

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**

**DIAGNÓSTICO DE SITUACION ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL DEL  
SECTOR RURAL DE CATACAMAS, DEPARTAMENTO DE OLANCHO**

**Presentado por:**

**SUYAPA IVETH PAGOAGA ROSALES**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TITULO DE:**

**LICENCIADA EN TECNOLOGIA ALIMENTARIA**



**CATACAMAS**

**OLANCHO**

**DICIEMBRE 2011**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**

**DIAGNÓSTICO DE SITUACION ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL DEL  
SECTOR RURAL DE CATACAMAS, DEPARTAMENTO DE OLANCHO.**

**POR:**

**SUYAPA IVETH PAGOAGA ROSALES**

**RAMON ANTONIO HERRERA**Ing.

Asesor Principal

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TITULO DE:**

**LICENCIADA EN TECNOLOGIA ALIMENTARIA**

**CATACAMAS, OLANCHO**

**HONDURAS C.A**

**Diciembre, 2011**

## **DEDICATORIA**

A JEHOVA por iluminarme en cada momento de mi vida y permitirme estudiar en esta prestigiosa institución.

A mis padres: Suyapa Rosales Alonzo por ser mi amiga y sabia consejera de toda la vida.  
Carlos Pagoaga Paz, por haber creído en mí, por toda la confianza y el apoyo económico sin ellos nada de esto hubiese sido posible.

A mis hermanos Leonel Rosales, Carlos Pagoaga, Evelin Pagoaga, Juan Pagoaga, por ser mi fuente de inspiración durante cuatro años de estudio en la UNA.

A mis primos Keisy Carolina, y demás primas y primos, tío Pedro, Wilfredo, Enrique, Jesús Tía Celma, Luz, Dulce por haberme apoyado incondicionalmente.

A todos mis amigos que estuvieron en los momentos más importantes de mi vida.

AL ALMA MATER UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA por forjarme en el estudio, en el trabajo y en la disciplina.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a JEHOVA por haberme brindado salud, fuerza y fortaleza, para cumplir con mi propósito y llegar hasta esta etapa de mi vida.

A la Universidad Nacional de Agricultura, que ha contribuido con mi aprendizaje y conocimiento, compartiendo algunos de sus conocimientos que sirvieron en mi formación profesional durante estos cuatro años.

Agradezco a la UTSAN por haberme apoyado económicamente durante la realización de este trabajo; a mis asesores al Lic. Ramón Herrera, Ing. Sofía Pereira, Ing. Ramón Cárcamo por su valiosa colaboración en el desarrollo de este trabajo profesional.

Agradezco a mis familiares y amigos por su apoyo incondicional en cada momento de mi vida. Especialmente a Lidia Luque, y Doña Alda Valladares por ser las personas que me ayudaron en todo momento de mi vida en la Universidad y a toda mi familia que es el regalo más valioso que Dios me ha dado.

## CONTENIDO

|   | pág.     |
|---|----------|
| DEDICATORIA.....  | i        |
| AGRADECIMIENTO .....  | ii       |
| LISTA DE CUADROS .....  | vi       |
| LISTA DE FIGURAS .....  | vii      |
| LISTA DE ANEXOS .....   | viii     |
| RESUMEN .....   | ix       |
| <b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>                                     | <b>1</b> |
| <b>II. OBJETIVOS .....</b>                                      | <b>3</b> |
| 2.1 General.....  | 3        |
| 2.2 Específicos.....  | 3        |
| <b>III. REVISION DE LITERATURA .....</b>                        | <b>4</b> |
| 3.1 Alimentación .....  | 4        |
| 3.1.1 Alimentación equilibrada, prudente o saludable .....      | 4        |
| 3.1.2El valor nutritivo de los alimentos.....                   | 5        |
| 3.1.3Importancia de la alimentación en la salud .....           | 5        |
| 3.2 Seguridad alimentaria y nutricional.....                    | 6        |
| 3.3 Soberanía alimentaria .....                                 | 6        |
| 3.4 La dieta .....  | 6        |
| 3.4.1 Características de una dieta .....                        | 7        |
| 3.4.2Funciones de los principales componentes de la dieta ..... | 8        |

|  |    |
|--|----|
| 3.4.3 Aspectos básicos de la dieta equilibrada .....               | 11 |
| 3.5 Inseguridad alimentaria .....                                  | 13 |
| 3.5.1 Subnutrición .....   | 14 |
| 3.5.2 Malnutrición .....   | 14 |
| 3.5.3 Desnutrición .....   | 14 |
| 3.5.4 Tipos de desnutrición grave.....                             | 15 |
| 3.5.6 Kwashiorkor o malnutrición proteica o hipoalbuminémica ..... | 15 |
| 3.5.7 Calórica - proteica kwashior kormarasmático .....            | 16 |
| 3.5.8 Prevalencia de desnutrición .....                            | 17 |
| 3.5.9 Factores que influyen en la desnutrición .....               | 18 |
| 3.6 La situación de inseguridad alimentaria .....                  | 19 |
| 3.6.1 Nivel I de Inseguridad Alimentaria .....                     | 19 |
| 3.6.2 Nivel II de Inseguridad Alimentaria Leve .....               | 19 |
| 3.6.3 Nivel III. Inseguridad Alimentaria Grave.....                | 20 |
| 3.7 Marco conceptual de los cuatro pilares de la SAN.....          | 21 |
| 3.7.1 Pilar disponibilidad de alimentos .....                      | 21 |
| 3.7.2 Pilar acceso a los alimentos .....                           | 21 |
| 3.7.3 Pilar Consumo-Utilización biológica .....                    | 22 |
| 3.7.4 Pilar estabilidad .....                                      | 22 |
| 3.8 Requerimientos nutricionales .....                             | 22 |
| 3.9 Aporte de energía y nutrientes.....                            | 24 |
| 3.9.1 Energía.....   | 25 |
| 3.9.2 Proteínas .....  | 26 |
| 3.9.3 Hidratos de carbono.....                                     | 27 |
| 3.9.4 Lípidos o grasas .....                                       | 28 |

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 3.9.5 Vitaminas.....   | 29                                   |
| 3.9.6 Minerales y oligoelementos.....                        | 30                                   |
| <b>IV. MATERIALES Y METODOS.....</b>                         | <b>32</b>                            |
| 4.1 Ubicación y descripción del sitio de investigación ..... | 32                                   |
| 4.2 Materiales y equipo .....                                | 32                                   |
| 4.3 Manejo del experimento .....                             | 33                                   |
| 4.4 Selección de la población muestral .....                 | 33                                   |
| 4.5. Variables a evaluar .....                               | 35                                   |
| <b>V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>                       | <b>36</b>                            |
| <b>VI. CONCLUSIONES .....</b>                                | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| <b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>                            | <b>49</b>                            |
| <b>VIII. BIBLIOGRAFIA .....</b>                              | <b>50</b>                            |
| <b>ANEXOS .....</b>  | <b>54</b>                            |

## LISTA DE CUADROS

|  |    |
|--|----|
| 1. Características Diferenciales de las DPE.....   | 18 |
| 2. Nutrientes Esenciales.....  | 24 |
| 3. Porcentaje de hogares según su patron de consumo.....   | 38 |
| 4. Porcentaje de hogares según clasificación de acceso a alimentos.....                            | 39 |
| 5. Porcentaje de hogares según los riesgos de estrategias de supervivencia .....                   | 40 |
| 6. Porcentaje de hogares según los riesgos para la salud y los medios de vida.....                 | 41 |
| 7. Porcentaje de hogares según los riesgos para la seguridad alimentaria .....                     | 43 |
| 8. Porcentaje de hogares según la clasificación de la seguridad alimentaria y nutricional<br>..... | 44 |
| 9. Características de la Muestra.....  | 45 |
| 10. Prevalencia de desnutrición por géneros (n=362; valores Z menor a -2).....                     | 47 |



## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| 1. Porcentaje de hogares según su patron de consumo.....   | 38 |
| 2. Hogares según clasificación de acceso a alimentos.....  | 39 |
| 3. Riesgos de estrategias de supervivencia.....  | 40 |
| 4. Riesgos para la salud y los medios de vida. ....  | 42 |
| 5. Riesgos para la seguridad alimentaria .....   | 43 |
| 6. Porcentaje de hogares según la clasificación de la seguridad alimentaria y nutricional<br>..... | 44 |

## LISTA DE ANEXOS

|   |    |
|---|----|
| 1. Distribución de la muestra por aldea y caserío.....  | 54 |
| 2. Programación de recolección de datos. ....   | 55 |
| 3. Mapa del Sector rural de Catacamas, Olancho.....   | 56 |
| 4. Protocolo de toma de peso utilizando balanza pesa/bebe para niños y niñas menores de 2 años.....                       | 57 |
| 5. Protocolo de toma de peso utilizand báscula con estadímetro para niños o niñas de dos años en adelante.....            | 57 |
| 6. Protocolo de medición de la talla utilizando infantómetro para niños y niñas menores de dos años .....                 | 58 |
| 7. Protocolo para la medición de la talla utilizando estadímetro de pared para niños y niñasde dos años en adelante ..... | 59 |
| 8. Encuestas de Seguridad Alimentaria en Hogares.....   | 60 |

**PAGOAGA. I. 2011.**Diagnóstico de situación alimentaria y nutricional del sector rural de Catacamas, departamento de Olancho. Catacamas, Olancho, UNA. 76 p.

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación se realizó en el municipio de Catacamas en el sector rural, bajo la mecánica de la modalidad Investigación – Acción, se trabajó con una muestra poblacional de 368 viviendas, considerando que en cada vivienda existe un niño menor de 5 años, este dato es de acuerdo con el reporte del censo del INE donde el número de viviendas en el sector rural de Catacamas es de 7865. Las 368 familias fueron escogidas aleatoriamente, y distribuidas proporcionalmente en todas las aldeas, comunidades y caseríos del sector rural, según el tamaño de las mismas, tomando en consideración que solo se aplicó en viviendas donde hayan niños menores de 5 años o mujeres embarazadas. Para conocer los factores que influyen en la situación nutricional; se realizaron los siguientes estudios: Socioeconómico, Demográfico y Antropométrico tomando como indicadores: Patrón de consumo, Acceso a los alimentos, Riesgos de las estrategias de subsistencia, Riesgos para la salud y los medios de vida, Riesgo para la seguridad alimentaria y Seguridad alimentaria. Y para medir el estado nutricional del niño se tomaron los indicadores establecidos a nivel nacional e internacional los cuales son: indicadores: Desnutrición crónica (baja talla en relación con la edad), desnutrición global (bajo peso en relación a la estatura) y desnutrición aguda (emaciación o peso insuficiente en relación con la altura).

Se encontró que el 86% de los hogares encuestados poseen seguridad alimentaria, en cambio un 13% de los hogares presentaron un estado de Inseguridad Alimentaria Moderada y 1% Inseguridad Alimentaria Severa. Y de los niños menores de 5 años incluidos en el estudio antropométrico el 27% presentan desnutrición crónica, el 14.9% presentan desnutrición global, y el 9.9% sufren de desnutrición aguda. Según los resultados las niñas parecen tener mayor prevalencia en desnutrición crónica que los niños.

**Palabras Claves: Inseguridad Alimentaria, Seguridad Alimentaria, Zona Rural Catacamas, Antropometría.**

## I. INTRODUCCIÓN

El hambre y la desnutrición es un factor de riesgo en Honduras por la fuerte desaceleración en la producción de alimentos a nivel nacional, limitando así el acceso a los mismos. Por lo que, la desnutrición en niños menores de cinco años continua en aumento; haciendo necesario que las diferentes instituciones estatales y privadas tomen una acción amplia y coordinada para enfrentar el hambre y la mala nutrición que van relacionadas con la pobreza e inseguridad alimentaria y nutricional.

Este flagelo afecta a más de la mitad de los habitantes de Honduras siendo aún más grave en el sector rural, por lo que la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), se enfocará en el desarrollo humano inspirado en la familia exigiendo un modelo de aproximación del tema para que puedan gozar de un estado pleno de seguridad alimentaria. Por tal razón, la Universidad Nacional de Agricultura toma como una de sus prioridades el apoyo de la docencia y extensión universitaria desde las instituciones educativas superiores al contribuir con la implementación de la Estrategia Nacional de Seguridad.

En este diagnóstico se evaluaron variables significativas: Demográficas, Antropométricas, Salud, Alimentación y Socio-ambiental, se recolectó la información y luego se procesó con un software que dispone el estado de Honduras. Los indicadores evaluados están basados en los pilares de la SAN, se usó una encuesta que caracteriza las dietas de los grupos metas considerados como vulnerables, considerando que el objetivo de la investigación son los niños menores de 5 años.

Este documento presenta los resultados del diagnóstico de indicadores de la seguridad alimentaria y nutricional que a su vez se encuentren vinculados a los indicadores de medición de avances contemplados en el Plan de Nación de Honduras, en el municipio de

Catacamas departamento de Olancho. Con el propósito de que esta propuesta permita identificar áreas de deficiencia en el municipio y así alertar sobre posibles problemas que impacten en la nutrición, para poder tomar las medidas oportunas y así prevenir los daños nutricionales en la población.

La propuesta se desarrolla a partir de que no existen sistemas de seguimiento y monitoreo de la UTSAN, que permitan generar información e indicadores para medir el avance e impacto al desarrollar acciones referentes a SAN en lugares de mayor riesgo.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1 General**

- Elaborar un diagnóstico y/o una línea base de la zona rural del municipio de Catacamas, Olancho, que permitan la vigilancia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), y facilite la toma de decisiones, con el fin de diseñar programas y proyectos que mejoren el nivel de seguridad alimentario-nutricional del municipio de Catacamas.

### **2.2 Específicos**

- Identificar la situación actual de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la zona rural del municipio de Catacamas de acuerdo a los 4 pilares SAN establecida en la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Honduras.
- Determinar en base a un muestreo aleatorio, las capacidades productivas de toda la población analizada, su mercado potencial, y las necesidades de la comunidad en términos de desarrollo humano-productivo y de las necesidades específicas de la población muestral según las bases del estudio en cuestión.
- Identificar las características antropométricas de los niños y niñas menores de cinco años de la zona rural del municipio de Catacamas.

### **III. REVISIÓN DE LITERATURA**

#### **3.1 Alimentación**

La alimentación es el aporte de todo tipo de productos (alimentos) a nuestro organismo ya sean naturales o transformados, que forman a su vez la dieta y son necesarias para la nutrición del individuo. La alimentación es también un acto voluntario y consciente que se puede educar y modificar, por lo cual es muy importante que se conozcan: los tipos de alimentos, cómo se agrupan, qué tipo de nutrientes tiene el alimento y cómo utilizarlos (Zambrano,2002).

##### **3.1.1 Alimentación equilibrada, prudente o saludable**

Una alimentación equilibrada y prudente es aquella que hace posible el mantenimiento de un óptimo estado de salud, cuyo alimento sea inocuo y atractivo a los sentidos en cantidades y en formas habituales para la realización de las distintas actividades físicas cotidianas y de trabajo(Ledesma, 2008).

En términos generales, podemos asegurar que las características de una dieta equilibrada, prudente y saludable son:Que aporte la energía y los nutrientes necesarios en cantidades adecuadas y suficientes para cubrir las necesidades nutricionales individuales, y así evitar las deficiencias de nutrientes esenciales.

- ✓ Que incluya alimentos que la persona conoce y consume habitualmente, es decir, los hábitos alimentarios personales.
- ✓ Que sea agradable al paladar y con buena elaboración y presentación gastronómica.

- ✓ Que ayude a prevenir las enfermedades crónicas.

Todas estas características se mantienen en una dieta si cumple los requisitos de ser equilibrada, variada y moderada. (Rivero, 2007).

Es importante recordar que “Una dieta equilibrada y saludable, solo es equilibrada y saludable si se come”(Truwell, 2002).

### **3.1.2 El valor nutritivo de los alimentos**

La mayoría de los alimentos son mezclas complejas de estos componentes en calidad y cantidad. Casi ningún alimento está constituido por un solo nutriente y no hay ningún alimento completo para el hombre adulto (la leche materna sólo es un alimento completo para el recién nacido durante los primeros meses de vida. Después deja de ser completa pues carece de hierro, vitamina C y fibra). Los nutrientes se encuentran amplia y heterogéneamente distribuidos en los alimentos (Ledesma, 2008.)

El consumo de una dieta variada y moderada es la mejor garantía de equilibrio nutricional. Todos los componentes de los alimentos sufren continuos cambios que modifican la composición final del producto por ejemplo modificaciones industriales y culinarias que pueden haber cambiado sus propiedades nutritivas (Pinto, *et al.* 2003.).

### **3.1.3 Importancia de la alimentación en la salud**

Los múltiples estudios que relacionan la dieta y las enfermedades cardiovasculares, crónicas, obesidad, diabetes mellitus y algunos tipos de cáncer, osteoporosis etc., han puesto de manifiesto, sin ninguna duda que dieta y salud van de la mano. Se sabe que entre un tercio y la mitad de los agentes implicados por muertes de cáncer y enfermedades cardiovasculares son factores que están relacionados con nuestro comportamiento alimentario.



Comparando este aspecto negativo con otros factores ejemplos genéricos es que tiene la contrapartida que tenemos la posibilidad de modificar nuestra dieta como medida preventiva o de retrasar la aparición de la enfermedad (Pinto, *et al.* 2003.).

### **3.2 Seguridad alimentaria y nutricional**

Seguridad Alimentaria a nivel de individuo, hogar, se consigue cuando todas las personas gozan en forma oportuna y permanente, del acceso a los alimentos en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar que coadyuve a su desarrollo”.La SAN es un derecho básico, indispensable para el desarrollo sostenible y en ella influyen un sinnúmero de aspectos como ser: acceso físico, educativo, agrario, económico para que puedan tener la posibilidad de adquirir suficiente alimento y satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana y sin prevalencia de insuficiencia de alimentos. (García, 2002).

### **3.3 Soberanía alimentaria**

El derecho de los estados y el pueblo en definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo sustentable de los alimentos que garanticen una alimentación sana, con base en la pequeña y mediana producciónse quiere acabar con el hambre y la malnutrición, garantizando una seguridad alimentaria permanente y sostenible para todos los individuos, respetando sus propias culturas y la diversidad de formas de producción agrícola de campesinos, pesqueros e indígenas de producción agropecuaria, comercialización y gestión de recursos. (García, 2003).

### **3.4 La dieta**

La Dietética estudia la forma de proporcionar a cada persona o grupo de individuos, los alimentos necesarios para su adecuado desarrollo, en cantidades adaptadas a nuestros

requerimientos según su estado fisiológico, actividad física, edad y sexo, entre otros factores, mediante la aplicación de los principios y conocimientos científicos de la Nutrición, permitiendo la elaboración de una dieta adecuada tanto para el hombre sano como enfermo. La Dieta no es más que alimentos variados y combinados que consume un individuo habitualmente, en cantidades adaptadas a nuestros requerimientos y condiciones personales, aunque estos por sí solos no constituyen los únicos criterios a tener en cuenta en su elaboración.(Bilbao, 2008)

### **Los principios básicos que rigen la alimentación dietética son:**

- ✓ Combinar óptimamente las disposiciones básicas de la alimentación racional con las necesidades fisiológicas del organismo.
- ✓ Alimentos variados y atractivos.
- ✓ Lograr la recuperación del órgano enfermo.
- ✓ Lograr la compensación química, mecánica y térmica de los alimentos.

Uno de los aspectos fundamentales a la hora de concebir una dieta desde el punto de vista del bienestar es que sea equilibrada en cantidad y calidad de la misma, sin embargo es importante tener en cuenta que no existe un único modelo de dieta equilibrada, sino múltiples combinaciones de alimentos que pueden dar lugar a una alimentación saludable y prudente. Así mismo la alimentación no está reñida con las recomendaciones dietéticas; ya que depende de la persona, por tanto una dieta puede ser saludable para una persona y para otra no serlo, por sus condiciones personales. (Ledesma, 2008)

#### **3.4.1 Características de una dieta**

Según (Bilbao, 2008) Para que una dieta sea correcta debe cumplir con las siguientes características:

**Completa:** Que en un alimento contenga todos los nutrientes esenciales. Se recomienda incluir en cada comida alimentos de los tres grupos (formadores, energéticos, reguladores).

**Equilibrada:** Que los nutrientes tengan las proporciones apropiadas entre sí.

**Inocua:** Que su consumo habitual no implique riesgos para la salud porque está exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes y se consuma con moderación.

**Suficiente:** Que cubra las necesidades de todos los nutrientes esenciales, para una buena nutrición y un peso saludable y así puedan crecer y desarrollarse de manera correcta.

**Variada:** Que incluya diferentes alimentos de cada grupo en las comidas y aquellos alimentos representados en tamaño reducido deben consumirse de forma esporádica.

**Adecuada:** Que estos estén acorde con los gustos y la cultura de la persona y ajustada a sus recursos económicos, sin que ello signifique que se deban sacrificar sus otras características.

### **3.4.2 Funciones de los principales componentes de la dieta**

#### **Cultura alimentaria**

La cultura alimentaria de las personas se refleja en su accionar ante la alimentación diaria, formas de preparación y consumo de alimentos, cómo conservarlos y cómo degustarlo de acuerdo a su cultura y sus conocimientos generales para lograr una nutrición y alimentación óptima. (Carrillo, 2005)

#### **Hábitos Alimentarios (HA)**

Los HA constituyen conductas altamente influenciadas por aspectos sociales, educación nutricional, económicos, religiosos, entorno familiar entre otros, ante diferentes aspectos relacionados con la alimentación que caracterizan su dieta en cada país. Es por ello, que obviar los hábitos alimentarios de las personas al diseñar el menú es erróneo, porque cada

país tiene sus costumbres y solo si la comida es apetecible para todos se lograra que se consuman los alimentos y se nutra debidamente (Bourges,1990).

La palabra “Hábito” es definida como la disposición adquirida por actos repetidos asociada a los alimentos es decir que son hábitos que se reiteran desde el nacimiento hasta la adultez de la persona. Es cierto que al hablar de HA de un país, aparentemente queda esclarecido todo lo relativo a los alimentos que se ingieren, sin embargo otros aspectos tales como cuanto se come, con quien, con que frecuencia, hasta las características sensoriales de los alimentos que más consume, entrarían a caracterizar mejor los HA y a veces apenas se contemplan. (Bilbao 2008).

Según Bourges (1990) y Carbajal (2002), los HA están influenciados por diferentes factores, donde sin duda la disponibilidad de los alimentos es una fuerte condicionante que tributan en su formación, entre los que se encuentran:

**Aspectos geográficos:** Son los aspectos que condicionan la producción de alimentos debido a que se requieren características especiales como la calidad de la tierra, el clima, el suministro de agua, la estación del año, la capacidad de producción.

**Aspectos culturales:** Forman parte de tradiciones, religiones y tabúes. En muchos grupos la selección, preparación y consumo de alimentos está subordinado a creencias y métodos tradicionales, transmitiéndose de generación en generación.

**Aspectos económicos:** Está asociado al alza de costos, escasez y menor poder adquisitivo que influye en la calidad nutricional de la dieta, lo que conduce a la modificación de las costumbres alimentarias de muchas familias buscándose alternativas no siempre beneficiosas.

**Aspectos sociales:** Los diferentes grupos sociales al que pertenece el individuo, por ello no podemos prescindir del efecto de la conducta colectiva sobre las costumbres alimentarias de cada sociedad. Hasta ciertos horarios de cada persona imponen los tipos de alimentos.

**Proceso tecnológico:** La tecnología de alimentos también influye en las costumbres y en los HA. Ya que proporciona mejor las propiedades sensoriales y modifica la composición del alimento al aumentar o disminuir el contenido de nutrientes, además contribuye al intercambio comercial y cultural entre regiones y países con el consecuente proceso de transculturación, lo que induce a cambios en los HA.

**Religión:** También condiciona costumbres al prohibir o brindar valores sagrados a algún tipo de alimento. Un ejemplo la mayoría de los hindúes no comen carne de res y muy pocos prueban alimentos de origen animal, excepto la leche y sus derivados.

**Medios de divulgación:** Las propagandas y las campañas publicitarias ejercen un gran efecto sobre el cambio de los HA que resulta difícil juzgar lo que es correcto. Las propagandas comerciales de confituras, dulces y bebidas alcohólicas son un ejemplo que lejos de nutrir que son productos inadecuados para su alimentación, creando hábitos perjudiciales para la salud.

**Aspectos educativos:** El nivel educativo de la familia, en poder seleccionar una dieta equilibrada y que en esta tenga efectos positivos sobre cada uno de los miembros de la familia. Por ello es de vital importancia llevar a cabo programas alimentarios para modificar los hábitos de alimentación que son inadecuados para todos.

### **3.4.3 Aspectos básicos de la dieta equilibrada**

#### **a) El balance energético**

Se recomienda comer con moderación para mantener el peso estable y dentro de los límites aconsejados, equilibrando la ingesta y ejercicio físico diario. De esta forma se puede contribuir a prevenir muchas enfermedades. El hombre para vivir y llevar a cabo todas sus funciones, necesita un aporte continuo de energía como ser: funcionamiento del corazón, del sistema nervioso, para realizar el trabajo muscular, para desarrollar una actividad física, para los procesos biosintéticos relacionado con el crecimiento, reproducción y la reparación de tejidos y también para mantener la temperatura corporal del cuerpo (Fontanillo, *et al.* 2003).

En términos de kilocalorías la oxidación de los alimentos en el organismo tiene como valor medio el siguiente rendimiento: Grasa: 9 kcal/gramo, Proteína: 4 kcal/gramo, Hidratos de Carbono: 4 kcal/gramo. El balance entre las necesidades de energía y la ingesta calórica es el principal determinante del peso corporal. Cuando hay un balance positivo y la dieta aporta más energía de la necesaria, este exceso se almacena en forma de grasa dando lugar a sobrepeso y obesidad y cuando la ingesta de energía es inferior al gasto, se hace uso de las reservas corporales de grasa y proteína, produciéndose así una disminución del peso y a la larga malnutrición. (Pinto, *et al.* 2003.).

#### **b) El perfil calórico: reparto de la energía entre los macro nutrientes**

El perfil calórico es uno de los índices de calidad de la dieta más utilizados en la actualidad y es definido como el aporte calórico de macro nutrientes a la energía total de la dieta que se expresa como porcentaje. Se recomienda que:

- ✓ Las proteínas aporten entre un 10 y un 15% de las calorías totales;
- ✓ Los lípidos menos del 30-35%

- ✓ Los hidratos de carbono al menos el 50-60%, los mono y disacáridos (excepto lácteos, frutas y verduras) no deben aportar más del 10% de la energía total (Pinto, *et al.* 2003.).

En la actualidad, en las sociedades más desarrolladas la calidad de la dieta juzgada por este índice no es muy satisfactoria por la razón de tener excesivo consumo de alimentos de origen animal. Tiene un aporte alto de proteína y grasa y muy bajo en hidratos de carbono reduciendo desde este punto de vista la calidad de la dieta. Sin embargo, en las zonas en vías de desarrollo y en los países pobres, la mayor parte de energía es hasta un 80% que pueden proceder de los hidratos de carbono, aportados principalmente por los cereales (Pinto, *et al.* 2003.).

### **c) El equilibrio ponderal de los alimentos**

La primera consideración que se debe resaltar es que la dieta incluya alimentos de todos los grupos y en las proporciones y frecuencia de consumo que se indica en la pirámide de la alimentación. El consumo en cantidades moderadas para mantener el peso estable y en los límites aconsejados. La segunda consideración viene de la propia investigación en Nutrición; que las dietas que mejor se adaptan a los objetivos que debe cumplir la dieta es aquella basada principalmente en el consumo de alimentos de origen vegetal. El número y el tamaño de las raciones de la pirámide dependerá de la energía que cada persona necesita, y esta a su vez depende de la edad, sexo, peso y actividad física (Pinto, *et al.* 2003.).

### **d) El reparto adecuado de las comidas a lo largo del día**

Es conveniente repartir los alimentos en 4-5 comidas diarias. Aunque el número de comidas depende de las costumbres, estilo de vida y las condiciones de trabajo de cada persona, en general se recomienda que se realicen más de 4 comidas/día y que los alimentos se consuman la mayor parte en las primeras horas del día. (Pinto, *et al.* 2003.).

### **e) La adaptación de la dieta a lo largo de la vida**

Las necesidades nutricionales cambian a lo largo de la vida y dependen de factores como edad, sexo, tamaño corporal o peso y actividad física, principalmente. Durante los primeros años tiene gran importancia una correcta alimentación pues cualquier malnutrición por exceso o por defecto puede tener repercusiones a corto y largo plazo; durante los primeros meses de vida la leche materna o de fórmula es suficiente para cubrir los requerimientos del lactante; en necesidades de energía aproximadamente son de 80 Kcal/kg de peso y van aumentando progresivamente; necesitan además un buen aporte de proteína, vitaminas A y D, calcio y hierro.

Los requerimientos nutricionales de adultos sanos prácticamente no cambian entre los 19-50 años, excepto durante la gestación aumentando algunos nutrientes para hacer frente al desarrollo del feto y durante la lactación para la producción de leche. Los niños constituyen uno de los grupos vulnerables clásicos en el campo de la nutrición, en los que la instauración de los adecuados hábitos alimentarios son la mejor garantía para la prevención de muchas enfermedades crónicas más prevalentes en las sociedades desarrolladas (Pinto, *et al.* 2003.).

### **3.5 Inseguridad alimentaria**

Es un concepto mucho más amplio, está íntimamente relacionado con la vulnerabilidad, y que se puede definir como la probabilidad de una disminución drástica del acceso a los alimentos o de los niveles de consumo, debido a riesgos ambientales, sociales, económicos o a una reducida capacidad de respuesta (PESA, 2011).



### **3.5.1 Subnutrición**

(Inseguridad alimentaria crónica) la ingestión de alimentos no cubre las necesidades de energía básicas de manera continua (PESA, 2011.).

### **La subnutrición del mundo**

Las estimaciones provisionales de la FAO muestran que el número de personas que padecen hambre crónica en 2007 aumentó en 75 millones, muy por encima de la estimación de la FAO de 848 millones de personas sub-nutridas en 2003-05 y en todo el mundo en 923 millones, causado por el incremento constante y drástico de los precios elevados de los alimentos como los cereales básicos y de los cultivos. Esto dificulta más la tarea de reducir para el año 2015 el número de personas que padecen subnutrición, sobre todo en un entorno de precios elevados de los alimentos y e perspectivas económicas mundiales inciertas. (I.A en el mundo, 2008.)

### **3.5.2 Malnutrición**

Estado patológico debido a la deficiencia, el exceso o la mala asimilación de los alimentos. (PESA, 2011).

### **3.5.3 Desnutrición**

Estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes o de una mala asimilación de los alimentos ingeridos (mala absorción), lo que desencadena alteraciones tanto en la organización del sistema nervioso central como en la constitución de diferentes órganos; debido a la carencia de proteínas, carbohidratos y lípidos o la deficiencia de oligoelementos esenciales y esto si no se trata a tiempo puede persistir hasta la edad adulta durante la gestación y periodo postnatal, provocando así una pérdida

anormal de peso. La causa de una ingestión deficiente puede depender de la disponibilidad de alimentos, de la educación o de costumbres, de hábitos y patrones de alimentación (Parra, *et al* 2003)

### **3.5.4 Tipos de desnutrición grave**

#### **Marasmo o malnutrición calórica**

Por lo general el marasmo predomina en los lactantes de entre seis y 18 meses de edad; es un síndrome que normalmente se desarrolla de forma gradual a través de meses o años y es el resultado de una ingestión deficiente de energía que puede verse en individuos con enfermedades crónicas que de una u otra forma afectan negativamente a la ingesta, provocando anorexia nerviosa, caquexia cardiaca, mala absorción y esto es debido a la falta de amamantamiento o el empleo de sustitutos de la leche humana que no fueron muy diluidos de niño por lo que conducen a una situación de pérdida de peso y una disminución de los incrementos normales del crecimiento y el desarrollo (Blasco, *et al.* 2000)

Signos clínicos del marasmo (desnutrición seca):

- ✓ Delgadez excesiva
- ✓ Cara de viejito
- ✓ Apatía e irritabilidad
- ✓ Llanto exagerado
- ✓ Pelo ralo
- ✓ Sin edema

#### **3.5.6 Kwashiorkor o malnutrición proteica o hipoalbuminémica**

Es consecuencia también de una deficiencia de energía y micronutrientes y a una ingestión inadecuada de proteínas se presenta con mayor frecuencia en la etapa posterior del destete

Es una manifestación de la respuesta del organismo a la agresión, más o menos severa. A diferencia del marasmo, su inicio y desarrollo es mucho más rápido y es modulada por hormonas y citoquinas que actúan disminuyendo los depósitos orgánicos de proteína visceral.

Usualmente es secundaria a un estrés elevado, como consecuencia afecta al metabolismo y la función inmune, en pacientes que paradójicamente tienen apariencia de niños bien nutridos. Los cambios hormonales inducidos por el estrés y mediados por catecolaminas, estimulan el eje simpático adrenal aumentando también la tasa metabólica, así como los niveles de hormonas. El estrés también estimula las hormonas contra reguladoras (epinefrina, guagón, cortisol, HGH), que puede causar hiperglucemia e hipercatabolismo muscular y durante el estrés el hígado trabaja aumentando la producción de proteínas de fase aguda a expensas de la albumina (Blasco, *et al* 2000)

Signos clínicos del Kwashiorkor (desnutrición con edema modificando el peso del niño o niña):

- ✓ Hinchazón sobre todo en pies, piernas, manos y cara
- ✓ Cara de luna llena
- ✓ Apatía Tristeza
- ✓ Pelo ralo
- ✓ Lesiones en la piel
- ✓ Cabello rojizo y quebradizo
- ✓ Edema

### **3.5.7 Calórica - proteica kwashiorkor marasmático**

Se suele dar en aquellos sujetos previamente desnutridos que sufren un proceso agudo intercurrente provocando una malnutrición calórica proteica (Blasco, *et al* 2000).

**Cuadro 1.**Características diferenciales de las DPE

| <b>CATEGORIAS</b> | <b>% PESO</b> | <b>TALLA</b> | <b>DEFICIT</b>    |
|-------------------|---------------|--------------|-------------------|
|                   |               |              | <b>PESO/TALLA</b> |
| MARASMO           | ≤ 60          | MENOR        | ++                |
| KWASHIORKOR       | 60 – 80       | MENOR        | ++                |
| KWASHIORKOR       |               |              |                   |
| – MARASMICO       | ≤ 60          | MENOR        | ++                |
| DPE MODERADA      | 60 – 80       | MENOR        | POCO              |
| ENANISMO NUT.     | ≤ 60          | MUCHO        | POCO              |
|                   |               | MENOR        |                   |

Fuente: Bilbao, 2006

### **3.5.8 Prevalencia de desnutrición**

#### **Clasificación de la desnutrición según la duración**

Según (PESA, 2011) la desnutrición por su duración se clasifica en:

**Desnutrición aguda:**Deficiencia de peso por altura (P/A). Delgadez extrema. Resulta de una pérdida de peso y quizás detención del crecimiento asociada con periodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo. Cuando el niño o la niña son atendidos adecuadamente y a tiempo éste se recupera, repone sus pérdidas y vuelve a crecer normal.

**Desnutrición crónica:**Retardo de altura para la edad (A/E). Asociada normalmente a situaciones de pobreza la pérdida de peso se acentúa; disminuye sus requerimientos y deja de crecer es decir que mantiene una estatura baja para su edad y su recuperación es más difícil.

**Desnutrición global:**Deficiencia de peso para la edad. Insuficiencia ponderal. Índice compuesto de los anteriores ( $P/A \times A/E = P/E$ ) que se usa para dar seguimiento a los Objetivos del Milenio.

### **Clasificación nutrición por su intensidad**

Según De la Fuente, et al. (2007.) Lo desnutrición por su intensidad se puede clasificar de la siguiente manera:

**Leve:**Se presenta cuando la cantidad y variedad de nutrimentos que el niño o niña recibe son menores a sus requerimientos. Al inicio se caracteriza por la pérdida o no ganancia de peso.

**Moderada:**Se presenta 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

**Severa:**Se presenta cuando hay falta prolongada de alimentos asociada a padecimientos infecciosos frecuentes, la anorexia se intensifica y la descompensación fisiológica del organismo llega a tal grado, que pone al niño o niña en grave peligro de muerte.

### **3.5.9Factores que influyen en la desnutrición**

De la Fuente, *et al.* (2007).Toma algunos factores que influyen en la desnutrición.

En la vigilancia nutricional es necesario tomar en cuentas algunos factores individuales y ambientales que influyen en la desnutrición como son:

- ✓ Bajo peso al nacer.
- ✓ Privación de amamantamiento al seno materno.

- ✓ Hijo o hija de madre adolescente.
- ✓ Ablactación y destete mal dirigidos.
- ✓ Bajos ingresos económicos.
- ✓ Malos hábitos alimentarios.
- ✓ Higiene y saneamiento deficientes.

### **3.6 La situación de inseguridad alimentaria**

UTSAN (2010) clasifica la población meta en tres niveles de acuerdo a la pobreza por la última Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiple.

#### **3.6.1 Nivel I de Inseguridad Alimentaria**

Nivel I. Seguridad alimentaria y nutricional (SAN) Apoyar a que toda la población llegue a este nivel constituye la meta o finalidad de la Estrategia. Los miembros de la población hondureña que se encuentran en el Nivel I, es decir, en la cúspide de la pirámide de la seguridad alimentaria juegan un rol importante generando las condiciones vía empleo y acceso a los medios de generación de ingresos para mejorar la situación de los grupos que se encuentran en la parte inferior de la pirámide. De tal forma que las intervenciones que el Estado realice a favor de este grupo deben condicionarse a que la responsabilidad social de estas inversiones alcance de manera medible a los grupos de los niveles inferiores de la pirámide.

#### **3.6.2 Nivel II de Inseguridad Alimentaria Leve**

Nivel II. Inseguridad Alimentaria (IA) En cuanto a la clasificación de seguridad alimentaria referida a la población en inseguridad alimentaria leve, se distinguen dos grupos:

Inseguridad Alimentaria Moderada (IA1) Este grupo está conformado por una población con una moderada inestabilidad de acceso a los alimentos pero falta de otras necesidades básicas (salud y educación).

Inseguridad Alimentaria Leve (IA2) En este grupo se encuentra la población que tiene acceso adecuado y estable a los alimentos y otras necesidades básicas con un riesgo bajo o moderado de perderlos.

Aquí se encuentran las personas que han desarrollado patrones de consumo inadecuado de alimentos y cuyos indicadores de morbilidad y mortalidad por enfermedades crónicas relacionadas a dieta y estilos de vida no saludables están en aumento, lo cual representa un alto costo por concepto de recuperación y años perdidos de vida para la sociedad.

### **3.6.3 Nivel III. Inseguridad Alimentaria Grave**

Nivel III. Inseguridad Alimentaria Grave (IAG). La inseguridad alimentaria afecta especialmente a niños menores de cinco años, mujeres en edad fértil. La desnutrición, además de constituir una tragedia humana, impide el desarrollo económico y social. Mejorar el estado alimentario-nutricional de estos grupos contribuye al cumplimiento de seis de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Inseguridad Alimentaria Grave 1 (IAG1) Conmoción social extrema con falta total de acceso a los alimentos y/o a otras necesidades básicas, con evidente hambruna de masas, muerte y desplazamiento.

Inseguridad Alimentaria Grave 2 (IAG 2) Grave falta de acceso a los alimentos, con alta mortalidad, malnutrición muy elevada y en aumento, y pérdida irreversible de los medios de subsistencia.

Inseguridad alimentaria Grave 3 (IAG 3) Falta de acceso a los alimentos muy crítica y con muchas presiones, con malnutrición elevada y por encima de lo común y agotamiento acelerado de los medios de subsistencia.

Debe tenerse en cuenta que existe una alta inestabilidad en la población en pobreza extrema con una alta variabilidad, tanto por factores ambientales o del entorno económico. Es muy fácil dentro de la clasificación de extrema pobreza subir o bajar escalas, sobre todo en Honduras con una alta incidencia de riesgos climáticos.

### **3.7 Marco conceptual de los cuatro pilares de la SAN**

#### **3.7.1 Pilar disponibilidad de alimentos**

No constituye el problema principal, siempre y cuando se cuente con el apoyo de importaciones alimentarias y de una reserva de alimentos fortalecida a nivel local o nacional; en calidad, cantidad y variedad. (UTSAN 2010).

#### **3.7.2 Pilar acceso a los alimentos**

Resulta ser el más débil y principal origen que podamos solventar en la inseguridad alimentaria y nutricional a causa de la fragilidad de la economía familiar, las reducidas oportunidades de empleo y los reducidos excedentes para venta en el mercado; y el agravamiento de la crisis económica agudiza los factores señalados y seguramente afectará primero a los más vulnerables. (UTSAN 2010).



### **3.7.3 Pilar Consumo-Utilización biológica**

El análisis muestra una gradual reducción en los índices de desnutrición asociado seguramente a los esfuerzos que se vienen realizando desde diferentes frentes, incluida la Merienda Escolar ayudando así a sus necesidades nutricionales. Las principales causas del aun reducido impacto se pueden atribuir a escasez de recursos, insuficiente focalización, duplicación de acciones y su consecuencia en menor cobertura, ausencia del tema en el currículo escolar y falta de capacitación familiar en las condiciones higiénicas y en buenas prácticas de inocuidad alimenticia. (UTSAN 2010).

### **3.7.4 Pilar estabilidad**

No cuenta con avances significativos para solventar las condiciones de inseguridad alimentaria transitoria de carácter cíclico o estacional fuera de acciones dirigidas a controlar el precio de los productos básicos para el ser humano. Además, las instituciones dedicadas a la prevención y manejo de las crisis de hambre repentinas producidas por el cambio climático, no han recibido el apoyo necesario para contrarrestar, prevenir y resolver la problemática de estabilidad a largo plazo. Las actividades de rehabilitación de los medios de vida de las familias afectadas es fundamental para recuperar su situación alimentaria y nutricional. (UTSAN 2010).

## **3.8 Requerimientos nutricionales**

Consiste en una serie de procesos mediante los cuales nuestro organismo utiliza transforma e incorpora a sus tejidos una serie de sustancias que recibe de los alimentos del mundo exterior, cumpliendo tres finesbásicos: aportar la energía necesaria para mantener la integridad y el funcionamiento de las estructuras corporales que el cuerpo sufre por procesos fisiológicos como la digestión y la mala absorción de los nutrientes, construir y reparar estas estructuras y regular los procesos metabólicos. Por el contrario la

"alimentación" es simplemente un proceso del cual obtenemos nutrientes contenidos en los alimentos(Gómez,*et al*2001).

El número de sustancias nutritivas necesarias para mantener un óptimo estado nutricional supera ampliamente los 45 a 50 elementos que son consideramos imprescindibles obtenerlos del exterior de los cuales ocho son aminoácidos esenciales, dos ácidos grasos esenciales, 13 vitaminas y unos 20 elementos inorgánicos, como lo presenta la tabla 1.

**Cuadro 2.**Nutrientes esenciales

| <b>Carbohidratos</b> | <b>Ácidos grasos</b> | <b>Aminoácidos</b> | <b>Minerales</b> | <b>Vitaminas</b>      |
|----------------------|----------------------|--------------------|------------------|-----------------------|
| Glucosa              | Linoleíco            | Histidina          | Calcio           | <b>Liposolubles:</b>  |
|                      |                      | Isoleucina         | Cloro            | Vitamina A            |
|                      |                      | Leucina            | Cromo            | Vitamina D            |
|                      |                      | Lisina             | Cobalto          | Vitamina E            |
|                      |                      | Metionina          | Cobre            | Vitamina K            |
|                      |                      | Fenilalanina       | Flúor            | <b>Hidrosolubles:</b> |
|                      |                      | Treonina           | Yodo             | Acido ascórbico       |
|                      |                      | Triptófano         | Hierro           | Biotina               |
|                      |                      | Valina             | Magnesio         | Vitamina B 12         |
|                      |                      |                    | Manganeso        | Acido fólico          |
|                      |                      |                    | Molibdeno        | Niacina               |
|                      |                      |                    | Níquel           | Acidopantoténico      |
|                      |                      |                    | Fosforo          | Piridoxina            |
|                      |                      |                    | Potasio          | Riboflavina           |
|                      |                      |                    | Selenio          | Tiamina               |
|                      |                      |                    | Silicio          | <b>Agua</b>           |
|                      |                      |                    | Sodio            |                       |
|                      |                      |                    | Sulfuro          |                       |
|                      |                      |                    | Vanadio          |                       |
|                      |                      |                    | Cinc             |                       |

Un deficiente aporte de los nutrientes se relaciona con la aparición de enfermedades carenciales como el caso de las anemias, raquitismo y el déficit de Vitamina E que es menos definido o estudiado(Gómez,*et al* 2001).

La estatura y el peso de las personas dependen de muchos factores. Uno de los más importantes es la alimentación en la adolescencia ya que en esta etapa se van produciendo los “estirones” más importantes. El crecimiento es de 20 a 22cm, que supone el 25% de la estatura total. También se adquiere en esta etapa el 50% de la masa esquelética y el 50% del peso definitivo. Debido a esto, se considera a la adolescencia como una etapa de gran interés nutricional. Este proceso de crecimiento está íntimamente relacionado con la alimentación ya que se obtendrán los nutrientes esenciales (calcio para los huesos, proteínas para los músculos) que nuestro cuerpo necesita para desarrollarse( Zambrana, 2002).

Hoy la nutrición es comprendida no sólo como fuente de bienestar, sino como una inversión que influye directamente en el rendimiento escolar y, en general, en el desarrollo humano. El nivel nutricional es la expresión más tangible de la calidad de vida, sin embargo las encuestas y estudios regionales y locales, demuestran que en el Perú los problemas nutricionales mantienen altos niveles, igual que hace más de 25 años. Si el estado nutricional de un país es la síntesis de su nivel de calidad de vida, dicho porcentaje nos demuestra la grave situación de los niños, niñas y adolescentes y revela cuáles pueden ser las consecuencias para el país si la desnutrición continúa (Programa Nacional de Municipios Escolares, 2004).

### **3.9 Aporte de energía y nutrientes**

Los nutrientes son las partículas más pequeñas de los alimentos. Se define como el conjunto de procesos mediante el cual el hombre ingiere, absorbe y transforma e incorpora a sus tejidos una serie de sustancias que se encuentran en los alimentos y que el cuerpo los aprovecha y utiliza (López, 2001).

## **Clasificación de los nutrientes y sus funciones**

- ✓ Función energética: Hidratos de carbono ejemplo almidones, Azúcares, grasas saturadas e insaturada; estos son los que mantienen las funciones vitales como la respiración y el movimiento.
- ✓ Función plástica: Proteínas y minerales: calcio, fósforo, flúor; estos ayudan a construir, renovar y mantener los tejidos corporales.
- ✓ Función reguladora: Vitaminas y minerales estos ayudan a desarrollar correctamente los procesos metabólicos (Zambrana, 2002).

### **3.9.1 Energía**

La energía no es propiamente una sustancia, sino que el organismo la extrae de los alimentos, es decir que los metaboliza. La energía que los alimentos tienen se mide en kilocalorías:

- 1 gramo de hidratos de carbono proporciona 4 kilocalorías.
- 1 gramo de proteínas proporciona 4 kilocalorías.
- 1 gramo de grasa proporciona 9 kilocalorías

Los nutrientes de los que el organismo obtiene la energía son fundamentalmente las grasas y los hidratos de carbono. Las proteínas, aunque pueden proporcionar energía, se reservan para crear y reparar los tejidos del organismo. Si se toma más energía de la que uno necesita, esa energía se almacena en el cuerpo en forma de grasa, engordando con peligro de sobrepeso o incluso padecer obesidad. Pero también es peligroso no comer lo suficiente. En este caso, nuestro organismo se sentirá cansado, no podremos crecer, rendir y aumentarán las probabilidades de caer enfermo. (Rivero, 2007).

### 3.9.2 Proteínas

Son componentes esenciales en la dieta formadas básicamente por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. Pueden además contener azufre y en algunos tipos de proteínas, fósforo, hierro, magnesio y cobre entre otros elementos y deben aportar entre el 12 y el 15% de la energía manteniendo un equilibrio entre las de origen animal y vegetal considerándose que las proteínas animales deben constituir de un tercio a la mitad del aporte total ya que son de alto valor biológico (Gómez,*et al*2001).

Estas proteínas son las biomoléculas más versátiles y más diversas ya que realizan una enorme cantidad de funciones diferentes entre ellas; la defensa contra las infecciones que nos ayudan a luchar contra virus y bacterias y la función que desempeña en los seres vivos en nutrición, crecimiento y reproducción. Desde el punto de vista nutritivo, son mejores las proteínas de origen animal que las de origen vegetal. (Luque, 2007).

Rivero, 2007. Muestra que los alimentos ricos en proteínas de origen animal y vegetal se encuentran los siguientes.

#### **a) Alimentos ricos en proteínas de origen animal**

- ✓ Carnes: pollo, cerdo, vacuno, cordero, conejo, etc.
- ✓ Carnes transformadas: salchichas, embutidos /charcutería.
- ✓ Huevos.
- ✓ Pescados, mariscos, crustáceos. Es muy importante incluir en la dieta pescados grasos: caballa, boquerón, bonito (“azules”) y magros: pescadilla, lenguado, merluza (“blancos”).

#### **b) Alimentos ricos en proteínas de origen vegetal**

- ✓ Legumbres: garbanzos, alubias, lentejas.
- ✓ Frutos secos: nueces, almendras, avellanas.

- ✓ Cereales: trigo, arroz, maíz.
- ✓ Hortalizas: zanahoria, pimiento, tomate, judías verdes, guisantes, patata.

Las necesidades en proteínas se expresan en relación con el peso corporal correcto de cada persona y el que corresponda a su estatura y estructura. Estas necesidades de proteínas son muy altas en periodos de embarazo y lactancia, disminuyen posteriormente y se elevan de nuevo en la pubertad entre los 10-12 años (en el caso de las chicas), y entre los 14-17 años (en los chicos). (Rivero, 2007).

### **3.9.3 Hidratos de carbono**

La mitad del aporte energético debe provenir de los hidratos de carbono 50-60; el principal carbohidrato del lactante es la lactosa; los carbohidratos representan una gran fuente principal y más barata de energía en la alimentación ya que vehiculizan muchos micronutrientes los cuales aportan importantes cantidades de fibra en la dieta; se recomiendan carbohidratos complejos de absorción más lenta y disminuir el aporte de azúcares simples (monosacáridos, disacáridos) de absorción rápida, se sugiere que el máximo ingreso de azúcares añadidos se limite al menos del 25% de la energía; algunos de los carbohidratos tienen función plástica y se almacenan en el organismo actuando como reserva energética (Hidalgo *et al* 2007)

Las fuentes de carbohidratos en la dieta según Montero (2003) son básicamente vegetales exceptuando la leche: Cereales (arroz, trigo, maíz), Hortalizas (bulbos, raíces verduras), Legumbres (alubias, garbanzos, guisantes, habas, lentejas), Tubérculos (patatas), Frutas, Dulces, Jaleas, Mermeladas.

## **La fibra dietética**

La fibra dietética es un componente normal y aporte nutricional sano en la dieta; la fibra dietética con el criterio fisiológico normal se puede definir como aquella parte de los oligosacáridos y polisacáridos y sus derivados que no pueden ser absorbidos por las enzimas digestivas, como los carbohidratos complejos que no pueden ser digeridos por el intestino delgado y que además se consume habitualmente en la dieta; observándose así un efecto fisiológico similar tanto en el intestino delgado como el grueso y el nivel sistémico (Montero, 2003)

La fibra es necesaria en la alimentación porque previene y combate el estreñimiento y además ayuda a regular algunos factores de riesgo cardiovascular por ejemplo la concentración de colesterol en la sangre. Se recomienda que la dieta para adultos tenga un aporte de 25-30 g de fibra diaria para los adultos y para niños el consumo es algo menor, aunque hay distintas recomendaciones al respecto, la forma más adecuada para determinar esta cantidad en niños es utilizando la regla “edad más 5”, es decir, sumar 5 a los años del niño para obtener la cantidad diaria recomendada de fibra para esa edad; un niño de 6 años tendría que consumir  $6 + 5 = 11$  g de fibra al día y un niño de 8 años, 13 g. (Rivero, 2007).

### **3.9.4 Lípidos o grasas**

Los lípidos son las formas principales de almacenamiento energético en nuestro cuerpo; aunque estén en cantidades relativamente pequeñas juegan papeles cruciales como cofactores enzimáticos, agentes emulsionantes, transportadores electrónicos, hormonas y mensajeros intracelulares (Lehninger, 2004).

Sirven como vehículo de varias vitaminas A, D, E y K (vitaminas liposolubles) y del ácido linoleico esencial, cada gramo de lípido metabolizado aporta 9 Kilocalorías.

Se recomienda disminuir el consumo de grasas hasta un 30% de la tasa energética total repartida en (grasa saturada, monoinsaturada rica en ácido oleico, poliinsaturada rica en ácidolinoleico); la ingesta diaria de lípidos o grasas se sitúa alrededor de los 100g distribuidos en un 90% de triglicéridos de cadena larga (LCT) y un 10% de triglicéridos de cadena media (MCT) pero estas necesidades siguen siendo motivos de controversia. (Blasco, 2000).

### **Clasificación de los lípidos o grasas**

**a) Ácidos grasos saturados:** Este tipo de grasa, es de consistencia sólida a temperatura ambiente, está presente principalmente en alimentos de origen animal la carne de cerdo, ternera, cordero, la mantequilla y la manteca, pero también abunda en algunos aceites vegetales como el de palma o de coco y en los alimentos que se elaboran o fríen en esas grasas, ejemplo bollos o las patatas fritas (industriales). Es aconsejable reducir su ingesta y así mantener controlado el colesterol. (Rivero, 2007.).

**b) Ácidos grasos insaturados:** Son los alimentos ricos en grasas vegetales como el aceite de oliva y girasol, los frutos secos y los pescados azules (salmón, trucha, sardina, etc.). Esta grasa tiene, por el contrario, una consistencia más o menos líquida y se llaman “ácidos grasos esenciales”. Para nuestra salud es mejor tomar una mayor proporción de grasas insaturadas que de saturadas. Por eso, es mejor tomar más pescado que carne y utilizar aceites de oliva y girasol para cocinar y aliñar la comida. Se recomienda disminuir el contenido de grasas saturadas y consumir más las de origen vegetal; sobre todo el aceite de oliva (monoinsaturadas) y el de semillas como el girasol (poliinsaturadas). (Rivero, 2007).

### **3.9.5 Vitaminas**

Es preciso ingerirlas en pequeñas cantidades, puesto que el organismo humano no las puede sintetizar y son esenciales para la vida. Si en un niño a partir del año de edad recibe una



alimentación equilibrada y variada y esta cubre todas las necesidades de los distintos nutrientes no será necesario suplementar una dieta con un aporte extremo de preparados vitamínicos, solo en el caso de dietas vegetarianas deficitarias en vitaminas del complejo B. Como fuente de vitaminas liposolubles se debe fomentar el consumo de hortalizas, verduras y los productos lácteos no descremados y en vitaminas hidrosolubles se encuentran las verduras hortalizas, frutas, cereales, carnes y frutos secos (Gómez, *et al* 2001).

## **El agua**

El agua es la sustancia más abundante y está presente en todas las partes de la célula y es el medio en el que tienen lugar el transporte de nutrientes, las reacciones metabólicas catalizadas por enzimas y la transferencia de la energía química; más de la mitad de nuestro cuerpo es agua constituyendo el 70% o más del peso de la mayoría de organismos y es la única bebida que el ser humano necesita para vivir. (Lehninger, 2004).

### **3.9.6 Minerales y oligoelementos**

Son nutrientes inorgánicos que se encuentran en forma de sales minerales disueltos en los líquidos corporales en los que se destacan el calcio, fósforo, cloro sodio, potasio, magnesio (macro minerales) que deben aportarse para el mantenimiento de las necesidades diarias y la reposición de pérdidas agudas o crónicas; y el hierro, flúor, cobre, zinc, molibdeno, selenio constituyen menos del 0.01% del cuerpo humano y su concentración en los lípidos corporales se expresan en microgramos; las necesidades diarias tanto de minerales como de oligoelementos varían considerablemente según se trate de ingesta y según la enfermedad de base y el tipo de pérdidas (Oligoelementos). (Blasco, 2000).

Los minerales son necesarios en cantidades muy pequeñas y su aporte estará caracterizado por la ingesta de una dieta equilibrada; hay tres minerales que no deben faltar en nuestra dieta (calcio, hierro y yodo).

El calcio, fósforo y el flúor, tiene una importante función estructural (forman parte de nuestros tejidos) y son imprescindible para el crecimiento de huesos y dientes. El hierro es necesario para la sangre y los músculos, especialmente en la época de crecimiento para poder formar masa muscular y sangre que alimente a los nuevos tejidos. Y las necesidades del yodo aumentan moderadamente en la pubertad, sobre todo en las chicas. (Rivero, 2007).

## **IV. MATERIALES Y METODO**

### **4.1 Ubicación y descripción del sitio de investigación**

El trabajo de investigación se llevara a cabo en las aldeas del municipio de Catacamas, del Departamento de Olancho, el cual forma parte de la región No 08, “Valles de Olancho”

### **4.2 Materiales y equipo**

#### **Equipo:**

1. Tallímetro de madera (Medición de talla)
2. Balanza de palanca (Para tomar el peso corporal de los niños lactantes)
3. Balanza electrónica (Toma de peso, niños entre 2-5 años)
4. Cinta métrica (milimetrada para medir circunferencia máxima del brazo)

#### **Materiales:**

1. Computadora
2. Libreta de campo,
3. Mapas y croquis de las aldeas
4. Cámara fotográfica
5. Formatos de encuestas para recoger la información de los grupos meta
6. Medio de transporte (motocicleta o vehículo)

### **4.3 Manejo del experimento**

El trabajo investigativo se llevo a cabo bajo la dirección de los catedráticos de la Universidad Nacional de Agricultura asignados como asesores de tesis y el personal técnico de la UTSAN, y PMA. La encuesta a utilizar en la investigación fue desarrollada 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). Y su aplicación se realizara al padre de familia o encargado en su casa de habitación, a quien se le explicara inicialmente el objetivo de la investigación, luego se procederá al llenado de los formatos, las medidas antropométricas como ser talla, peso y perímetro braquial; tomados por los alumnos de la UNAG y personal de salud publica debidamente estandarizados. (Anexo 3)

El análisis de la información recopilada se realizo mediante un software diseñado por personal de UTSAN y presentara los resultados mediante la correlación de las respuestas cuantitativas de la encuesta arrojando como resultado el grado de inseguridad o seguridad alimentaria de las familias en las aldeas del municipio de Catacamas Olancho.

### **4.4 Selección de la población muestral**

Para el propósito de la investigación se tomo 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 definirá como población total (N), el número de familias que posee el casco rural del municipio de Catacamas Olancho, de la cual se tomara una muestra representativa y se realizo un Muestreo Estadístico Aleatorio.

Se utilizo 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 sector rural, así en esta

investigación este dato equivale al total de familias rurales en el municipio de Catacamas asumiendo que cada casa la ocupa una familia.

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizara 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 sector rural del municipio de Catacamas es de 7865, por lo cual  $N=7865$ . 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 a utilizar para la investigación es de  $n= 368$  viviendas. Esto significa que se aplicara la encuesta a 368 viviendas, las cuales serán escogida aleatoriamente, y distribuidas proporcionalmente en todos los barrios del sector rural área según el tamaño de las aldeas (Anexo 1), tomando en consideración que solo se aplicara en viviendas donde hayan niños menores de 5 años o mujeres embarazadas, en el caso de que se seleccione una vivienda que no cuente con las características antes mencionadas se procederá a aplicarla en la siguiente vivienda.

#### **4.5. Variables a evaluar**

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.

- ✓ Evaluación Demográfica: descripción de la composición de las familias.
- ✓ Evaluación Socioeconómica: producción, obtención de ingresos, NBS.
- ✓ Estudio Antropométrico. Se identificarán las deficiencias de desarrollo en los niños menores de cinco años, producto de la desnutrición, valorando directamente el estado nutricional mediante el empleo de medidas muy sencillas como ser: peso, talla, y longitud.

## **V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

La aplicación de las encuestas se realizó siguiendo una programación (anexo 2) Con base a la información se definieron las aldeas de Bacadía, Concepción de Rio Tinto, el Cerro, el Pataste, la Bodega, la Colonia agrícola, la Colonia de Poncaya, la Cruz, la Gloria del Pataste, la Sosa, las Mesetas, San José de Rio Tinto, San Pedro de Catacamas, Siguate. Se aplicaron al azar 368 encuestas. Evaluando nutricionalmente a los niños menores de 5 años (indicador peso/talla) de cada una de las aldeas y en la evaluación se consideraron indicadores para medir la situación de seguridad alimentaria y nutricional:

- ✓ Indicador Patrón de consumo
- ✓ Indicador acceso a los alimentos
- ✓ Indicador Riesgos de las estrategias de subsistencia
- ✓ Indicador Riesgos para la salud y los medios de vida
- ✓ Indicador Riesgo para la Seguridad Alimentaria
- ✓ Indicador Seguridad Alimentaria

### **5.1 Resultados de las variables de seguridad alimentaria**

#### **5.1.1 Indicador Patrón de consumo**

- ✓ Descripción identifica la ingesta de calorías y nutrientes de las personas.
- ✓ Relevancia: Puntaje de consumo de alimentos
- ✓ Formula:(suma de alimentos de días de alimentos consumidos por grupo por factor de ponderación)
- ✓ Componentes: alimentos consumidos, días de consumo de alimentos. Grupo de alimentos, factor de ponderación.

**Cuadro 3.** Porcentaje de hogares según su patrón de consumo.

| Clasificación     | Numerador | Denominador | Resultado |
|-------------------|-----------|-------------|-----------|
| Consumo Aceptable | 353       | 368         | 96        |
| Consumo Limite    | 12        | 368         | 3         |
| Consumo Pobre     | 1         | 368         | 1         |

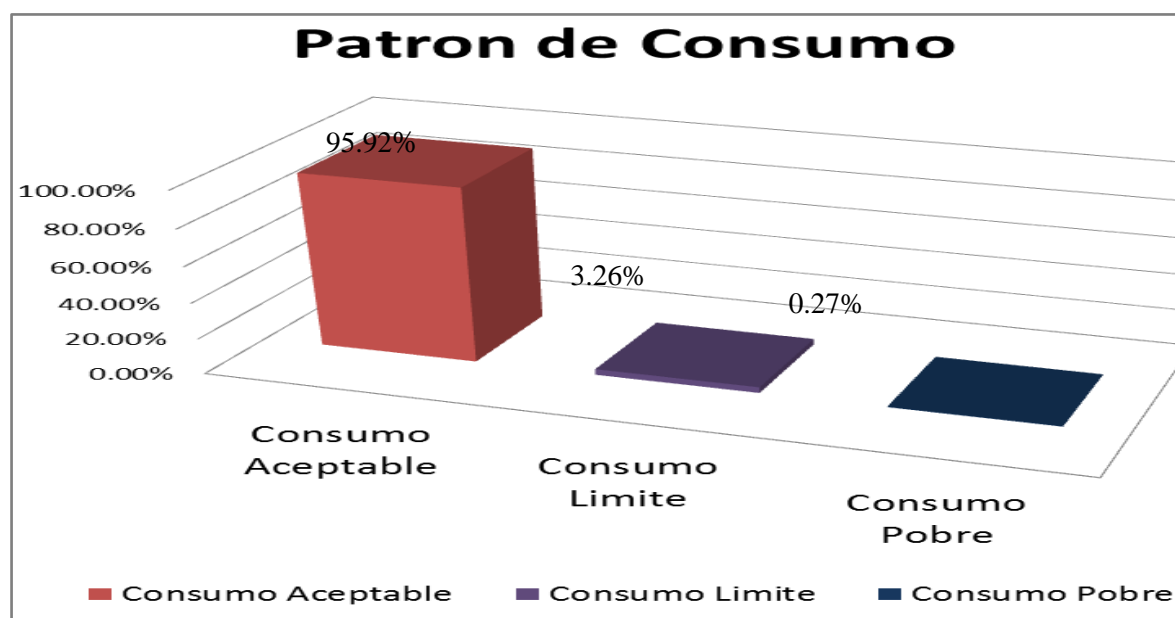


Figura 1. Porcentajes de Patrón de Consumo

- ✓ El 96% de los municipios priorizados presentan un consumo aceptable
- ✓ Para el caso de consumo limitado de alimentos encontramos rangos del 3% de los hogares que enfrentan problemas de acceso a los alimentos. Como estrategia de respuesta estos hogares han hecho cambios en su patrón de consumo y solo 1% de los hogares presentan un consumo pobre de alimentos.

### 5.1.2 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:  $\left(\frac{\text{fuente de ingresos cruzada con la fuente de obtención de alimentos}}{100}\right)^*$

**Cuadro 4.** Porcentaje hogares según clasificación de acceso a alimentos.

| Clasificación   | Numerador | Denominador | Resultado |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|
| Acceso Pobre    | 33        | 314         | 10        |
| Acceso Promedio | 187       | 314         | 60        |
| Buen Acceso     | 94        | 314         | 30        |

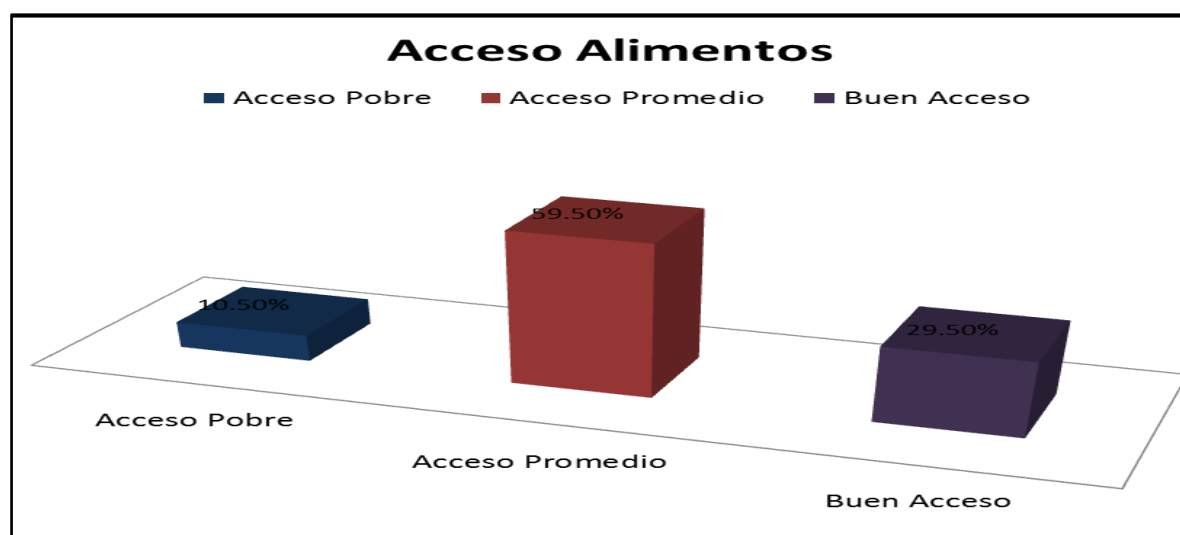
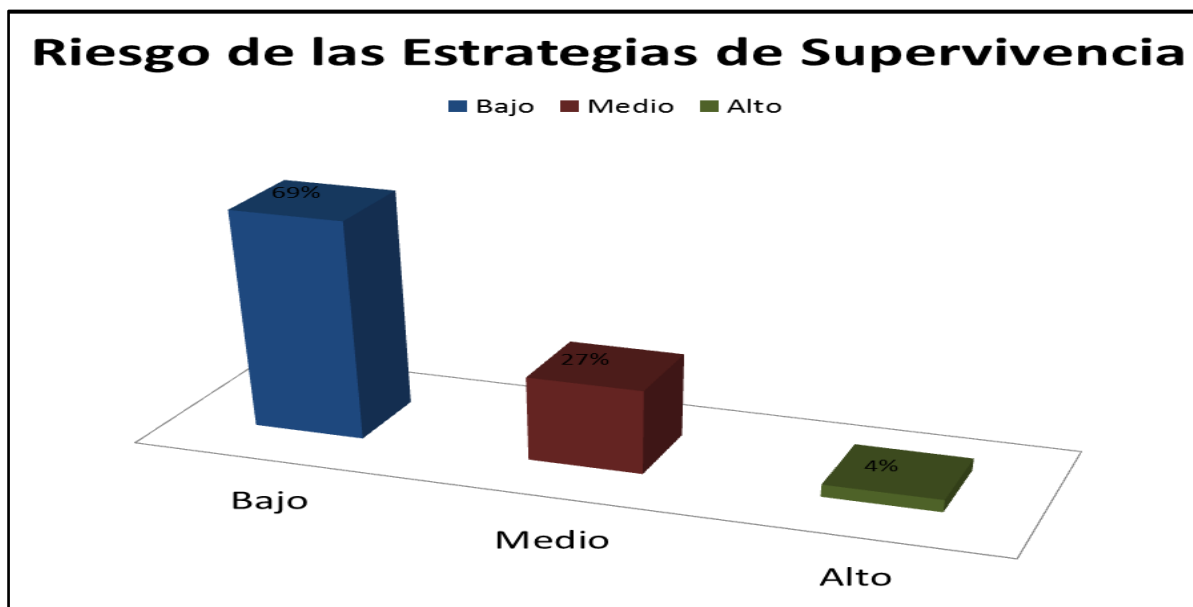


Figura 2. Hogares según su clasificación de acceso a alimentos.

El estudio muestra que el 10% de los hogares tienen acceso pobre con falta de acceso a los alimentos y otras necesidades básicas debido a las reducidas oportunidades de empleo y los reducidos excedentes para venta en el mercado; y el agravamiento de la crisis económica agudizan los factores señalados y afectará primero a los más vulnerables. Un 60% tienen un acceso promedio a los alimentos y un 30% con buen acceso, esto se debe a que poseen buen acceso a alimentos buenos y sostenibles. A nivel de campo se observó que la gran mayoría de hogares la fuente principal de obtención de los alimentos es la compra en el

mercado/ tienda seguido de su producción agrícola, lo cual se considera como una fuente de obtención de alimentos buena.



### 5.1.3 Indicador Riesgos de las estrategias de subsistencia

- ✓ Descripción: Indica las acciones de subsistencia
- ✓ Relevancia: Determina el tipo de riesgo que utilizar acciones de subsistencia
- ✓ Formula:  $((\text{encuestas por tipo de acción de subsistencia} / \text{todas las encuestas}) * 100)$
- ✓ Componentes: encuestas por acciones de subsistencia, todas las encuestas.

**Cuadro 5.** Porcentaje de hogares según los riesgos de estrategias de supervivencia.

| Clasificación | Numerador | Denominador | Resultado |
|---------------|-----------|-------------|-----------|
| Bajo          | 253       | 368         | 69        |
| Medio         | 100       | 368         | 27        |
| Alto          | 15        | 368         | 4         |

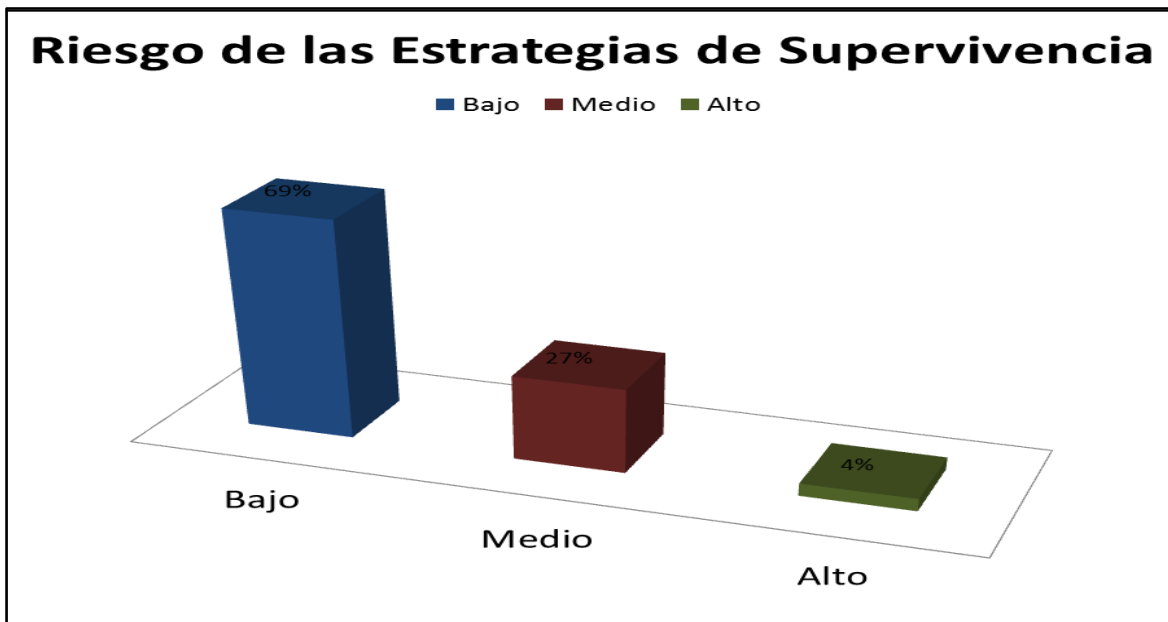


Figura 3. Riesgo de Estrategia de Supervivencia

Según los resultados un 69% de los hogares presentan un riesgo bajo, es decir que no han utilizado ninguna estrategia de subsistencia ya que no han presentado problemas para la obtención de alimentos y un 27% de los hogares tienen un riesgo medio, es decir que el último mes han tenido leves problemas para la obtención de alimentos por lo que han recurrido a estrategias de subsistencia como: la compra al crédito, dinero prestado. En cambio un 4% de los hogares presentan un riesgo alto debido a que el último mes tuvieron problemas para la obtención de alimentos por lo que utilizaron estrategias de supervivencia como: comprar los alimentos más baratos o menos preferidos, disminuir el tamaño y número de las porciones de comida y restringir el consumo de alimentos a algunos miembros del hogar como niños o miembros de trabajo.

#### 5.1.4. Indicador Riesgos para la salud y los medios de vida

- ✓ Descripción: Indica los riesgos para la salud y los medios de vida, basado en su estado de seguridad alimentaria y estrategia de respuesta
- ✓ Relevancia: Determina los riesgos a los que se exponen los hogares a nivel de la salud y medios de vida, debido a la inseguridad alimentaria

- ✓ Formula:  $((\text{riesgo de la seguridad alimentaria} / \text{riesgos de las estrategias de subsistencia}) * 100)$
- ✓ Componente: Riesgo de la seguridad alimentaria y riesgos de las estrategias de subsistencia.

**Cuadro 6.** Porcentajes de hogares según los riesgos para la salud y los medios de vida.

| Clasificación | Numerador | Denominador | Resultado |
|---------------|-----------|-------------|-----------|
| Bajo          | 287       | 313         | 92        |
| Medio         | 21        | 313         | 7         |
| Alto          | 5         | 313         | 1         |

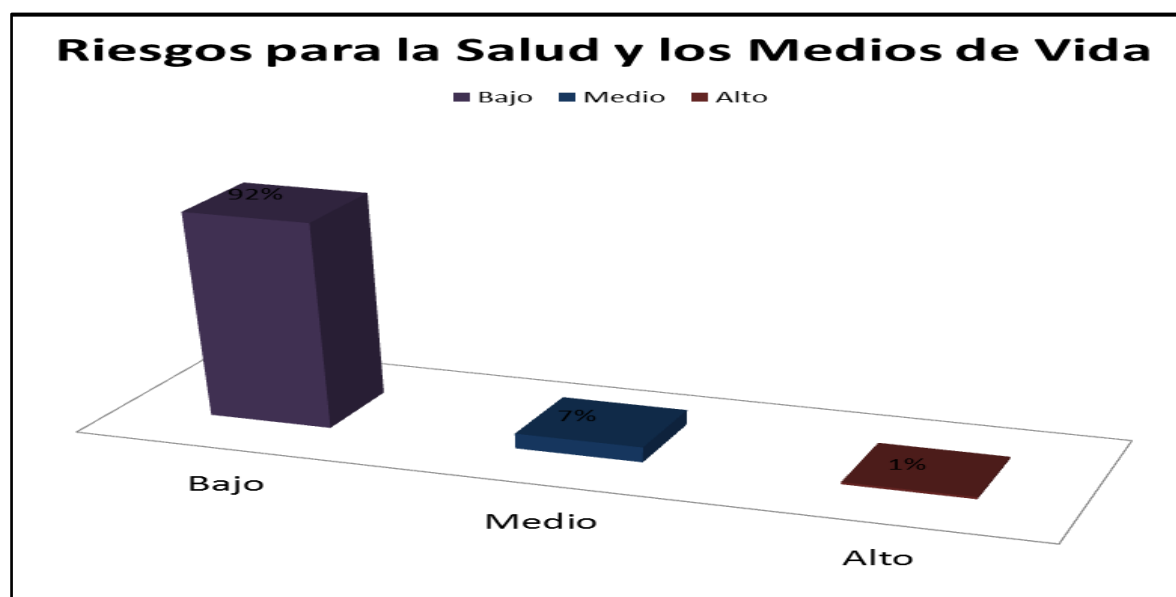


Figura 4. Riesgos para la Salud y los medios de vida

El 92% de los hogares tienen un bajo riesgo de sufrir situaciones que pongan en peligro su vida, ya que poseen un buen estado de seguridad alimentaria. Y un 7% poseen un riesgo medio de sufrir condiciones que afecten su salud o medios de vida ya que estos hogares poseen un riesgo de seguridad alimentaria medio. Así mismo se observa que solamente un 1% de los hogares presentan un alto riesgo de sufrir condiciones que afecten su salud y sus medios de vida debido a un bajo acceso y consumo de alimentos por lo que se ven

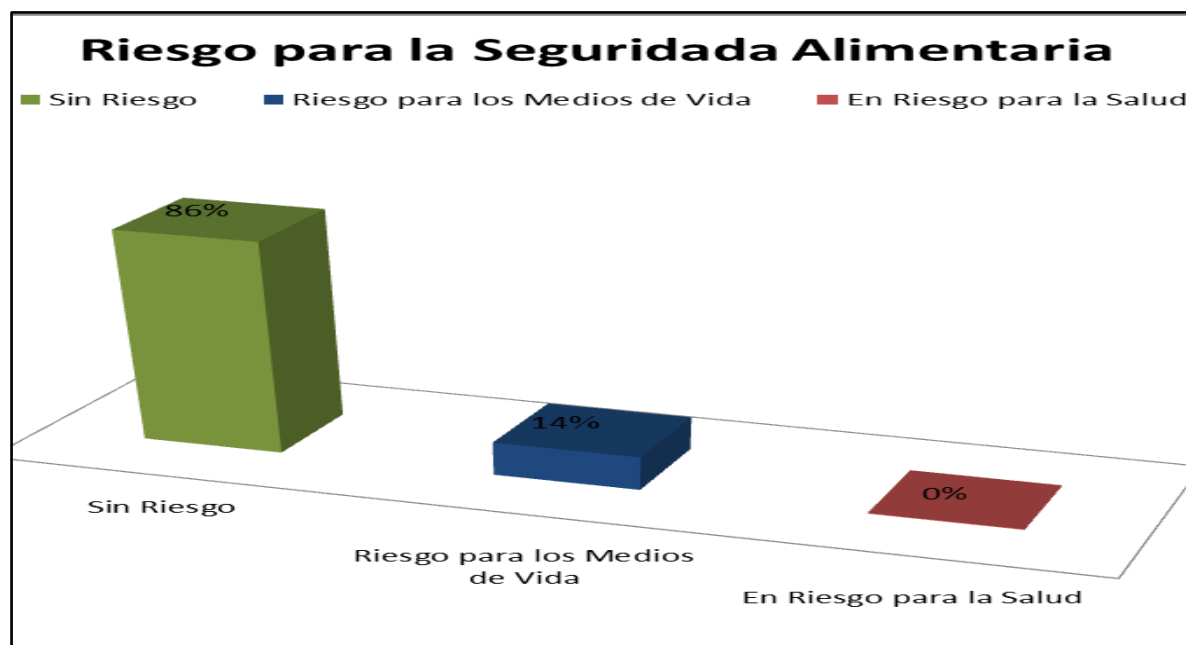
obligados a utilizar estrategias de subsistencia que ponen en riesgo su salud y los medios de vida.

### 5.1.5 Indicador Riesgo para la Seguridad Alimentaria

- ✓ Descripción: Indica los riesgos para la salud y los medios de vida, basado según su consumo de alimentos y acceso a los mismos
- ✓ Relevancia: Mide los riesgos para la salud y medios de vida
- ✓ Formula:  $((\text{indicador de acceso a los alimentos cruzado con indicador de consumo de alimentos}) * 100)$
- ✓ Componente: Indicador de acceso a los alimentos, indicador de consumo de alimentos.

**Cuadro 7.** Porcentaje de hogares según los riesgos para la seguridad alimentaria.

| Clasificación                  | Numerador | Denominador | Resultado |
|--------------------------------|-----------|-------------|-----------|
| Sin Riesgo                     | 269       | 313         | 86        |
| Riesgo para los Medios de Vida | 43        | 313         | 14        |
| En Riesgo para la Salud        | 1         | 313         | 0         |



### Figura 5. Riesgos para la Seguridad Alimentaria

Los resultados para este indicador muestran que el 86% de los hogares bajo estudio no poseen ningún riesgo; por lo que no hay ningún factor que pueda poner en riesgo el estado de seguridad alimentaria. En cambio un 14% de los hogares están siendo afectados por uno o más factores en su consumo o acceso a los alimentos, por lo cual recurren a estrategias que comprometen su estilo de vida y 1% presentan riesgos para la salud ya que poseen un consumo y acceso bajo de alimentos por lo que están usando estrategias que ponen en riesgo su integridad física.

#### 5.1.6 Indicador Seguridad Alimentaria

- ✓ Descripción: Indica los niveles de seguridad
- ✓ Relevancia: Mide los niveles de seguridad alimentaria en los hogares
- ✓ Formula:  $((\text{indicador de acceso a los alimentos cruzados con indicador de consumo de alimentos}) \times 100)$ .
- ✓ Componentes: Indicador de acceso a alimentos y indicador de consumo de alimentos.

**Cuadro 8.** Porcentaje de hogares según la clasificación de la seguridad alimentaria y nutricional.

| Clasificación                    | Numerador | Denominador | Resultado |
|----------------------------------|-----------|-------------|-----------|
| Seguridad Alimentaria            | 269       | 313         | 86        |
| Inseguridad Alimentaria Moderada | 42        | 313         | 13        |
| Inseguridad Alimentaria Severa   | 2         | 313         | 1         |

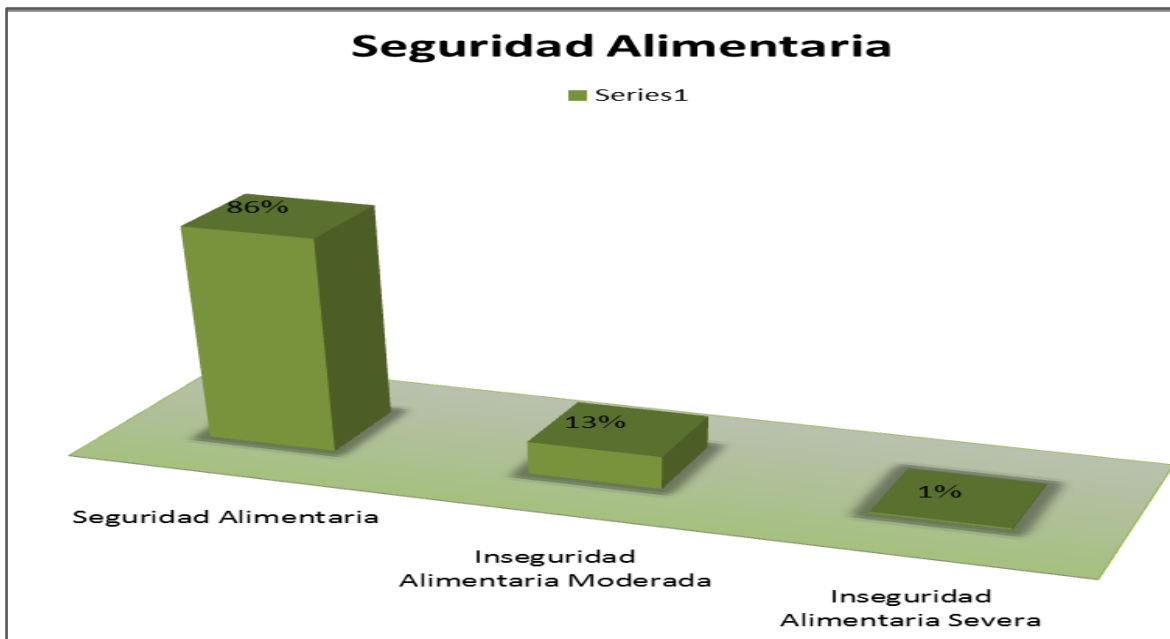


Figura 6. Porcentaje de hogares según la clasificación de seguridad alimentaria y nutricional

Este indicador muestra que un 86% de los hogares poseen seguridad alimentaria ya que tienen un consumo aceptable y un acceso a alimentos promedio o bueno. En cambio un 13% de los hogares se encuentran en un estado de Inseguridad Alimentaria Moderada esto nos indica que pueden tener un consumo pobre con acceso bueno y solo el 1% de los hogares presentaron un estado de Inseguridad Alimentaria Severa ya que poseen un acceso y un consumo de alimentos pobre.

## 5.2 Resultados de la variable antropométrica

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), desnutrición global (bajo peso) y desnutrición aguda (emaciación o peso insuficiente en relación con la altura). Se tomaron las medidas antropométricas de peso y talla, los cuales conjuntamente con la edad se pueden evaluar el estado nutricional actual del niño. A continuación se detallan los resultados del levantamiento del estado nutricional de los niños menores de 5 años (59.9 meses) en el área rural.

## Caracterización de la muestra

Se analizó el estado nutricional de una muestra depurada de 362 niños menores a 5 años del municipio de Olancho y de 14 comunidades que formaron parte de la muestra. Del total de la muestra antropométrica, el 51.9% son niños y el 48.1% son niñas (ver Cuadro 1).

**Cuadro 9. Características de la Muestra**

| Genero                    | Niños  | Niñas  | Total |
|---------------------------|--------|--------|-------|
| Encuestas antropométricas | 188    | 174    | 362   |
| levantadas                | 51.90% | 48.10% | 100   |

### 5.2.1 Desnutrición Crónica (Talla por Edad)

El promedio de valor Z de talla por edad de toda la población muestreada es de -0.92 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 27.9% de los niños en estudio presentan desnutrición crónica; considerados con baja talla. La ENDESA indica que la prevalencia de la desnutrición Crónica en Olancho corresponde a 24.1% por lo cual el sector Rural de Catacamas anda por arriba de la prevalencia a nivel de Olancho.

.Es muy revelador para Honduras dada su gran magnitud en la población infantil pobre, así como por sus efectos irreversibles en el desarrollo de las personas. Se relaciona con condiciones de largo plazo, que incluyen insuficiencias alimentarias crónicas, continuas prácticas alimenticias incorrectas y extrema pobreza familiar a parte de no alcanzar su pleno potencial educativo., debido a la nutrición inadecuada. Desde el punto de vista geográfico la desnutrición infantil continúa concentrada en el área rural.



### 5.2.2 Desnutrición global (Peso por Edad)

El promedio de valor Z de peso por edad de toda la población es  $-0.4$ . 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 14.9% de los niños pesados son considerados con desnutrición global (Z menor a  $-2$ ). En la ENDESA 2005-2006 la prevalencia de desnutrición global en el departamento de Olancho es de 11.5% por lo cual los resultados obtenidos en el sector rural de Catacamas es mayor a lo correspondiente; este es un indicador internacional oficial para medir la Meta 2 en la Declaración del Milenio, el cual es definido textualmente como “el número de niños menores de 5 años con peso inferior al normal”.

### 5.2.3 Desnutrición aguda (Peso por Talla)

La medida de emaciación de los niños que forman parte de la muestra de 362 niños es de 0.17. El 9.9% de los niños pesados sufren de emaciación (Z menor a  $-2$ ). Siendo un indicador de corto plazo ya que este se puede recuperar y volver a crecer normal. Esto significa que en el momento del levantamiento las familias podrían sufrir de escasez de alimentos y posterior a una pérdida de peso. 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.)

### 5.2.4 Prevalencia del estado nutricional por género en niños

**Cuadro 10.** Prevalencia de desnutrición por género (n = 362; valores Z menor a  $-2$ )

| Índice           | Niños% | Niñas% | Total% |
|------------------|--------|--------|--------|
| Talla/edad (H/A) | 27.1   | 28.7   | 27     |
| Peso/edad (W/A)  | 15.9   | 13.8   | 14.9   |
| Peso/talla (W/H) | 12.6   | 7      | 9.9    |

Las niñas parecen tener mayor prevalencia en baja talla que los niños. Con relación al bajo peso los niños parecen tener una prevalencia más grande que las niñas. El indicador de emaciación nos refleja que los niños están afectados en un 12.6% en cambio las niñas solo tienen un 7% de desnutrición aguda.

## **VI. CONCLUSIONES**

El 86% de los hogares encuestados poseen seguridad alimentaria, En cambio un 13% de los hogares presentaron un estado de Inseguridad Alimentaria Moderada y 1% Inseguridad Alimentaria Severa, por lo que es preocupante la situación en el sector rural de Catacamas.

De los niños menores de 5 años incluidos en el estudio antropométrico el 27% presentan desnutrición crónica, el 14.9% presentan desnutrición global, y 9.9% sufren de desnutrición aguda. Según los resultados las niñas parecen tener mayor prevalencia en desnutrición crónica que los niños. Con relación al bajo peso los niños parecen tener una prevalencia más grande que las niñas.

La desnutrición crónica a menudo es invisible para la sociedad, y sus implicaciones no se percibe a simple vista para las personas que la padecen y su manifestación inmediata de baja talla para la edad no permite ver los daños irreparables ni sus futuras implicaciones, tanto para las propias niñas y niños como para todo Honduras.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se debe aplicar un plan de acción para las aldeas vulnerables a la inseguridad alimentaria en el sector rural de Catacamas,

Se necesita dar seguimiento a este trabajo de investigación, implementar o considerar las variables de estudio bioquímico, parasitosis una dieta, aplicando un producto que el niño necesite desde los seis meses a cinco años de edad, evaluando de esta manera los cambios que se dan y analizar las diferencias de condición de vida y nutrición infantil.

Monitorear a las personas capacitadas en el proceso de aplicación de la metodología para dar mayor credibilidad a los resultados obtenidos en las mismas.

## VIII. BIBLIOGRAFIA

Albert Lehninger, 2004. "Principios de Bioquímica, Washington DC, 2005 segunda edición 81, 240, p.

Blasco C.L. *et al.* (2000) "Manual Básico de Nutrición Clínica y Dietética", Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat, Hospital Clínico Universitario de Valencia, (En Línea) Consultado 28 Abr. Disponible en:[http://www.nutrinfo.com/archivos/ebooks/manual\\_nutricion\\_clinica.pdf](http://www.nutrinfo.com/archivos/ebooks/manual_nutricion_clinica.pdf).

Carrillo, O y Figueroa V. Cuba 2005. "Guías alimentarias: Como alimentarnos mejor", Proyecto Comunitario Conservación de Alimentos, Capitulo 5.

Coalición de Instituciones que trabajan en SAN, "La Seguridad Alimentaria y Nutricional en Honduras", Honduras 2005. (En Línea) Consultado 10 May. 2011. Disponible en:[http://www.fao.org/hn/publicaciones/007\\_La\\_SAN.PDF](http://www.fao.org/hn/publicaciones/007_La_SAN.PDF).

El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2008, "La subnutrición en el mundo". (En Línea) Consultado 30 May. 2011. Disponible en:<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0291s/i0291s02.pdf>.

García H Roberto, 2002. "Seguridad Alimentaria y Nutricional en la comunidad", Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, Pro salute NoviMandi, Organización Panamericana de la Salud. (En Línea) Consultado 30 May. 2011. Disponible en:<http://bvssan.incap.paho.org/local/SAN%20Local/Documentos%20t%C3%A9cnicos/SAN%20en%20la%20comunidad.pdf>.

LEDESMA, L. 2008. "Nutrición y Salud. Nutrición", Dirección de Fomento. BUAP. Puebla. México, 2008. Capítulo # 1-3.

López A.A, 2001 "Nutrición en atención primaria" *Nobartis*, hospital universitario la Paz, Madrid. 234p.

Lozano S.S. *et al* (2010), "Parasitismo intestinal y malnutrición en niños residentes en una zona vulnerable de la ciudad de Santa Marta, Colombia", Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud 2010, Disponible en:<http://arimaca.unimagdalena.edu.co/editorial/revistas/index.php/duazary/article/viewFile/272/277>.

Montero M.C 2003 "Alimentación y vida saludable: ¿somos lo que comemos?", Universidad Pontificia Comillas de Madrid, (En Línea) Consultado 03 Jun. 2011. Disponible en:  
[http://books.google.com.mx/books?id=LnISMdCtaMcC&pg=PT28&dq=MANUAL+DE+NUTRICION+CARBAJAL&hl=es&ei=KKK7ToitPIaftwf18oXfBw&sa=X&oi=book\\_result&ct=book-thumbnail&resnum=7&ved=0CFUQ6wEwBg#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=LnISMdCtaMcC&pg=PT28&dq=MANUAL+DE+NUTRICION+CARBAJAL&hl=es&ei=KKK7ToitPIaftwf18oXfBw&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=7&ved=0CFUQ6wEwBg#v=onepage&q&f=false).

OMS. (Organización Panamericana de la Salud) 2008 "La desnutrición en lactantes y niños pequeños en América Latina y El Caribe: alcanzando los objetivos de milenio desarrollo del milenio", Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, Washington D.C.: OPS 2008. (En Línea) Consultado 26 May 2011. Disponible en:<http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/MalnutritionSpa.pdf>.

Parra G. *et al*. 2003 "La desnutrición y sus consecuencias sobre el metabolismo intermedio", Facultad de Medicina UNAM, vol.46. (En Línea) Consultado 03 Jun. 2011. Disponible en:<http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no46-1/RFM46108.pdf>.

PESA (Programa Especial para la Seguridad Alimentaria) 2011. “Seguridad Alimentaria y Nutricional Conceptos Básicos”, Centroamérica proyecto foodfacility Honduras, febrero de 2011, 3ra edición, Consultado 25 May. 2011. Disponible en:<ftp://ftp.fao.org/TC/TCA/ESP/PESA/conceptosSAN.pdf>.

Pinto FA y Carbajal A.A. 2003 “La dieta equilibrada, prudente o saludable”, Nutrición y salud, Dirección General de Salud Pública y Alimentación, volumen 1, Comunidad de Madrid, Dirección General de Salud Pública y Alimentación, Consejería de Sanidad y Consumo. (En Línea) Consultado 5 Jun 2011. Disponible en: [http://www.publicaciones-isp.org/productos/1.\\_la\\_dieta\\_equilib.\\_baja.pdf](http://www.publicaciones-isp.org/productos/1._la_dieta_equilib._baja.pdf).

Programa Nacional de Municipios Escolares. Lima, Perú, Agosto 2004. “Como Como: Alimentación y Nutrición”, Acción por los niños, Primera Edición 3,000 ejemplares, Consultado 27 de May. 2011. Disponible en:[http://www.accionporlosninos.org.pe/archivos/publicaciones/sm\\_7063\\_pmccc.pdf](http://www.accionporlosninos.org.pe/archivos/publicaciones/sm_7063_pmccc.pdf).

Rivero, C.A, 2007. “Guía de Consejo Nutricional para Padres y Familiares de Escolares,” Instituto de nutrición y Trastornos Alimentarios inutcam, Salud Madrid, Fundación Española de la Nutrición FEN. (En Línea) Consultado 02 Jun 2011. Disponible en:[http://www.madrid.org/dat\\_capital/servicio/impresos\\_pdf/Guia\\_nutricional\\_0809.pdf](http://www.madrid.org/dat_capital/servicio/impresos_pdf/Guia_nutricional_0809.pdf).

Serrana- Castillo. G.X de la, 2003. “La Soberanía Alimentaria: un nuevo paradigma”, Veterinarios sin Fronteras. Consultado 02 Jun. Disponible en: <http://www.veterinariosinfronteras.org/mm/DOC1,%20Soberania%20alimentaria,%20generalidades.pdf>.

Tania, "Dietética: Nutrición y metabolismo", 2008,Capitulo #1-5.

Unidad Técnica de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Secretaria de Estado del Despacho Presidencial,Hon 2010. "Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y

Nutricional 2010-2022",Gobierno de Unidad Nacional el gobierno de todos, Comayagüela, M. D. C, Honduras, C. A.

Vicario H. y Guemes H, (SERMAS)Servicio Madrileño de la Salud, Madrid 2007, (En Línea) Consultado 25 May. 2011. Disponible en:[http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/\\_USER\\_/Nutricion\\_edad\\_preescolar\\_escolar\\_adolescente.pdf](http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/Nutricion_edad_preescolar_escolar_adolescente.pdf).

Zambrana, J. 2002 “Alimentación sana”, Segunda edición, Consultado 29 May. 2011. Disponible en: [http://es.salut.conecta.it/pdf/injuve/Iguianorexia\\_2.pdf](http://es.salut.conecta.it/pdf/injuve/Iguianorexia_2.pdf),



# IX. ANEXOS

**Anexo 1.** Distribución de la muestra por aldea y caserío

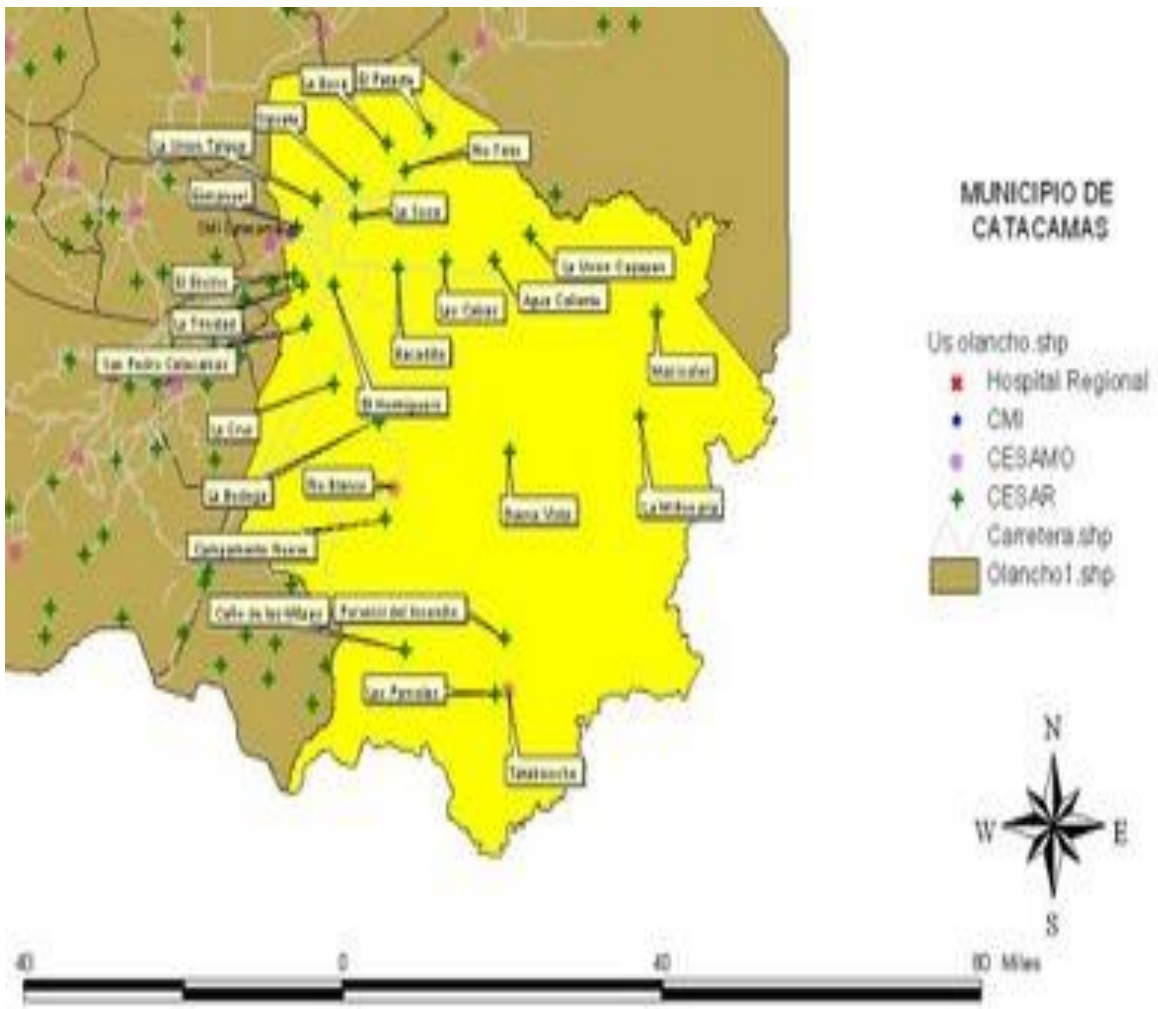
| <b>Aldea</b>            | <b>Predios casas</b> | <b>Total</b>           | <b>Encuestas Realizar a</b> |
|-------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|
| Eww                     | 1,389                | 13.58%                 | 50                          |
| Concepción de Rio Tinto | 112                  | 1,79%                  | 4                           |
| El Cerro                | 277                  | 3.49%                  | 10                          |
| El Pataste              | 357                  | 8.98%                  | 13                          |
| La Bodega               | 919                  | 6.53%                  | 33                          |
| La Colonia agrícola     | 668                  | 4,72%                  | 24                          |
| La Colonia de Poncaya   | 1,534                | 15.00%                 | 55                          |
| La Cruz                 | 376                  | 3.68%                  | 14                          |
| La Gloria del Pataste   | 77                   | 0.75%                  | 3                           |
| La Sosa                 | 318                  | 3.11%                  | 12                          |
| Las Mesetas             | 124                  | 1.21%                  | 4                           |
| San José de Rio Tinto   | 715                  | 6.99%                  | 26                          |
| San Pedro de Catacamas  | 568                  | 5.55%                  | 21                          |
| Siguaté                 | 491                  | 4.80%                  | 18                          |
|                         |                      | <b>Total encuestas</b> | <b>368</b>                  |

**Anexo 2.** Programación de recolección de datos

| No. | Fecha      | Actividad/Aldea   |
|-----|------------|---|
| 1   | 05/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en la Aldea de Siguaté |

|    |            |  |
|----|------------|--|
| 2  | 07/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en la Aldea La Sosa.  |
| 3  | 08/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en la Aldea El Pataste  |
| 4  | 09/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en la Aldea Las Mesetas y Aldea Concepción de Rio Tinto.        |
| 5  | 10/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en la Aldea San Pedro de Catacamas Arriba.                      |
| 6  | 11/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en la Aldea de San Pedro de Catacamas Abajo y Aldea Guanabita.  |
| 7  | 14/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en la Aldea San José de Rio Tinto (I Parte).                    |
| 9  | 15/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en La Aldea San José de Rio Tinto (II Parte).                   |
| 10 | 16/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en La Aldea La Cruz de Poncaya.                                 |
| 11 | 17/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en La Aldea La Gloria del Pataste y la Aldea El Cerro del Vigía |
| 12 | 18/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en La Aldea de Bacadía (I parte)                                |
| 13 | 19/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en La Aldea de Bacadía (II parte)                               |
| 14 | 21/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en La Aldea La Colonia Agrícola                                 |
| 15 | 22/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en La Aldea La Bodega (I Parte).                                |
| 16 | 23/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en La Aldea La Bodega (II Parte).                               |
| 17 | 24/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en la Aldea de Poncaya (I Parte).                               |
| 18 | 25/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en la Aldea de Poncaya (II Parte).                              |
| 19 | 26/11/2011 | Continuación del Estudio Nutricional en la Aldea de Poncaya (III Parte).                             |

### **Anexo 3.** Mapa del sector rural de Catacamas, Olancho



**Anexo 4.** Protocolo de toma de peso utilizando balanza pesa/bebe para niños y niñas menores de 2 años.

- La balanza pesa/bebé consta de balanza, anillo calibrador y calzón pesa/bebé.
- Para la medición siga los pasos que a continuación se señalan:
- Colocar un clavo o alcayata en un lugar seguro (techo, viga etc.) que resista el peso del niño o niña.
- Colgar la balanza en el clavo y poner el calzón pesa bebé. Procurar que la parte de la balanza en la cual se observará el peso del niño o niña quede a la altura de los ojos.
- Calibrar la balanza. Girar el anillo calibrador que está en la parte superior de la balanza hasta que coincida con cero.
- Retirar el calzón de la balanza y con ayuda de la madre colocar al niño o niña con la menor ropa posible y sin zapatos.
- Colocar el calzón pesa bebé con el niño o la niña en la balanza; el niño debe tenerlos pies colgando si se encuentra inquieto, pedir ayuda a la madre para que se tranquilice.
- Cuando el niño o niña se encuentre quieto y tranquilo efectuar la lectura en kg
- Anotar los datos en el expediente.

**Anexo 5.** Protocolo de toma de peso utilizando báscula con estadímetro para niños o niñas de dos años en adelante.

- La báscula con estadímetro consta de: plataforma, soporte vertical con barra móvil horizontal, pasa móvil y tornillo de ajuste.
- Para la medición siga los pasos que a continuación se señalan:
- Calibrar la báscula. Ponga el peso móvil donde indique cero y ajuste el tornillo hasta que la barra móvil horizontal quede equilibrada.
- Pedir al niño o niña que se coloque de pie en la plataforma.
- Verificar que el niño o niña esté en posición recta sin moverse para que la plataforma y la barra móvil permanezcan fijas.

- Realizar la lectura en kg, para esto, colóquese de tal manera que la escala quede a la altura de sus ojos.
- Anotar los datos en el expediente

**Anexo 6.**Protocolo de medición de la talla utilizando infantómetro para niños y niñas menores de 2 años.

- El infantómetro consta de escuadra con tope fija y paleta móvil.
- Para la medición siga los pasos que a continuación se señalan:
- Colocar el infantómetro 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 infantómetro para asegurar que ésta corra fácilmente por su riel.
- Colocar al niño o niña boca arriba con la cabeza en el tope fijo del instrumento.
- Verificar que entre la cabeza del niño o niña y el tope fijo del infantómetro 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 infantómetro, 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 con las plantas de los pies.
- Asegurar que las plantas de los pies del niño o niña queden recargadas en ángulo recto contra la paleta móvil del infantómetro.
- Hacer la medición precisándolo en centímetros y milímetros, ejemplo 66.5 cm.
- Retirar un poco la paleta del infantómetro para que la madre pueda tomar a su hijo o hija.

**Anexo 7.**Protocolo para la medición de la talla utilizando estadímetro de pared 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 estadímetro sobre la pared en ángulo recto con el piso.
- Jalar el flexómetro hacia arriba hasta que aparezca el cero y poner una marca en la pared. A esa altura, fijar un clavo y colocar el estadímetro.
- 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 la pared en la dirección donde se encuentra el estadímetro.
- Verificar que los pies del niño o niña estén juntos, sus talones y nalgas toquen la pared, los brazos cuelguen a los lados y que tenga la mirada al frente.
- Bajar la escuadra del estadímetro y apoyarla sobre la cabeza del niño o niña.
- Realizar la lectura.

Sección - Demografía del hogar  
**Secretaría de la Presidencia**  
 Tomar en cuenta todas las personas que viven en el mismo techo y comparten los gastos de alimentos y tareas  
**Unidad Técnica de Seguridad Alimentaria y Nutricional**  
 Migración

**Encuesta de Seguridad Alimentaria en Hogares**

19 ¿Cuantos miembros de su hogar se han ido a vivir a otro hogar?  Si la respuesta es 1 (Si) continúe con la encuesta

1 Fecha: día  mes  año  2 N° de hogar

20 ¿Cuántos miembros de su hogar se han ido? Total  # Jóvenes

¿Cuántos de los miembros de su hogar que se fueron eran mujeres 19a.1  Mujeres 19a.3  Mujeres

3 ¿Cuántos de los miembros de su hogar que se fueron eran hombres 19a.2  Hombres 19a.4  Hombres

21 Nombre del migrante migrado le envía remesas en dinero?  1. Sí 2. No 22 ¿En los últimos 6 meses ha cambiado en algo el envío de las remesas?  1. Sí 2. No

23 ¿En qué ha cambiado el envío de remesas?

**Datos de identificación**

1= Envían menos dinero  
 2= Envían menos veces (con menor frecuencia)  
 3= Envían más dinero o más veces

5 País

6 Departamento

7 Municipio

8 ¿A dónde se han ido a vivir? Migrante 1  Migrante 2  Migrante 3  Migrante 4  Migrante 5  Migrante 6

9 Edad en años   
 Caserio/barrio

10 Nombre de la persona entrevistada:

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

12 ¿En total cuántas personas viven actualmente en esta vivienda?

**Descripción general del hogar**

13 Quién es el jefe(a) de hogar: Prioridad 1  1. Hombre 2. Mujer 14 El jefe(a) es padre o madre solo(a):  1. Sí 2. No

25 ¿Cómo obtiene el agua que utiliza en la vivienda?  las fuentes a +

26 ¿Con qué frecuencia recibe el suministro de agua en su vivienda en este momento?

1= Una vez a la semana  
 2= Una vez al mes  
 3= Horas todos los días  
 4= Una vez al día  
 5= Otro (especifique)

15 ¿Cuántas personas en total viven actualmente en la vivienda?

16 Nombre de la persona

17 Sexo

18 Edad

1. Masculino 2. Femenino  
 Años cumplidos

**Sección - Reservas**

(3)  1  2

(4) Reserva de granos básicos y consumo a Nivel familiar  1  2

(5)  ¿Es suficiente para las necesidades de su hogar hasta su próxima cosecha?  2

(6) Producto  ¿Tiene todavía grano de sus últimas cosechas?  Para cuántos meses le va a durar este grano?  En que lo almacena (\*) Tipo

(7)

27 Maíz (8) 25.a 1. Sí 2. No 25.b  25.c 1. Sí 2. No 25.d

28 Maíz (9) 26.a 1. Sí 2. No 26.b  26.c 1. Sí 2. No 26.d

29 Frijol (10) 27.a 1. Sí 2. No 27.b  27.c 1. Sí 2. No 27.d

30 Arroz (11) 28.a 1. Sí 2. No 28.b  28.c 1. Sí 2. No 28.d

31 Otros (11) 29.a 1. Sí 2. No 29.b  29.c 1. Sí 2. No 29.d

P 1/7 (1) Silo (2) Troja (3) Sacos (4) Bolsas pp 2/6





| Sección – Fuentes de ingreso |   |     |              |                           |     |     |
|------------------------------|---|-----|--------------|---------------------------|-----|-----|
| 32                           | ¿Cuántos miembros del Hogar generan ingresos?   |     |              |                           |     |     |
| 33                           | ¿Cuántos de los miembros del Hogar que generan ingresos son   |     | <b>Total</b> | <b>Menores de 15 años</b> |     |     |
|                              | Mujeres   | 32a |              |                           | 32c |     |
|                              | Hombres   | 32b |              |                           | 32d |     |
| 34                           | ¿Actualmente a qué se dedica para generar ingreso en su hogar?<br>SELECCIONE LAS OPCIONES ENTRE LA 32a Y LA 32z |     |              |                           |     |     |
|                              | <b>Fuentes de ingreso</b>   |     |              |                           |     |     |
|                              | <b>Comercio</b>   |     |              |                           |     |     |
| 32a                          | Venta de granos básicos   |     |              |                           |     | 32a |
| 32b                          | Venta de animales y derivados (gallinas, huevos, cerdos, carne otros)   |     |              |                           |     | 32b |
| 32c                          | Venta de comida   |     |              |                           |     | 32c |
| 32d                          | Venta de ropa   |     |              |                           |     | 32d |
| 32e                          | Venta de frutas y verduras  |     |              |                           |     | 32e |
| 32f                          | Venta de tortillas  |     |              |                           |     | 32f |
| 32g                          | Venta de achinería (cortauñas, peines, vajillas, diademas, etc)   |     |              |                           |     | 32g |
| 32h                          | Venta en chiclera   |     |              |                           |     | 32h |
| 32i                          | Venta ambulante   |     |              |                           |     | 32i |
| 32j                          | Comercio de pulpería  |     |              |                           |     | 32j |
| 32k                          | Venta de leña o madera  |     |              |                           |     | 32k |
| 32l                          | Venta de materiales para reciclaje (recolección de plástico, metales, otros)                                    |     |              |                           |     | 32l |
| 32m                          | Artesanías (Jarcia, Hamacas, Ollas, Sombreros, Petates, Trenza, otro)   |     |              |                           |     | 32m |
|                              | <b>Asalariado:</b>  |     |              |                           |     |     |
| 32n                          | Actividad doméstica en otras casas  |     |              |                           |     | 32n |
| 32ñ                          | Jornalero / Obrero temporal /Chapia / Ayudante de albañil   |     |              |                           |     | 32ñ |
| 32o                          | Trabajo asalariado permanente (profesor, enfermera, promotor, vigilante, oficina, otro.)                        |     |              |                           |     | 32o |
| 32p                          | Actividad técnica ó profesional (Albañil, Carpintero, Fontanero, Soldador, Costura, Peinadora, etc)             |     |              |                           |     | 32p |
| 32q                          | Conductor de vehículo (bus, taxi, negocio, chofer, otro)  |     |              |                           |     | 32q |
| 32r                          | Conserjería, aseo en viviendas u oficinas   |     |              |                           |     | 32r |
| 32s                          | Empleo en Gobierno Municipal (Alcaldía)   |     |              |                           |     | 32s |
| 32t                          | Empleo en otras dependencias del Gobierno (Secretarías:Salud, Educación, Gobernación, etc)                      |     |              |                           |     | 32t |
| 32u                          | Empleo en el comercio (tienda)  |     |              |                           |     | 32u |
|                              | <b>Remesas</b>  |     |              |                           |     |     |
| 32v                          | Remesas familiares Nacionales   |     |              |                           |     | 32v |
| 32w                          | Remesas familiares del Exterior   |     |              |                           |     | 32w |
|                              | <b>Bonos Donaciones Transferencias</b>  |     |              |                           |     |     |
| 32x                          | Bonos (PRAF, 3ra edad, Solidario/Tecnológico, Mi pulpe, Escolar, 10 mil, otro)                                  |     |              |                           |     | 32x |
| 32y                          | Regalo de dinero, propinas.   |     |              |                           |     | 32y |
| 32z                          | Otro:   |     |              |                           |     | 32z |
| 36                           | ¿Cuáles es el ingreso promedio mensual del hogar (sumando los ingresos de todos los miembros del hogar)?        |     | Lps.         |                           |     |     |
| 37                           | Solo si trabaja por jornal  |     |              |                           |     |     |
| 36a                          | ¿Cuánto le pagan al día en Lempiras?  |     | Lps.         |                           |     |     |
| 36b                          | ¿Cuántos días trabajo la semana anterior?   |     |              |                           |     |     |
| 38                           | ¿Qué proporción del dinero que usted obtiene de sus actividades lo emplea para la alimentación?                 |     |              |                           |     |     |
|                              | 1= La totalidad   |     |              |                           |     |     |
|                              | 2= Mas de la mitad  |     |              |                           |     |     |
|                              | 3= La mitad   |     |              |                           |     |     |
|                              | 4= Solo una pequeña parte (menos de la mitad)   |     |              |                           |     |     |
|                              | 5= Nada   |     |              |                           |     |     |
| 39                           | 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)   |     |              |                           |     |     |
| 40                           | Area cultivada  |     | <b>Area</b>  | <b>Unidad de medida</b>   |     |     |
| 40a                          | Maiz  |     |              |                           |     |     |
| 40b                          | Frijol  |     |              |                           |     |     |
| 40c                          | Maicillo  |     |              |                           |     |     |
| 41                           | Tiene huerto familiar   |     | 1 Si         | 2. No                     |     |     |
| 42                           | Tiene sistema de riego o microriego   |     | 2 Si         | 2. No                     |     |     |



Nombre del jefe o Jefa de Hogar: \_\_\_\_\_

No. De Hogar:

**Sección Antropometría**

Preguntas a **0** aplican solamente para niños y niñas de 6 meses a menos de 5 años

|     | 49 Nombre de la niña o niño | 50 Sexo |         | 51 Fecha de nacimiento |     |     | 52 Peso (Kg) | 53 Talla (Cm) | 54 La talla se tomó: |             | 55 Fecha en que se pesó y midió |     |     | 56 Edema |       | 57 Marasmático |       | 58 Kwashiorkor |       | 59 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     |                           |
| (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 embarazadas y/o madres lactantes:

|     | 59 Nombre de la Mujer | 60 Condicion |                |          | 61 Fecha de nacimiento de las MEL (embarazadas y |     |     | 62 perímetro braquial en CM |
|-----|-----------------------|--------------|----------------|----------|--|-----|-----|-----------------------------|
|     |                       | Embarazada   | Meses embarazo | Lactando | Día  | Mes | Año |                             |
| (1) |                       |              |                |          |  |     |     |                             |
| (2) |                       |              |                |          |  |     |     |                             |
| (3) |                       |              |                |          |  |     |     |                             |
| (4) |                       |              |                |          |  |     |     |                             |
| (5) |                       |              |                |          |  |     |     |                             |

Sección – Precios de los Alimentos

| Productos        | Unidad de medida | Precio Lps. |
|------------------|------------------|-------------|
| Frijoles rojos   |                  |             |
| Arroz            |                  |             |
| Tortilla de maiz |                  |             |
| Maiz             |                  |             |
| Pan molde        |                  |             |
| Res tajo         |                  |             |
| Res costilla     |                  |             |
| Cerdo costilla   |                  |             |
| Pollo            |                  |             |
| Pescado          |                  |             |
| Leche            |                  |             |
| Leche en polvo   |                  |             |
| Crema            |                  |             |
| Queso            |                  |             |
| Huevo            |                  |             |
| Manteca          |                  |             |
| Aceite           |                  |             |
| Papas            |                  |             |
| Yuca             |                  |             |
| Tomate           |                  |             |
| Repollo          |                  |             |
| Cebolla          |                  |             |
| Naranjas         |                  |             |
| Banano           |                  |             |
| Platano          |                  |             |
| Café             |                  |             |
| Azucar           |                  |             |
| Sal              |                  |             |
| Salsa de tomate  |                  |             |
| Freco de botella |                  |             |
| Spaguetti        |                  |             |