada (Maseca u otra marca)			
58 d	Sorgo o maicillo			
58 e	Frijoles			
58 f	Arroz			
58 g	Pastas (ej: espagueti, caracolutos, macarrones, otro)			
58 h	Pan dulce (ej: rosquillas, semitas, bollitos, galletas y otros)			
58 i	Pan simple (ej., tortilla de harina, francés, pan molde, pan			
58 j	Cereal de desayuno cocido (ej., avena, arroz en leche, atol			
58 k	Cereal de desayuno (ej., corn flakes, zucartas, otro)			
58 l	Plátanos verde			
58 m	Plátanos maduros			
58 n	Papas			
58 ñ	Yuca			
58 o	Camote			
58 p	Otras raíces (ej., ñame, malanga, jícama)			
58 q	Leche en polvo			
58 r	Leche fluida			
58 s	Quesos (seco, fresco, de torno, cuajada, quesillo, requesón, otros)			
58 t	Huevos, de gallina u otras aves			
58 u	Carne de res o cerdo, incluyendo vísceras (menos hígado			
58 v	Hígado de res			
58 w	Pollo, u otras aves (incluyendo vísceras), conejo			
58 x	Pescados o mariscos, incluyendo enlatados (ej: sardina, atún y otros)			
58 y	Vegetales para salsas y condimentos (cebollas, ajo, culantro)			
58 z	Tomates (frescos o en salsas)			
58 ab	Chiles (verdes o rojos, dulces)			
58 ac	Hojas verdes (ej.: espinaca, hojas de mostaza, chipilín, chaya, hojas rábano,			
58 ad	Vegetales amarillos (zanahoria, ayote sazón)			
58 ae	Otros vegetales (ej.: pataste o guisquil, habichuelas, arvejas, repollo, zapallo, ayote tierno, lechuga, remolacha, elotes tiernos etc.)			
58 af	Guineo o banano, butuco o chato/moroca, dátiles, etc.			
58 ag	Frutas amarillas (mango, melón, melocotón, papaya,			
58 ah	Frutas cítricas (Naranja, mandarina, toronja, lima y limón)			
58 ai	Otras frutas (piña, guayaba, sandía, etc.,)			
58 aj	Aceites y mantecas			
58 ak	Mantequilla (rala, crema, corriente, acida, etc.)			
58 al	Margarina			
58 am	Azúcar blanca			
58 an	Azúcar morena, miel, panela, jalea			
58 añ	Refrescos azucarados artificiales con sabor a frutas (tipo			
58 ao	Sodas o refrescos gaseosos o de botella o desechables			
58 ap	Café o Té			
58 aq	Cacahuete, nueces, semillas de ayote, y otras semillas			
58 ar	Golosinas azucaradas (ej: dulces, bombones, gelatina, etc.)			
58 ar	Golosinas saladas (ej: palomitas, churros de todo tipo.)			
58 as	Sal (yodada o no, o no sabe)			
58 at	Otro alimento? Especificar cuáles:			

60 ¿Ayer, cuántos tiempos de comidas, comieron los miembros de su hogar (considerando desayuno, almuerzo y cena)?

¿Para la familia este consumo es habitual cada día?

1. Sí

2. No

Observaciones:

59 El mes pasado ¿cuál fue su fuente más importantes de obtención de alimentos? Fuentes importantes de alimentos en mes anterior. (Anote con 1 en la fuente más importante, 2 en la segunda fuente en importancia).

59		Seleccionar Fuente	1. Mas importante	2. Segunda importancia
59 a	La compra en el mercado /			
59 b	Su producción agrícola			
59 c	Pesca			
59 d	Recolección			
59 e	Asistencia alimentaria de instituciones			
59 f	Ayuda de familiares			
59 g	Alimento por trabajo privado			
59 h	Alimento por trabajo con instituciones			
59 i	Otras (Especifique)			
59 j	BANASUPRO (movil o fijo)			

61	¿Ha tenido problemas para la obtención de alimentos durante los últimos 30 días?	1. Si	2. No
Si es Si Continúe, si es No finalice la encuesta y mande los niños a pesar y tallar			
62	¿Qué es lo que están haciendo en su hogar ahora para subsistir, alimentarse y cubrir otras necesidades?	Señale opciones	
62 a	Comer los alimentos menos preferidos o más baratos		
62 b	Consumir las reservas de semillas que tenían para la próxima siembra		
62 c	Enviar a miembros del hogar a comer a otra parte		
62 d	Enviar a miembros del Hogar a pedir limosna		
62 e	Disminuir el tamaño de las porciones de las comidas		
62 f	Restringir el consumo de los adultos para que los niños puedan comer		
62 g	Alimentar a los miembros del hogar que trabajan a costa de los que no trabajan		
62 h	Reducir el número de comidas por día		
62 i	Pasar días enteros sin comer		
62 j	Crédito en pulpería		
62 k	Dinero prestado		
62 l	Vender los animales domésticos		
62 m	Vender bienes del hogar		
62 n	Empeñar bienes del hogar		
62 ñ	Pedir ayuda a las instituciones o Alcaldías		
62 o	Migrar para buscar trabajo en otros lugares (más de lo normal)		
62 p	Ahora más miembros de la familia están trabajando		
62 q	Alimento prestado por trabajo		
62 r	Enviar a los menores de edad a la escuela por la merienda		
62 s	Otros especifique		
Observaciones:			

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	1	
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	77	78	79
	Embarazada	Meses de embarazo	Semanas de Gestación	Lactando	(MEF)	Día	Mes	Año	Perímetro braquial en CM	Peso (Kg)	Talla (Cm)	IMC
1												
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
No presentan Edema, aunque cuando existe un caso combinado de Marasmo y Kwashiorkor, si puede presentarlo
Niños usualmente activos y pueden estar alerta en su condición

Signos Clínicos de Kwashiorkor

Cara de Luna
Edema Nutricional
Cambios en el cabello (quebradizo, rojizo)
Lesiones en la piel y despigmentación
Perdida total del apetito
Niños apáticos, irritables y tristes.

ENCUESTA PARA PULPERIA

Comunidad:

Municipio:

Departamento

Se toma una hoja de datos por comunidad

Sección: Precios de Alimentos

	82	83	Unidad de medida		84	85	
			Productos	Lb			
82 a	Fríjoles rojos						a 82
82 b	Arroz						b 82
82 c	Maíz						c 82
82 d	Tortilla de maíz						d 82
82 e	Pan molde o pan blanco						e 82
82 f	Carne de Res						f 82
82 g	Carne de cerdo						g 82
82 h	Embutidos						h 82
82 i	Carne de Pollo						i 82
82 j	Menudos de pollo						j 82
82 k	Leche fluida						k 82
82 l	Leche en polvo						l 82
82 m	Mantequilla						m 82
82 n	Queso						n 82
82 ñ	Huevo						ñ 82
82 o	Manteca						o 82
82 p	Aceite						p 82
82 q	Papas						q 82
82 r	Yuca						r 82
82 s	Tomate						s 82
82 t	Repollo						t 82
82 u	Cebolla						u 82
82 v	Chile						v 82
82 w	Banano						w 82
82 x	Plátano						x 82
82 y	Café						y 82
82 z	Azúcar						z 82
82 aa	Sal						aa 82
82 ab	Salsa de tomate						ab 82
82 ac	Spaguetti						ac 82
82 ad	Refresco de botella						ad 82
82 ae	Churros						ae 82
82 af	Tortillas de Harina						af 82
82 ag	Pan dulce (para el café)						ag 82

Observaciones: