

Situación nutricional y seguridad alimentaria de mujeres lenca asociadas y no asociadas a organizaciones en Intibucá, Honduras

**Cindy Maricely Mérida Ramos
José Daniel Morales Arrivillaga**

**Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano
Honduras**

Noviembre, 2017

ZAMORANO
CARRERA DE AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA

Situación nutricional y seguridad alimentaria de mujeres lenca asociadas y no asociadas a organizaciones en Intibucá, Honduras

Proyecto especial de graduación presentado como requisito parcial para optar
al título de Ingenieros en Agroindustria Alimentaria en el
Grado Académico de Licenciatura

Presentado por

Cindy Maricely Mérida Ramos
José Daniel Morales Arrivillaga

Zamorano, Honduras
Noviembre, 2017

Situación nutricional y seguridad alimentaria de mujeres lenca asociadas y no asociadas a organizaciones en Intibucá, Honduras

Cindy Maricely Mérida Ramos
José Daniel Morales Arrivillaga

Resumen. Intibucá es el departamento con mayor concentración de población lenca y uno de los más pobres en Honduras. El objetivo fue evaluar la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) en mujeres de origen étnico lenca, en el municipio de Intibucá. El estudio es descriptivo transversal; la toma de datos se realizó en enero y febrero del 2017; la muestra fue de 66 mujeres de 14 comunidades, la mitad de ellas asociadas a una cooperativa local. Se utilizaron cuatro herramientas: encuesta socioeconómica, medidas antropométricas, Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria y recordatorio de consumo alimentario de 24 horas. Se usó un modelo de muestras independientes y los resultados se analizaron usando una prueba t de estudiante. Se comparó entre asociadas y no asociadas y no se encontraron diferencias significativas, por lo que los resultados fueron analizados como un solo grupo. Se realizó una distribución de frecuencias para analizar la calidad de vida, antropometría y seguridad alimentaria. Se estimó que 74% viven en extrema pobreza, 77% tienen estatura menor de 1.45 m, 68% sufren de sobrepeso y obesidad y más del 95% están en algún grado de inseguridad alimentaria. Además, tienen deficiencias en la ingesta de calorías, grasas, proteína, calcio, hierro y vitamina C y excesos en el consumo de carbohidratos, azúcares y sodio. Esto confirma que el grupo de población está afectada por la triple carga de malnutrición. Se recomienda educación alimentaria y nutricional e impulsar proyectos agrícolas sensibles a la nutrición y género.

Palabras clave: Desnutrición crónica, ELCSA, etnia, hambre oculta, obesidad, sobrepeso.

Abstract. Intibucá is the department with the highest concentration of lenca population and one of the poorest in Honduras. The objective was to evaluate food security and nutritional status in lenca women from Intibucá. The study is descriptive cross-sectional; data collection was performed in January and February 2017; the sample size was 66 women from 14 communities, half of them associated with a local cooperative. Four tools were used: social economic survey, anthropometric measures, Latin American and Caribbean Food Security Scale and 24-hour food reminder. An independent sample model was used and results were analyzed using a Student's t-test. Associated and non-associated were compared and no significant differences were found, therefore, results were analyzed as a single group. A frequency distribution was performed to analyze the quality of life, anthropometry and food security. It was estimated that 74% live in extreme poverty, 77% are shorter than 1.45 m, 68% are overweight and obese, and more than 95% are in a level of food insecurity. In addition, they have deficiencies in the intake of calories, fats, protein, calcium, iron and vitamin C, and exceeded in the consumption of carbohydrates, sugars and sodium. This confirms that the population group is affected by the triple burden of malnutrition. Food and nutritional education is recommended and nutrition-sensitive and gender-sensitive agricultural projects need to be encouraged.

Key words: Chronic malnutrition, ELCSA, ethnicity, hidden hunger, obesity, overweight.

CONTENIDO

Portadilla	i
Página de firmas.....	ii
Resumen.....	iii
Contenido.....	iv
Índice de Cuadros, Figuras y Anexos	v
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MATERIALES Y MÉTODOS.....	3
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	8
4. CONCLUSIONES.....	24
5. RECOMENDACIONES.....	25
6. LITERATURA CITADA.....	26
7. ANEXOS	32

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadros	Página
1. Rangos para la clasificación de los hogares en base a calidad de vida	5
2. Clasificación nutricional según el Índice de Masa Corporal.....	6
3. Clasificación según niveles de Seguridad Alimentaria (SA).	7
4. Comparación de la calidad de vida a través de una prueba t de estudiante.....	8
5. Frecuencia de calidad de vida de las mujeres lenca evaluadas en el estudio.	8
6. Rango de ingresos mensuales de las familias evaluadas en el estudio.....	11
7. Ingreso per cápita diario en dólares de las familias participantes en el estudio.	11
8. Distribución de la Jefatura de hogar.....	12
9. Comparación de medias a través de la prueba t de estudiante para la variable Índice de Masa Corporal.	12
10. Resultados de la correlación entre las variables antropométricas de las mujeres lenca evaluadas.....	12
11. Distribución de la población en porcentaje según el índice de masa corporal.	13
12. Caracterización de la población de acuerdo a las medidas antropométricas evaluadas en el estudio.	14
13. Comparación de la Seguridad Alimentaria a través de una prueba t de estudiante.	14
14. Distribución de frecuencia y porcentaje de los niveles de Seguridad Alimentaria	15
15. Caracterización del índice de Seguridad Alimentaria según el estado nutricional de la población bajo estudio.....	16
16. Diferencia de consumo de macro y micronutrientes entre socias y no socias.....	17
17. Aporte calórico por nutriente en Kcal/día y porcentaje.....	18
Figuras	Página
1. Frecuencia del material de construcción de las casas y el material del piso de la vivienda de las mujeres lencas evaluadas.....	9
2. Porcentaje de la población evaluada con acceso a servicios básicos.	10
3. Adecuación de consumo de nutrientes en mujeres según rango de edad de acuerdo a la recomendación del INCAP en base a calorías usando la ecuación Harris Benedict.....	21
4. Adecuación de consumo de micronutrientes en mujeres según rango de edad de acuerdo a la recomendación del INCAP 2012.	23

Anexos	Página
1. Mapa del departamento de Intibucá, ubicación de comunidades participantes.....	32
2. Consentimiento informado entregado a las mujeres participantes en el estudio....	33
3. Encuesta socioeconómica utilizada en la toma de datos de la investigación.	34
4. Encuesta Latinoamérica y Caribeña de Seguridad Alimentaria	35
5. Formato de recordatorio de 24 horas utilizado en entrevistas de consumo.....	36
6. Frecuencia del consumo de alimentos por las participantes el día anterior a la entrevista.....	36
7. Consumo de calorías por grupo de edad de las personas participantes.....	37
8. Consumo de lípidos por grupo de edad de las personas participantes.	37
9. Consumo de carbohidratos por grupo de edad de las personas participantes.....	37
10. Consumo de proteína por grupo de edad de las personas participantes.	37
11. Consumo de azúcares por grupo de edad de las personas participantes.....	37
12. Consumo de sodio por grupo de edad de las personas participantes.....	38
13. Consumo de calcio por grupo de edad de las personas participantes.....	38
14. Consumo de hierro por grupo de edad de las personas participantes.....	38
15. Consumo de vitamina C por grupo de edad de las personas participantes.....	38

1. INTRODUCCIÓN

La Seguridad Alimentaria (SA), se define como “el estado en el cual todas las personas gozan en forma oportuna y permanente, de acceso a los alimentos que necesitan en calidad y cantidad para su adecuado consumo y utilización biológica” (UTSAN 2010). Cuatro son los pilares de la SA (disponibilidad, acceso, estabilidad y utilización biológica); si alguno es débil o está fracturado es causa de inseguridad alimentaria (CE/FAO 2011).

La disponibilidad es contar con alimentos de calidad y en cantidades adecuadas, sean estos comprados o producidos por la persona (PASAH 2009). El acceso, se refiere al poder de adquirir alimentos que sean inocuos, en cantidades y con aportes nutricionales adecuados (CELAC 2015). La estabilidad tiene un efecto transversal sobre la disponibilidad y el acceso, es el cumplimiento de estos dos pilares a lo largo del tiempo, tomando en cuenta la vulnerabilidad ante cambios drásticos en el entorno (GTZ 2009). La utilización biológica considera aspectos de calidad nutricional, inocuidad de los alimentos y condiciones higiénicas de la vivienda (PESA 2011).

Los cuatro pilares de la SA están relacionados con el nivel económico, convirtiendo a la pobreza en uno de los principales factores que ha frenado el desarrollo y la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) en las zonas rurales de Centroamérica (PESA 2011). Se estima que en Centroamérica tres de cada cinco personas viven en pobreza y cada tres de diez en pobreza extrema. Generalmente las poblaciones de origen étnico son las que tienen menor oportunidad de salir del estado de pobreza tanto a nivel rural como urbano (León y Espíndola 2004). Con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas en esta condición de pobreza, los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) establecieron metas de reducción en el número de personas subalimentadas para el 2015. Honduras logró reducir la prevalencia de hambre hasta un 12%, (FAO 2015).

A pesar de conseguir la reducción en la subalimentación, en el 2016 el Instituto Nacional de Estadística (INE) reportó que el 60% de la población hondureña se encontraba en algún nivel de pobreza (INE 2016b). De ese porcentaje la mayor concentración se ubica en las zonas rurales, cuya población enfrenta la triple carga de malnutrición, es decir aquella con desnutrición crónica, problemas de hambre oculta; sobrepeso y obesidad. Al respecto, Honduras reporta el 51% de mujeres (INE 2012). Ante la complejidad de este problema, amerita que las autoridades y los programas den un nuevo enfoque al trabajar temas de SAN, utilizando la educación como principal herramienta (FAO 2015).

Intibucá se ubica en el occidente de Honduras, es conocido como uno de los mayores productores de hortalizas a nivel nacional, es también la región con mayor concentración de población lenca (Anguaya 2015). Sin embargo, el Instituto de Nutrición de

Centroamérica y Panamá (INCAP 2012a) reportó en el 2012 que la región occidental es la que tiene menor acceso a diversidad de alimentos y es una de las regiones con mayor índice de pobreza en el país (UNICEF 2016).

Al igual que en el resto del mundo la inequidad de género es otro de los problemas en Intibucá (Ramírez 2008), causando que la mujer sea quien además de cumplir con labores domésticas, participe en los procesos de producción agrícola. La mujer en la SAN cumple con uno de los principales roles, se encarga de un 45% de la producción de alimentos (IICA 2010). Además, se ha demostrado que en el 87.1% de las familias, las mujeres son las encargadas de preparar los alimentos, mientras los hombres participan únicamente el 0.6%; el porcentaje restante es de hogares donde la tarea es compartida (Ramírez 2008).

En el departamento de Intibucá actualmente existen diferentes organizaciones no gubernamentales que trabajan en temas de agricultura, género y nutrición con personas locales por medio de ayudas internacionales. El proyecto Women in Agriculture Networks (WAgN) tiene intervención, realizando estudios de investigación en las comunidades del departamento. El objetivo del WAgN es comprender como funciona la cadena de comercialización hortícola. Además de evaluar el impacto de la participación de la mujer en los procesos productivos y la relación con la capacidad adquisitiva de alimentos y el desarrollo nutricional de sus hogares. El proyecto es financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y ejecutado por Penn State University, UC Davis, Innovation Horticulture Lab y Zamorano.

La presente investigación fue realizada en conjunto con una asociación local que trabaja en pro de las mujeres pertenecientes al municipio de Intibucá. Le membresía en su totalidad es de mujeres lenca que están dispuestas a participar activamente y tienen el espíritu de cooperativismo. Las actividades que realiza son de formación humana y ejecución de proyectos como crianza de aves de corral y fincas integrales.

Dada la escasa información en Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) en mujeres y comunidades étnicas en Honduras, se considera importante generarla para desarrollar estrategias funcionales que permita mejorar la SA y el estado nutricional de las comunidades étnicas como las lencas; por lo tanto, para la presente investigación se establecieron los siguientes objetivos:

- Caracterizar la situación socioeconómica de las familias de las mujeres lenca participantes.
- Evaluar el estado nutricional de las mujeres lencas asociadas y no asociadas a la organización participante.
- Determinar y analizar el consumo de alimentos y el nivel de seguridad alimentaria existente en dicha población.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio.

Se realizó un estudio transversal con mujeres de etnia lenca con edades entre 15 a 65 años, pertenecientes a comunidades del municipio de Intibucá, departamento de Intibucá, Honduras. Se establecieron dos estratos uno con mujeres asociadas a la organización participante y otro con mujeres no asociadas. La fase de toma de datos se realizó en enero y febrero del 2017. La investigación fue financiada por el proyecto WAgN. El equipo y software para el análisis de datos fue facilitado por el laboratorio de Nutrición Humana de Zamorano.

Localización.

El estudio se realizó en 14 comunidades del municipio de Intibucá, Honduras. Las comunidades seleccionadas forman parte de la red de intervención de la organización participante, la cual brindó apoyo en la logística durante la fase de toma de datos. Durante esta fase los investigadores vivieron en Intibucá, lo que permitió hacer observaciones y convivir con las personas de la zona.

Tamaño de la muestra.

La información demográfica publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) se utilizó para determinar el tamaño de muestra. En 2012 se reportaron 1,550 hogares establecidos en las 14 comunidades seleccionadas (INE 2012). Dicho universo se utilizó para determinar el tamaño de muestra mediante la siguiente ecuación:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{Ne^2 + Z^2 * p * q} \quad [1]$$
$$n = \frac{2.72 * 0.5 * 0.5 * 1550}{1550 * 0.01 + 2.72 * 0.5 * 0.5} = 66$$

Dónde:

Z = valor Z (1.65 para un 90% de nivel de confianza)

p = probabilidad de ocurrencia de 50%

e = error del 10%

Se determinó que se debían encuestar 66 hogares; cada hogar fue representado por una mujer entre las edades indicadas. Debido a que se utilizaron dos estratos, se determinaron 33 hogares para cada estrato. Los criterios de inclusión fueron que las participantes debían ser mujeres de 15 a 65 años, de origen étnico lenca quienes no debían estar en estado gestante y debían pertenecer a las comunidades en estudio y a la organización facilitadora. Se excluyeron mujeres fuera del rango de edad establecido, de otro origen étnico o mestizas, embarazadas, que no vivieran en las comunidades en estudio y que no fueran socias de la organización participante.

La selección del estrato de socias se realizó aleatoriamente utilizando la función RANDBETWEEN de Microsoft® Excel, para esto se asignó un número a cada socia en base al listado actualizado de la membresía de la asociación. Para las no socias se determinaron las comunidades y el número de hogares a encuestar por comunidad utilizando la función RANDBETWEEN de Microsoft® Excel. Con los croquis de las comunidades seleccionadas, los hogares se dividieron en clúster, aleatoriamente se seleccionaron los clústeres de los cuales se tomó el hogar de muestra.

Preparación.

Los investigadores recibieron el curso en línea titulado “Human Subjects Research –IRB-Behavioral – Educational Focus” a través del programa Collaborative Institutional Training (CITI). El protocolo de la investigación fue sometido y aprobado por el Comité de Ética de Investigación Biomédica (CEIB) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH). Con la finalidad de estandarizar y reducir el error en la toma de datos antropométricos, los investigadores realizaron prácticas de toma de peso, talla y aplicación del recordatorio de 24 horas en el Laboratorio de Nutrición Humana en Zamorano.

Validación de instrumentos.

Se validaron los instrumentos para adecuarlos a las condiciones, nivel y vocabulario de la zona de investigación. Se validó en Cruz de Santiago, comunidad ajena a la investigación, pero perteneciente al municipio de Intibucá. Se utilizó la metodología de grupo focal con 8 mujeres de la etnia lenca y cada instrumento fue validado individualmente.

Para la validación de las encuestas ELCSA y socioeconómica se realizó una conversación guiada en la cual se preguntaban los términos más sobresalientes. Se les preguntó si comprendían la palabra, que significado creían que tenía y en caso de no conocerla, se les explicaba y solicitaba que mencionaran la palabra usada en la zona.

Para la validación del recordatorio de 24 horas se solicitó a las participantes que mencionaran los alimentos que se conocen dentro de la zona, clasificándolos según el grupo alimenticio al que pertenecen. Posteriormente se hizo una lista y en conjunto se ratificó si faltaba algún alimento, si algún nombre no era adecuado y se consultó la definición de los alimentos que no eran conocidos. En la fase de gabinete se realizaron los ajustes correspondientes a cada uno de los instrumentos.

Entrega de consentimiento informado.

A cada participante en el estudio se le entregó un consentimiento informado que declaraba los objetivos y el procedimiento de la investigación, haciendo énfasis en los riesgos y beneficios de participar; también en que la participación era totalmente voluntaria y que no se ofrecía ningún beneficio monetario o de otra índole. Además, se les aclaró que, a pesar de aceptar tenían total libertad de retirarse cuando consideraran oportuno o se sintieran incómodas.

Recolección de datos.

Encuesta socioeconómica. La finalidad de realizar esta encuesta fue contar con información primaria sobre la calidad de vida de los hogares y comparar los niveles de vida entre asociadas y no asociadas. La información generada se utilizó para analizar otras variables del estudio como el estado nutricional, la SA y el consumo alimentario.

El instrumento fue un cuestionario de 13 preguntas, las cuales se subdividieron en tres grupos: vivienda, familia e ingresos. Al realizar la encuesta se solicitó total honestidad a las participantes para evitar el sesgo en la investigación. Para el análisis de los resultados se categorizó la calidad de vida de los participantes en base al puntaje obtenido utilizando los rangos del cuadro 1.

Cuadro 1. Rangos para la clasificación de los hogares en base a calidad de vida

Categoría	Rango (puntuación)
Bajo	0 a 10
Medio bajo	11 a 20
Medio	21 a 25
Medio alto	26 a 30
Alto	31 a 36

Adaptado de la escala socioeconómica de hogares del BID y BM (BM y BID 2012).

Evaluación antropométrica. Para cada participante se obtuvieron los datos antropométricos de talla (m) y peso (kg). Para la toma de talla se utilizó un estadiómetro de la marca Seca®, se indicó a cada participante que debía quitarse los zapatos, pegar los talones al tope del estadiómetro y que debía tener ambos brazos en posición relajada a los lados del cuerpo. Se solicitó que observaran fijamente hacia el frente e inhalaran y exhalaran una sola vez para realizar la medición.

Para el peso, se utilizó una báscula digital marca Seca® 803. A cada participante se le indicó que debía quitarse los zapatos, artículos pesados como teléfonos celulares y monederos. Al subirse a la báscula se les indicó que debían mantener la postura recta y observar hacia el frente para evitar variaciones en el peso. Además de los datos antropométricos también se registró la edad de cada una de las participantes del estudio. Antes de medir o pesar a cada participante, se limpió el equipo con toallas húmedas para mantener la higiene de los

instrumentos. Con los datos obtenidos se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) mediante la fórmula:

$$IMC = \frac{\text{masa } kg}{\text{talla } (m^2)} \quad [2]$$

Basándose en los rangos estipulados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y adecuado por National Heart, Lung, and Blood Institute, se determinó el estado nutricional de las personas evaluadas (Cuadro 2).

Cuadro 2. Clasificación nutricional según el Índice de Masa Corporal

Rango de Índice de masa corporal	Categoría
< 18.50	Por debajo del peso
18.50 a 24.99	Peso Normal
25.00 a 29.99	Sobre peso
> 30	Obesidad

Fuente: (NHLBI 2012).

Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). La metodología de ELCSA se compone por un cuestionario de 15 preguntas con tres posibles respuestas selectivas (sí, no y no sé). Primero se le preguntó a la persona si en su casa había menores de 18 años, si la respuesta era afirmativa, se aplicaba el cuestionario completo, si la respuesta era no, se aplicaban únicamente las primeras ocho preguntas ya que las últimas siete preguntas son específicas para menores de edad. Se les indicó que estaba bien si no deseaban contestar alguna pregunta, que era preferible una respuesta “No sé” a una respuesta deshonestas. Finalmente se aplicó el cuestionario haciendo pregunta por pregunta y repitiéndola de ser necesario para una mejor comprensión.

Para el análisis de los datos obtenidos se utilizó la metodología sugerida por el manual de uso de ELCSA. Para el cálculo de los puntajes se siguió el siguiente procedimiento:

- Se asignó un punto por cada respuesta “SI” y cero por cada respuesta “NO”.
- Se sumaron las respuestas afirmativas por cada una de las preguntas de la escala.
- Se realizó la clasificación de los niveles de (in)seguridad alimentaria, para lo cual se utilizó la tabla proporcionada por la metodología.
- Se consideró como “ignorado” o “missing” para las preguntas que no respondían a la dicotomía del cuestionario (ELCSA 2012).

Para la clasificación del estado de SA, se utilizaron los rangos de respuestas positivas establecidos por la metodología oficial de ELCSA (Cuadro 3).

Cuadro 3. Clasificación según niveles de Seguridad Alimentaria (SA).

Categoría	Rango #1	Rango #2
Seguridad Alimentaria	0	0
Inseguridad leve	1 a 5	1 a 3
Inseguridad moderada	6 a 10	4 a 6
Inseguridad grave	11 a 15	7 a 8

Fuente: (ELCSA 2012).

Recordatorio de 24 horas. Para estandarizar las porciones y facilitar a las entrevistadas el recordar el tamaño de las porciones que ingirieron, se utilizaron modelos plásticos de comida de la marca NASCO®, tazas y cucharas medidoras. Se les preguntó por cada tiempo de comida que consumieron y en qué cantidades el día anterior a la entrevista. En base a las respuestas se llenó el formato establecido para la toma de datos y después de cada respuesta se indagó más sobre los alimentos ingeridos, la forma de cocción, los ingredientes y cantidades utilizadas en la preparación.

Los datos se ingresaron a la base de datos del programa Food Processor Nutrition Analysis Software versión 10.10 SQL para su análisis. En el programa se obtuvieron los valores de ingesta calórica, macronutrientes y micronutrientes y se compararon con la recomendación establecida según datos antropométricos. El cálculo de dicha recomendación se hizo por medio de la ecuación de Harris-Benedict (H-B) (Harris y Benedict 1918). Las mujeres realizan actividades en el hogar y ayudan en algunas actividades agrícolas, se tomó como referencia la actividad física media, que equivale a realizar ejercicio moderado.

Ecuación de H-B para mujeres con actividad física media:

$$\text{Kcal} = 655 + (9.6 * \text{Peso}) + (1.8 * \text{Talla}) - (4.7 * \text{Edad}) * 1.55 \quad [3]$$

Los resultados de consumo por nutrientes se analizaron por categoría de edad; para calorías y macro nutrientes se utilizaron las categorías de 14 a 17 años, de 18 a 59 años y mayores de 60 años. La recomendación para macro nutrientes se obtuvo de la ecuación de H-B considerando la recomendación de INCAP de distribución de aporte energético 15:35:50 de proteína: grasa: carbohidratos. Para micronutrientes se utilizaron categorías de 14 a 17 años, de 18 a 49 años y de 50 a 65 años; las recomendaciones se obtuvieron de la recomendación dietética diaria del INCAP (INCAP 2012b).

Análisis de datos. Se utilizó un diseño de muestras independientes. Los datos recolectados se analizaron con la prueba “t Student” y se obtuvieron las medidas de tendencia central y de dispersión para cada una de las variables. Los datos fueron analizados con el programa “Statistical Analysis System” (Base SAS versión 9.1®).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Calidad de vida.

A nivel centroamericano, Honduras se encuentra en el segundo lugar de países con mayor pobreza; especialmente los grupos étnicos, mujeres y jóvenes son los que sufren de vulnerabilidad a la pobreza debido a la desigualdad que afecta al país. A pesar de las mejoras en la economía de país, la calidad de vida de las zonas rurales no ha tenido el mismo efecto. La zona occidente es de las más pobres del país, la falta de acceso a tierra y servicios básicos la convierte en una de las zonas más vulnerables (FIDA 2011).

La prueba t de estudiante aplicada a los resultados de la encuesta socioeconómica demostró que no existen diferencias significativas entre la población de socias y de no socias a una $Pr < 0.05$ (Cuadro 4). Por lo tanto, la descripción de las condiciones calidad de vida se presenta como un solo grupo.

Cuadro 4. Comparación de la calidad de vida a través de una prueba t de estudiante.

Método	Varianzas	DF	Valor t	Pr > t
Satterthwaite	No Iguales	52.359	-0.52	0.6066

El 61% de la población encuestada se encuentra en un nivel medio-bajo en condiciones de calidad de vida (Cuadro 5). Este dato coincide con lo reportado por el Banco Mundial en 2017 donde hace mención que Honduras es categorizado como un país de calidad de vida medio-bajo (BM 2017). En total, el 89% de la población se encuentra en niveles de medio a bajo, esto refleja que las tres categorías evaluadas (vivienda, familia e ingresos) no son ideales, existe poco acceso a servicios básicos, las familias son numerosas y de bajos ingresos.

Cuadro 5. Frecuencia de calidad de vida de las mujeres lenca evaluadas en el estudio.

Categoría	Rango	Número de participantes	Porcentaje (%)
Bajo	0 a 10	2	3
Medio bajo	11 a 20	40	61
Medio	21 a 25	17	26
Medio alto	26 a 30	7	11
Alto	31 a 36	0	0

La calidad de vida de las personas está ligada a las condiciones confortables en que desarrollan todas sus actividades. Tener acceso a una vivienda digna es citado como un derecho humano en el artículo 25 de la declaración universal de los derechos humanos (ONU 1948), y como tal es una de las determinantes de la condición económica. Estas condiciones de vivienda están relacionadas a la SA en el pilar de utilización biológica ya que existe una relación directa entre la situación de la vivienda y la vulnerabilidad a sufrir enfermedades que afecten la SA y la nutrición (Pérez *et al.* 2007). En el presente estudio se encontró que en el 68% de los casos el material de las viviendas es de adobe, el 24% de madera y el 8% restante de lámina de zinc y bloques de cemento (Figura 1). Así mismo, se identificó que el 62% de las viviendas tienen piso de tierra haciendo difícil la limpieza y propiciando el desarrollo de agentes patógenos que pueden causar enfermedades. Solamente el 38% de las viviendas tienen cubierto el piso con material permanente, 26% tienen piso con cemento rústico y 12% con piso tipo mosaico.

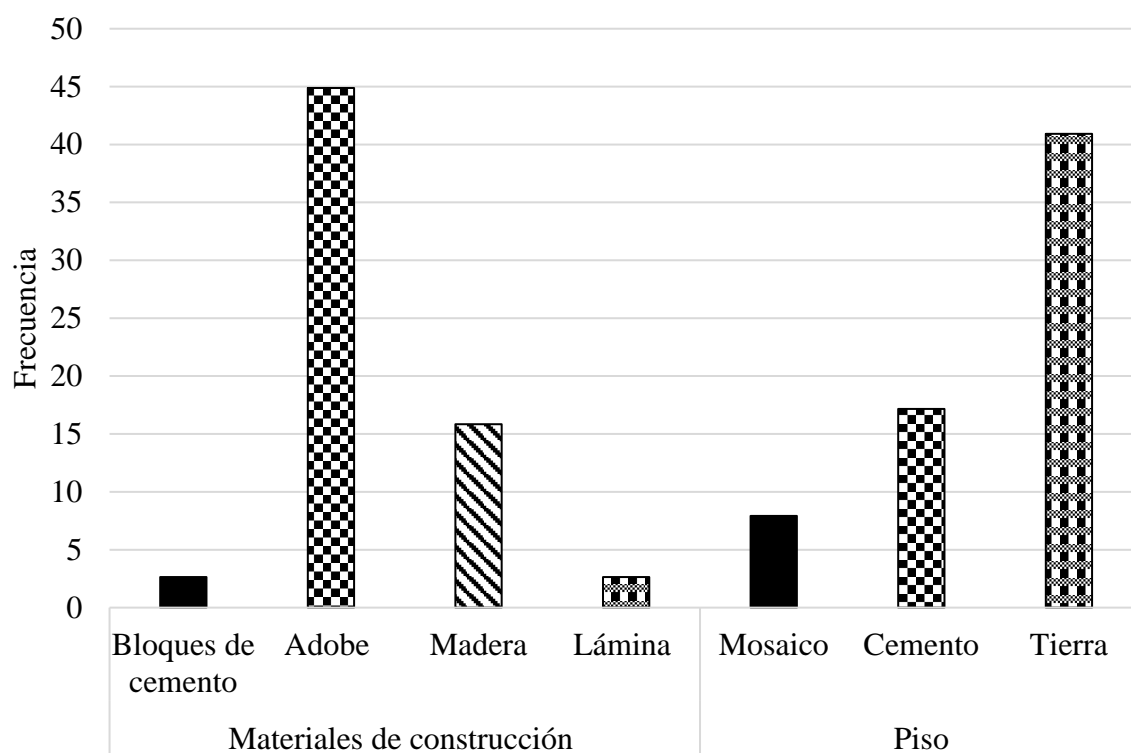


Figura 1. Frecuencia del material de construcción de las casas y el material del piso de la vivienda de las mujeres lenças evaluadas.

En cuanto a servicios básicos en el 2015 se reportó que en Honduras el 10.4% de la población no tenía acceso a agua potable y el 20% no tenía acceso a instalaciones sanitarias. Comparado con los países de la región, Honduras se encuentra dentro de la media de población sin acceso a dichos servicios básicos (FAO 2015). Sin embargo, se observó que la población encuestada se encuentra por arriba de los porcentajes nacionales (Figura 2).

Estos datos reflejan la inequidad y vulnerabilidad de las zonas rurales en comparación a los beneficios que recibe el resto de la población hondureña. En referencia a la SAN, la falta de acceso a servicios básicos, se traduce en fragilidad en el pilar de utilización biológica (PESA 2011). Al no contar con servicios básicos aumenta el riesgo de contraer enfermedades de transmisión hídrica, por ejemplo, la contaminación cruzada a través de los alimentos (UNICEF 2016).

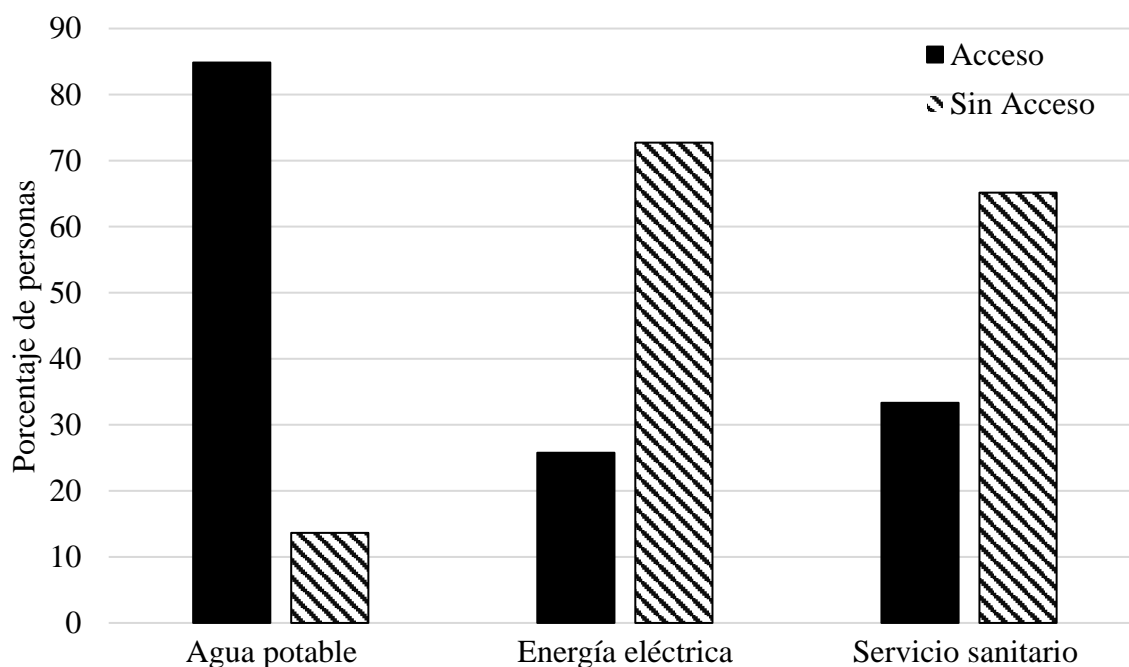


Figura 2. Porcentaje de la población evaluada con acceso a servicios básicos.

El ingreso económico monetario mensual de las familias socias en su mayoría no sobrepasa los US\$ 85. El 73% del grupo socias indicaron tener un ingreso menor a esta cantidad, y solamente el 27 % indicaron que su ingreso era mayor a 85 y menor a 213 dólares (Cuadro 6). El 59% de las personas no socias el indicaron tener ingresos mensuales menores a 85 dólares y el 41% de ellas mayor a 85 y menor a 213 dólares (Cuadro 6). En el 2016 según el reporte del INE se estimó que en Honduras el 60.9% de los hogares sufren de pobreza (INE 2016b), cuya mayor concentración se ubica en las zonas rurales del país (62.9%), siendo Intibucá uno de los departamentos más afectados (UNICEF 2016). En estos resultados se refleja el estado actual de las comunidades rurales y los ingresos que sus habitantes perciben. Es importante considerar que las personas del estudio realizan actividades productivas que no ven remuneradas económicamente porque son de agricultura de subsistencia y lo producido generalmente está destinado para autoconsumo.

Cuadro 6. Rango de ingresos mensuales de las familias evaluadas en el estudio.

Rango de Ingresos US\$	Frecuencia socias	Frecuencia no socias
< 85.25	24	19
85.25 – 213	9	13
Total	33	32

Los ingresos económicos por familia son muy generales, por lo que se analizó tomando en cuenta el ingreso mensual por familia y la cantidad de personas que constituyen la familia. Dicho cálculo genera el ingreso per cápita, el cual es más exacto en cuanto a la cantidad de dinero con el que cuenta una persona para su alimentación diaria. Asumiendo que todo el ingreso percibido es utilizado para la alimentación, se encontró que el 81% de las socias y el 67% de las no socias disponen de menos de un dólar al día (Cuadro 7).

El costo per cápita de la canasta básica de alimentos reportada al 2013 por el INE es de US\$¹ 67 mensuales o dos dólares con 20 centavos diarios para la zona rural. Tomando como referencia lo anterior, el 92% de las personas no cuentan con el dinero suficiente para adquirir los alimentos. Si los ingresos de una familia son menores al costo de la canasta básica (CB) se considera en estado de pobreza (INE 2016a). Haciendo referencia a la línea de pobreza de la ONU de “1 dólar por día”, que indica que es necesario para una persona contar con al menos un dólar americano para su alimentación (CEPAL 2008), más del 51% de la población se encuentra en pobreza extrema, pues sus ingresos no son suficientes para adquirir alimentos que puedan satisfacer sus necesidades; esta premisa es muy general ya que las condiciones de cada país varían.

Cuadro 7. Ingreso per cápita diario en dólares de las familias participantes en el estudio.

Intervalo (US\$)	Frecuencia Socias	Frecuencia No Socias
0.00 - 0.99	27	22
1.00 - 1.99	4	8
2.00 - 2.99	2	1
3.00 - 3.99	0	1
Total	33	32

A nivel mundial existe la inequidad de género (Gargallo 2009), la cual resalta el grado de vulnerabilidad de las mujeres a la SA. La asociación local trabaja para mejorar las oportunidades de las mujeres para desenvolverse en el ámbito agrícola. En los últimos años se ha llegado a reconocer a nivel rural que es la mujer quien en un 45% se encarga de producir y distribuir los alimentos en el hogar (Castaño 2015), razón por la cual es importante brindarles las herramientas que impulsen la producción y por ende mejoren las condiciones de vida. La encuesta realizada reflejó que tanto para socias como no socias más de 80% de la jefatura del hogar es masculina (Cuadro 8). De dicha jefatura en general se

¹ Tasa de cambio 07 de mayo de 2017 (1 US\$ a L. 23.46). Fuente: www.bch.hn

refería a los esposos de las encuestadas. Las mujeres que manejan la jefatura del hogar, son aquellas que han quedado solas. Únicamente se presentó un caso de jefatura compartido.

Cuadro 8. Distribución de la Jefatura de hogar

Jefe	Socias	No Socias
Hombre [¥]	31	26
Mujer [§]	2	6
Total	33	32

Hombre[¥]: padre, abuelo, suegro, hijo y esposo de la encuestada.

Mujer[§]: madre y abuela de la encuestada o la encuestada misma.

Antropometría.

La antropometría resume las condiciones de salud y nutrición, sin embargo, es importante que si se realiza una única evaluación, se utilice solamente como orientación para realizar intervenciones (Figuroa 2015). El primer análisis realizado fue una prueba “t Student” para medias independientes entre los datos de IMC de las socias y las no socias. No se encontró diferencia significativa entre los dos grupos de estudio a una Pr <0.05 (Cuadro 9). La condición nutricional de ambos grupos es igual, por lo tanto, se analizaron como uno solo.

Cuadro 9. Comparación de medias a través de la prueba t de estudiante para la variable Índice de Masa Corporal.

Método	Varianzas	DF	t Value	Pr > t
Pooled	Iguals	64	-0.69	0.4907

Se correlacionaron las medidas talla, peso, edad y el resultado del IMC. No se encontró correlación entre el IMC y la edad, esto significa que no existe ninguna tendencia de IMC en las edades, se encontraron valores normales, de sobrepeso y obesidad en las tres categorías de edades. Existe correlación de 87% entre el IMC y el peso, esto era esperado ya que el factor peso afecta directamente el resultado de IMC de la persona (Cuadro 10).

Cuadro 10. Resultados de la correlación entre las variables antropométricas de las mujeres lenca evaluadas.

	Edad	IMC	Peso	Talla
Edad		-0.11197	-0.2066	-0.2181
IMC			0.8717**	0.1904
Peso				0.6414**
Talla				

** La correlación es significativa a un nivel de Pr < 0.01.

En la distribución de la población evaluada en las distintas categorías que clasifica el IMC, únicamente el 32% de la población se encuentra dentro del parámetro de IMC normal (Cuadro 11). El reporte de la ENDESA (Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2011-2012) revela que el 31.9% de las mujeres intibucanas están en estado de sobrepeso y obesidad (INE 2012). Estos datos muestran que el porcentaje de sobrepeso encontrado en la población de Intibucá es mayor al reportado a nivel nacional. Esto se debe a que en los últimos 34 años el cambio en los hábitos alimenticios y en actividades físicas ha causado que los valores de sobrepeso y obesidad aumenten en más del doble (WHO 2016).

En países de ingresos bajos y medianos se afronta una nueva problemática conocida como la “triple carga” de malnutrición. Esto significa que aún se enfrentan problemas de hambre oculta y desnutrición, pero ahora se enfrenta también al aumento rápido en factores de riesgo de enfermedades no transmisibles como el sobrepeso y la obesidad. Ya no se considera extraño encontrar casos de desnutrición y obesidad coexistiendo en una misma zona (OPS 2011). Tal y como lo describe la Organización Mundial de la Salud (OMS), el riesgo de contraer dichas enfermedades no transmisibles incrementa a medida que el IMC es más alto en una población, tal es el caso de las comunidades de Intibucá, donde valores de hasta 36 de IMC fueron encontrados (WHO 2016).

Cuadro 11. Distribución de la población en porcentaje según el índice de masa corporal.

Estado	Rango IMC[‡] (kg/m²)	Porcentaje (%)
Normal	18 - 24.99	32
Sobrepeso	25 - 29.99	50
Obesidad	>30	18

[‡]IMC: Índice de masa corporal.

Se realizó una prueba “t” Student a la caracterización antropométrica para cada una de las medias de las diferentes variables (Cuadro 12). No se encontró suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula. Los dos grupos de estudio no presentan diferencia significativa en alguna de las variables. La edad media fue de 36.77 años a pesar de que se tuvieron participantes desde 15 hasta mayores de 60 años, con ello se logró representación en todas las edades. Una variable relevante fue la de talla, siendo la media de 1.43 metros para ambos grupos. La talla más baja reportada fue de 1.30 metros y la mayor de 1.59 metros. Estas tallas tienen una alta influencia sobre los resultados de IMC reportados (Cuadro 11). La OMS reporta la alta probabilidad de desnutrición en prenatales y lactantes, lo que influye en bajas estaturas que luego, acompañada de la ingesta de alimentos con alto contenido calórico, pobres en cuanto a nutrientes pero de menor costo, se traducen en adultos obesos debido a su baja talla (WHO 2016). Si bien el origen étnico también influye en la baja estatura, la mala alimentación aumenta dicha probabilidad. La OPS reportó en el 2011 que la talla media en mujeres lenca era de 1.5 metros y el peso medio de 59.1 kg, con esos datos se determinó que el 26.8% de las mujeres lenca están en sobre peso y el 14.6% en obesidad (OPS 2011). La ENDESA realizada en el 2011 y 2012 mostró que el 22.4% de las mujeres intibucanas tenían estatura menor a 1.45 metros, en este estudio se estimó que el 77% de las mujeres se encuentran por debajo de dicha estatura.

Cuadro 12. Caracterización de la población de acuerdo a las medidas antropométricas evaluadas en el estudio.

Variable	Socias			No Socias		
	Media ±	DE ^c	CV [‡] (%)	Media ±	DE ^c	CV [‡] (%)
Peso (Kg)	55.63 ±	9.60	17.32	54.12 ±	7.96	14.71
Talla (m)	1.43 ±	0.10	3.70	1.43 ±	0.05	3.91
Edad (años)	37.27 ±	13.30	35.68	36.27 ±	16.38	45.15
IMC [€] (Kg/m ²)	27.01 ±	3.40	12.58	26.36 ±	3.33	12.63

^cDE: Desviación estándar.

[‡]CV: Coeficiente de variación.

[€]IMC: Índice de masa corporal.

Encuesta Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA).

No existen diferencias estadísticas significativas para la variable ELCSA, los niveles de seguridad e inseguridad alimentaria no difieren entre los dos grupos estudiados, socias y no socias a un nivel de $Pr < 0.05$ (Cuadro 13). La asociación de mujeres participantes no ha logrado marcar una diferencia significativa en la mejora de la SA para las mujeres asociadas, la inseguridad alimentaria afecta de igual manera a los dos grupos encuestados. Es necesario revisar las políticas de acción y las estrategias que se han desarrollado para mejorar las condiciones de las familias. Debido a que no se encontró diferencia entre los grupos, la discusión se realiza de forma conjunta para ambos, tomándolos como un todo. Sin embargo, la no diferencia no puede determinar si la asociación ha causado impacto, debido a que no se tienen registros del estado inicial de las asociadas y cuanto han mejorado.

Cuadro 13. Comparación de la Seguridad Alimentaria a través de una prueba t de estudiante.

Método	Varianzas	DF	Valor t	Pr > t
Pooled	Iguales	62	0.31	0.755

La época de la investigación y toma de datos del presente estudio, se realizó durante los meses de enero y febrero de 2017, una temporada donde aún hay lluvias esporádicas y junto a esto la temporada de corta de café. Esto indica que es un periodo de tiempo donde las condiciones para cultivar alimentos son favorables y tienen otra fuente de ingresos que ayuda a la adquisición de alimentos. Si esta es una de las mejores épocas, cuando la época de sequía llega a la región, muchos de los que están en un nivel bajo de inseguridad pueden incrementar su gravedad. La mayor cantidad de la población estudiada se encuentra en los niveles de inseguridad alimentaria. El 80.4% de la población está en los niveles de inseguridad leve y moderada y el 15.1% se encuentran en inseguridad severa (Cuadro 14). Los datos encontrados son similares a los reportados por la OPS, en un estudio realizado en primer trimestre del año, donde se encontró que únicamente el 7.5% de las mujeres lenca estaban en SA (OPS 2011).

Existen políticas y programas gubernamentales en el tema de SA, uno de ellos el bono 10,000 el cual no alcanza a toda la población afectada por la inseguridad alimentaria, además que la distribución no es equitativa y justa. El censo realizado por el FOSDEH (2014) reporta que este programa cubre el 22% de los hogares hondureños, pero que existen errores en la distribución, beneficiando a muchos hogares no pobres y perjudicando a otros que si están en condiciones de pobreza. El 32.8% de los hogares que reciben el bono son hogares no pobres, esto representa un tercio de los beneficiarios que no requerirían el bono (FOSDEH 2014).

Cuadro 14. Distribución de frecuencia y porcentaje de los niveles de Seguridad Alimentaria

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
Seguridad	3	4.5
Inseguridad leve	27	41.0
Inseguridad moderada	26	39.4
Inseguridad severa	10	15.1

Los resultados muestran que únicamente 4.5% de la población se encuentra en SA, es decir, que para la mayoría de la población en estudio, uno o todos los pilares de la SA se encuentra débil o fracturado (CE/FAO 2011). La principal fuente de disponibilidad de las comunidades es la producción agrícola. Su dieta está basada en granos básicos como ser maíz y frijol, los cuales ellos mismos producen. Sin embargo, los escasos ingresos que perciben, como se demostró anteriormente, limitan las cantidades y variedad de alimentos que puedan producir. Se considera que el 65% de la población solamente tiene como fuente principal de ingresos las actividades a cuenta propia y jornales en la comunidad (OPS 2011).

Adicional a la poca disponibilidad de alimentos con los que se cuenta en las comunidades, el acceso que es el segundo pilar, también se encuentra fracturado. Anteriormente se discutió sobre el poco poder adquisitivo de las familias y cómo sus ingresos son insuficientes para acceder a la canasta básica. El acceso, también considera la calidad y variedad de la dieta. En la investigación de consumo se encontró que los alimentos consumidos por más del 50% de las encuestadas fueron el café, la tortilla, el arroz, el frijol y el pan. Algunas comunidades (Quebrada de Vueltas, Panina, El Zapote) se encuentran afectadas por la ubicación geográfica, ya que para acceder a mayor variedad de alimentos, sus habitantes deben recorrer distancias de hasta tres horas. En La Esperanza e Intibucá se encuentran los únicos mercados con variedad de vegetales, frutas y granos, pero las largas distancias son una limitante para muchas familias. Productos como lácteos, carnes y productos industrializados también se encuentran disponibles en La Esperanza e Intibucá, sin embargo, el incurrir en el gasto de transporte limita aún más el acceso a estos productos. Para hablar de los pilares de estabilidad y de utilización biológica se requiere de otros estudios que complementen la base de datos. En el caso de la estabilidad, el estudio realizado por la OPS en el 2011 en el primer trimestre del año, los datos de inseguridad fueron similares, no hay un estudio con el cual se pueda comparar el contraste en otras épocas del año. Lo único que se conoce es el ciclo de corta de café, que como se mencionó

anteriormente debería ser una de las épocas de mayor prosperidad económica. En el caso de la utilización biológica, se deben realizar pruebas bioquímicas para conocer problemas de salud o deficiencias de nutrientes que puedan afectar este pilar. Sin embargo, se conoce por la descripción realizada en la calidad de vida, que las condiciones de vivienda e higiene aumentan la vulnerabilidad las familias.

La relación entre los niveles de inseguridad alimentaria y el estado nutricional es importante, ya que tener altos niveles de inseguridad alimentaria no significa que la población se encuentra en un IMC por debajo del normal. Debido a la doble carga de malnutrición que enfrentan los países de bajos recursos se pueden encontrar casos de obesidad y sobrepeso en lugares que sufren de inseguridad alimentaria (WHO 2016).

La OPS en el corredor seco de Honduras (2011), identificó que el 41.4% de las mujeres lenca estaban en sobrepeso y obesidad y con los hallazgos del presente estudio, la problemática podría haber incrementado. En el 2011, se reportó que el 32.5% de la población del corredor seco se encontraba en inseguridad severa (OPS 2011), mientras que el cuadro 15 muestra que solamente el 15% de la población se encuentra en inseguridad severa. Menor frecuencia de personas en los niveles de inseguridad severa es positiva, sin embargo, la relación entre (in)seguridad alimentaria con el IMC (Cuadro 15) muestra una tendencia que al mejorar el índice de (in)seguridad, la frecuencia de personas en sobrepeso aumenta, la misma tendencia se presentó en el estudio realizado por la OPS. Esto es un claro indicio que las personas al tener mejores condiciones de acceso a los alimentos, no lo hace de la forma adecuada, causando un desorden en su estado nutricional.

Cuadro 15. Caracterización del índice de Seguridad Alimentaria según el estado nutricional de la población bajo estudio.

Índice	Estado nutricional en mujeres lenca (% y tamaño de muestra)		
	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Seguridad Alimentaria	66.7 (2)	33 (1)	0.0 (0)
Inseguridad Leve	33.3 (9)	48.2 (13)	18.5 (5)
Inseguridad Moderada	19.2 (5)	53.9 (14)	26.9 (7)
Inseguridad Severa	50.0 (5)	50.0 (5)	0.0 (0)
TOTAL	31.8 (21)	50.0 (33)	18.2 (12)

Recordatorio de 24 horas.

La dieta de los países centro americanos tiende a ser semejante, basada prácticamente en granos básicos como el maíz y el frijol. En el 2012 el INCAP realizó un análisis de la situación alimentaria de Honduras, en la cual se reportó que una de las zonas con menor variabilidad de alimentos es el occidente del país (INCAP 2012a). En la encuesta realizada para este estudio se obtuvo que el café es el único alimento consumido por el 100% de la población, esto debido a que son productores del mismo. Alimentos como las tortillas, el frijol y el pan son consumidos por más del 70% siendo los productos más típicos en la zona. Por otro lado, los alimentos lácteos, cárnicos, frutas y verduras son consumidos por menos

del 36% de la población. Con los datos antes mencionados, se corrobora que como se menciona en el análisis de INCAP, departamentos como Intibucá que se encuentran la zona occidente tienen la menor variedad en su dieta. El efecto de esta escasa variedad en los alimentos se traduce en una ingesta inadecuada de nutrientes. Es importante resaltar que la zona es conocida por la producción de hortalizas, sin embargo, los agricultores prefieren vender toda su producción y dejan de aprovechar la disponibilidad de alimentos que tienen. El cuadro 16 presenta la descripción del consumo promedio de nutrientes en la población y en la figura 3 y 4 se analizan los niveles que las mujeres ingieren de cada nutriente.

Según la prueba estadística “t” Student para dos medias independientes a excepción de la proteína y los azúcares, no existen diferencias significativas en la ingesta de nutrientes entre las asociadas y las no asociadas (Cuadro 16). En el caso de la proteína se encontraron diferencias a un nivel de $Pr < 0.10$, siendo las no socias las que consumen mayor cantidad de proteína. Para los azúcares las diferencias se encontraron con un nivel de $Pr < 0.01$, siendo las socias quienes ingieren mayores niveles de azúcares en cantidades que casi duplican la ingesta de las no asociadas. Los resultados sugieren que la asociación de mujeres debe hacer una fuerte labor en mejorar sus tácticas de enseñanza sobre elaboración y consumo de dietas saludables.

Cuadro 16. Diferencia de consumo de macro y micronutrientes entre socias y no socias

Nutriente	Socias			No Socias			Pr > t
	Media ±	DE ^{&}	CV [°] (%)	Media ±	DE	CV (%)	
Kcal	1630.01 ±	594.3	36	1674.33 ±	573.1	34	0.7580
Grasas (g)	30.34 ±	16.4	54	31.85 ±	24.4	77	0.7684
Carbohidratos (g)	279.08 ±	108.3	39	300.46 ±	106.3	35	0.4215
Proteína (g)	50.94 ±	28.0	55	60.67 ±	27.5	45	0.0819*
Azúcares (g)	49.74 ±	22.3	45	27.33 ±	17.1	63	0.0001**
Sodio (mg)	3151.72 ±	1974.7	63	2631.99 ±	1329.8	51	0.2140
Calcio (mg)	677.07 ±	273.4	40	677.75 ±	231.4	34	0.9900
Hierro (mg)	13.98 ±	7.8	56	17.11 ±	10.2	60	0.1699
Vitamina C (mg)	46.65 ±	51.6	110	41.7 ±	37.3	89	0.6565

[&]DE: Desviación estándar

[°]CV: Coeficiente de variación

*Existen diferencias significativas a un nivel de $Pr < 0.10$

**Existen diferencias altamente significativas a un nivel de $Pr < 0.01$

Ingesta de calorías. La ingesta de calorías es de gran importancia para el humano, de ella proviene la energía necesaria para realizar las actividades diarias y es indispensable para el correcto funcionamiento del corazón, el sistema nervioso y distintos procesos bio sintéticos relacionados con el crecimiento, la reproducción y la regulación de temperatura corporal

(Carbajal sf). A través de la ecuación de Harris - Benedict se logró determinar la ingesta calórica recomendada para cada una de las encuestadas, el resultado fue que únicamente el 6% de la población consume la cantidad adecuada de calorías (Figura 3). En los tres grupos de edades se observa una tendencia a tener más población en déficit de ingesta, sin embargo, 22% de mujeres con exceso de ingesta calórica, la cual es causa principal de los estados de sobre peso y obesidad (Olivares 2002)

Cuando se habla de calorías es importante conocer la fuente de donde proviene esa energía, se recomienda que el aporte provenga en 50 a 60% de carbohidratos, 35% grasas y 15% proteína (INCAP 2012b). El cuadro 17 presenta la distribución porcentual de la fuente de procedencia de la energía ingerida por las participantes del estudio. Comparando el aporte con las recomendaciones se observa el déficit en la ingesta de grasas y proteína, por otro lado, los carbohidratos son consumidos en un porcentaje mayor al recomendado. La razón de los resultados es la poca variedad de alimentos, siendo los más consumidos los de mayor fuente de carbohidratos.

Cuadro 17. Aporte calórico por nutriente en Kcal/día y porcentaje.

Nutriente	Aporte promedio Kcal ^{&} /día	Porcentaje de aporte
Grasas	186.57	12
Carbohidratos	1159.06	74
Proteína	223.21	14

[&]Kcal: kilo calorías.

Ingesta de grasas. En años anteriores se consideraba que la grasa no era necesaria en la dieta de las personas, se creía que únicamente con aportes de las vitaminas, los minerales y proteínas era suficiente para tener una dieta ideal. Sin embargo, se ha logrado demostrar la importancia de las grasas en la dieta. Son fuente de energía, logrando aportar 9 Kcal por cada gramo de grasa consumida, son la principal procedencia de energía en la dieta de una persona (Ortega *et al.* 2007). En dos de los grupos de edades encuestados (menores de 17 y mayores de 60 años) el 100% de las participantes se encuentran en déficit de ingesta de grasa, en el grupo de 18 a 59 años el 96% presentó déficit en la ingesta de grasas que podría relacionarse a la baja ingesta de productos cárnicos y lácteos, fuentes proteicas y son fuente de grasas (Figura 3).

El 4% de las personas de 18 a 59 años consumen grasas en exceso (Figura 3). La ingesta excesiva de grasas está enlazada a la condición de sobrepeso y obesidad, los cuales a futuro pueden ser causa de problemas cardiovasculares, hipertensión y diabetes (FAO 2002). A pesar de ser bajo el porcentaje de personas en exceso de ingesta, es importante analizar qué tipo de grasas se consumen en la zona. El principal producto utilizado para la preparación de alimentos es la manteca de origen vegetal, además de la disponibilidad de productos

procesados a los cuales tienen acceso las personas. Productos como snacks salados y dulces son fáciles de encontrar en cualquier pulpería² aun en los lugares más lejanos de la región.

Ingesta de proteínas. La proteína tiene bajo aporte a la ingesta calórica, ya que por gramo consumido se aportan únicamente 4 Kcal, sin embargo, su función estructural es sumamente importante en el desarrollo del cuerpo (Carbajal sf). Las proteínas también tienen relación con el aporte de nitrógeno, el cual está interrelacionado con la ingesta calórica, entre menor es la ingesta calórica mayor es el requerimiento de ingesta de proteína. El rango de edad que presentó mayor déficit de proteína fue la de mayores de 60 años, donde el 83% de las personas se encuentran por debajo de la recomendación de 63.15 gramos en promedio para este grupo. En las edades de menores de 17 años y de 18 a 59 años, el 67 y el 75% de la población presentó déficit para recomendaciones de 74.84 y 74.67 gramos diarios respectivamente (Figura 3). El déficit en la ingesta de proteína se puede atribuir a la baja ingesta de productos cárnicos y lácteos, los cuales también favorecerían el aporte de grasa en la dieta.

Al igual que en todos los nutrientes, tener un balance en la ingesta es importante ya que el exceso puede ser causa de una descalcificación y problemas renales debido a las altas cantidades de nitrógeno (Instituto Tomas Pascual Sanz 2010). En las mujeres menores de 17 años no se encontró ingesta excesiva de proteína. Por otro lado, en las mujeres de 17 a 59 años y mayores de 60 años se encontró que el 18% y 17% de la población tiene una ingesta en exceso (Figura 3), esto puede darse en aquellas mujeres que consumen porciones grandes de frijol y además tienen mayor acceso a alimentos como huevo y cárnicos.

Ingesta de carbohidratos. Es la principal fuente de energía en varios países, entre los cuales se encuentran los latinoamericanos (FAO 2002). En la población encuestada la principal ingesta de carbohidratos proviene de la tortilla, el arroz y el pan. Los resultados demostraron que el grupo con mayor exceso en el consumo de carbohidratos es el de menores de 17 años, seguido por las mujeres de 18 a 59 años con 56% de su población y 50% en mujeres mayores de 60 años, es decir que más de la mitad de la población consume carbohidratos en exceso (Figura 3).

El problema con el consumo excesivo de carbohidratos, es que, si la energía proveniente de estos no es utilizada, se almacena en el cuerpo como grasa y se focaliza en la zona abdominal con el riesgo de afectarse con sobrepeso y obesidad y por tanto, en otras enfermedades no transmisibles relacionadas (INCAP 2012b). Se encontraron deficiencias en el consumo de carbohidratos 33% de la población en mujeres menores de 17 años, 30% en mujeres de 18 a 59 años y 50% de las mujeres mayores de 60 años (Figura 3). No se han encontrado efectos negativos en la baja ingesta de carbohidratos, sin embargo, en las áreas rurales es importante su ingesta por ser la principal fuente de energía debido a su fácil acceso. Las frutas y vegetales son otra fuente de carbohidratos, pero son consumidos solamente cuando cosechan de la parcela donde producen y deciden no vender.

² Tiendas que suministra artículos de consumo diario y alimentos ultra procesados.

Muchas de las frutas se producen de forma silvestre, pero no acostumbran a consumirlos, tal es el caso de la mora, que se encuentran con frecuencia en diferentes lugares de las comunidades. Sucede diferente en el caso de las manzanas y las fresas, que venden la fruta de mejor calidad y el excedente es lo que se consume.

Consumo de azúcares. La principal función del azúcar es proporcionar la energía que nuestro organismo necesita para el funcionamiento de los diferentes órganos, como el cerebro y los músculos, funcionalidad esencial a lo largo de la vida y situaciones fisiológicas (Partearroyo *et al.* 2013). Las mujeres asociadas consumen más azúcares que las no asociadas, el consumo promedio diario de cada grupo es de 49 g y 27 g, respectivamente. La tendencia de consumo, es que a mayor ingreso mayor es el consumo de azúcares (OMS 2015a). Sin embargo, al comparar los ingresos reportados con el consumo, no se observa esa tendencia. Aunque los ingresos entre ambos grupos son ligeramente distintos, no se encontraron diferencias significativas, por tanto, no se puede aludir la alta o baja ingesta de azúcares a los ingresos percibidos.

Se puede observar que los niveles de consumo de azúcar son altos en los tres grupos de edad, únicamente el 24.24% de la población consume menos de la recomendación (Figura 3). El alto consumo de azúcar favorece la ganancia de peso en las personas por el balance energético positivo, favoreciendo la aparición de sobrepeso y obesidad en la población, cuando esto ocurre también aumenta el riesgo de enfermarse de diabetes (FAO y OPS 2017). Un alto consumo de azúcares también tiene un efecto negativo sobre la dentadura, un estudio realizado por la OMS encontró que el consumo de azúcares libres superior al 10% de la ingesta calórica total produce tasas más elevadas de caries dental (OMS 2015a).

Los azúcares se dividen en dos grupos, los azúcares libres, que son los añadidos por el fabricante en los procesos de transformación de la materia prima, miel y concentrados de frutas, y los azúcares intrínsecos, que vienen naturalmente en los alimentos frescos como las frutas y vegetales (INCAP 2012b). El consumo de café, va de la mano con los resultados de consumo de azúcares, ya que el 100% de la población indicó consumir café con azúcar refinada la cual aporta las llamadas “calorías vacías”³. Otro de los factores que incrementa la ingesta de azúcares es el consumo de alimentos ultra procesados, el cual ha aumentado significativamente en los países en desarrollo. La alimentación resultante es el consumo de alimentos con alta densidad calórica y rica en azúcares libres, grasas y sal (OPS y OMS 2015)

³ Calorías provenientes de azúcares que no aportan ningún otro nutriente, a excepción de los fortificados

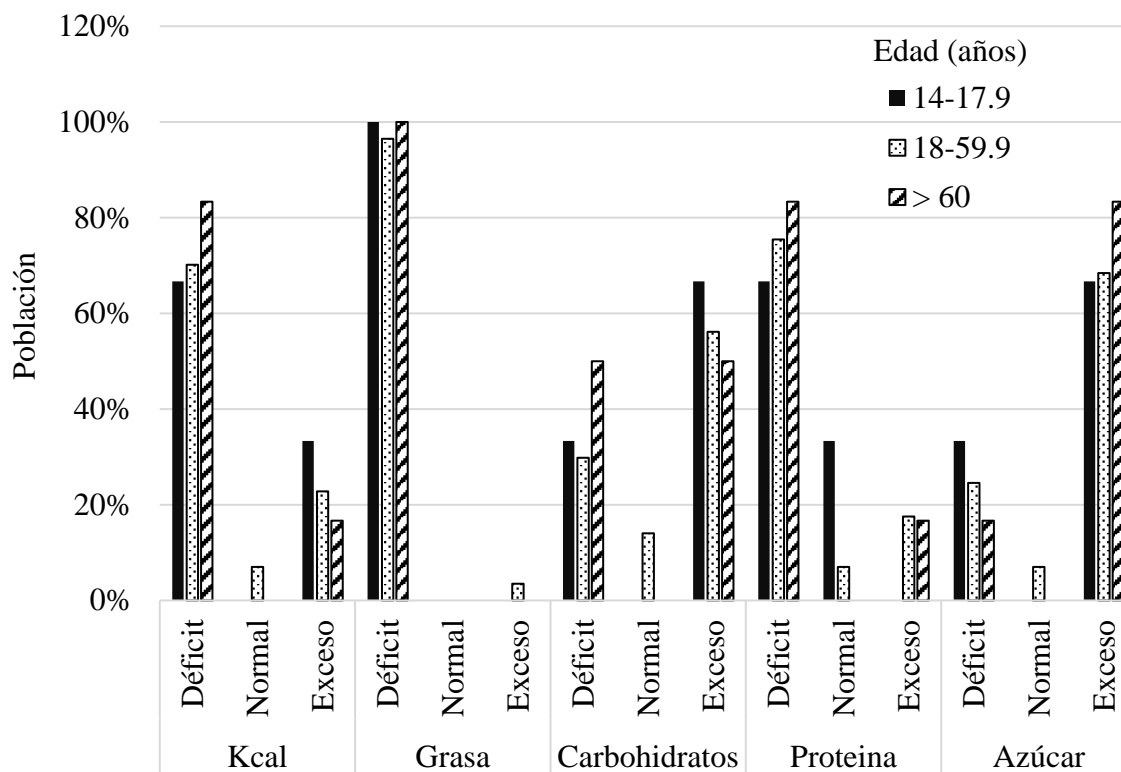


Figura 3. Adecuación de consumo de nutrientes en mujeres según rango de edad de acuerdo a la recomendación del INCAP en base a calorías usando la ecuación Harris Benedict.

Consumo de sodio. El sodio en conjunto con el potasio y el cloro son llamados electrolitos y realizan la función de mantener la actividad eléctrica en las células del cuerpo (INCAP 2012b). La diferencia en el consumo de sodio entre los dos grupos evaluados no es significativa, esto debido a la alta variabilidad en el consumo entre las personas del mismo grupo. El consumo mínimo de sodio fue de 104 mg y se reporta un máximo de 9305 mg de sodio en un día. Se recomienda que el consumo debe estar por debajo de los 2000 mg por día, para personas con poca sudoración y poca actividad física (OMS 2015b).

Los requerimientos varían según la edad de la persona, se utiliza la recomendación del (INCAP 2012b) para cada rango de edad. En este análisis los tres grupos por edad sobrepasan la media de consumo recomendada, el consumo medio por edad sobrepasa hasta el doble de lo recomendado. Se encontró que el 67, 86 y 50% de las personas agrupadas por edad, sobrepasan el consumo de sodio (Figura 4). Adicionalmente, las personas se agruparon por edad y la frecuencia en que consumen lo ideal, menos o en exceso de lo recomendado. La mayoría de la población (81.82%) consume sodio en exceso, únicamente el 3.03% de las mujeres consumen sodio en cantidades normales, la mayoría de ellas mujeres de 60 años (Figura 4). Se observó que los alimentos que aportan sodio en la dieta de las mujeres lenca son en su mayoría las preparaciones de los alimentos en casa como los frijoles, el arroz y las frituras.

Cantidades excesivas de sodio alteran las funciones metabólicas. Los problemas asociados al alto consumo de sodio se relacionan directamente a la tensión arterial alta y esta representa un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares como los ataques cardiacos (NIH 2016c). Las dietas altas en sodio desequilibran los niveles de sodio en el cuerpo, causando mayor retención de líquidos y esto a su vez aumenta la presión de la sangre en las paredes de los vasos sanguíneos (OMS 2015b). La baja estatura de la población puede beneficiar a reducir el riesgo de enfermedades de hipertensión. Sin embargo, la alta frecuencia de sobrepeso y obesidad sumada al alto consumo de sodio puede aumentar el riesgo de sufrir enfermedades relacionadas con la presión arterial.

Consumo de calcio. No existen diferencias en el consumo de calcio para los dos grupos evaluados, en promedio las personas consumen 677 mg de calcio por día. Los requerimientos de calcio varían según la edad, el sexo, la etnia, la actividad física y otros factores, por lo que es difícil calcular las cantidades requeridas (INCAP 2012b), para esto se analizó el consumo por grupos de edad de las personas evaluadas. El 100% de las mujeres jóvenes adolescentes y de las mayores a 60 años y el 88% de las adultas consumieron menos de lo requerido (Figura 4). El calcio es un mineral muy importante en el cuerpo, representa del 1.5 al 2% del peso corporal. El 99% de del calcio se encuentra en los huesos y los dientes (Martínez de Victoria 2016). Durante la toma de datos se pudieron observar problemas en la dentadura de las participantes, desde dientes quebrados hasta dientes faltantes. Adicional al problema con la dentadura, las mujeres son de estatura baja (1.43 m) la cual puede deberse a la deficiencia de calcio en la dieta.

Las deficiencias en el consumo de calcio pueden afectar las funciones del cuerpo drásticamente. Este nutriente ejerce dos funciones muy importantes, la esquelética y la reguladora (NIH 2016a). Cuando existen deficiencias de calcio, los huesos se tornan más frágiles y son más susceptibles a fracturas. Además, es muy importante en las funciones reguladoras intracelular y su concentración para respuesta a estímulos nerviosos (Martínez de Victoria 2016). Se reporta bajo consumo de calcio debido a que no ingieren alimentos que aporten altas cantidades del mineral; los alimentos que aportan calcio a la dieta actual son la cuajada, la crema y las tortillas.

Consumo de hierro. No se encontró diferencia de consumo de hierro para los dos grupos de estudio. Se analizó el consumo de hierro por grupos de edad, se estima que en el grupo de adolescentes el 100% de las personas consumen sólo 58% de su requerimiento. En el grupo de jóvenes adultos 88% de las personas consumen menos de lo requerido, 2% consumen lo requerido y 11% consumen más de la recomendación (Figura 4). En promedio las personas de este grupo consumen solamente el 68 % del requerimiento. El hierro es un importante mineral, es necesario para el desarrollo del cuerpo y para formar la molécula de la hemoglobina, que es la proteína encargada de transportar oxígeno a las distintas partes del cuerpo (NIH 2016b). Las deficiencias de este nutriente causan directamente la anemia ferropénica y sus efectos secundarios de cansancio y fatiga. La baja ingesta de hierro se ve agravada por problemas de absorción y la fuente que aporta el micronutriente. Los alimentos que aportan hierro a la dieta en la mayor cantidad es el frijol y en pocas cantidades las carnes, debido a que presentan un bajo consumo de este alimento. El hierro que aporta el frijol es del tipo no hemo lo que dificulta su absorción.

Consumo de vitamina C. La vitamina C o también conocida como ácido ascórbico, no presenta diferencias estadísticas significativas en el consumo entre los grupos asociadas y no asociadas. Se analizó por grupos de edad acorde a los requerimientos. Se encontraron deficiencias en los tres grupos; 33% de las jóvenes, 68% de las adultas y 67% de las mayores de 60 años, respectivamente. El consumo de vitamina C es muy importante en la dieta, favorece la absorción del hierro no hemo de origen vegetal (LPI 2014). La principal fuente de hierro en la dieta de las mujeres lenca es el frijol, por lo tanto, la vitamina C desarrolla un importante papel como potenciador en la absorción de este nutriente (Cardero Reyes *et al.* 2009). Además, la vitamina C desempeña otras funciones importantes en el cuerpo, es un potente agente reductor capturando los radicales libres que resultan del metabolismo, funcionando como antioxidante y como cofactor de enzimas (NIH 2015). El mayor problema asociado a la deficiencia de vitamina C es la enfermedad fatal llamada escorbuto. Los alimentos que aportan vitamina C en la dieta de los grupos estudiados son los cítricos, los tomates y los pimientos. Para abordar el tema de las deficiencias de hierro y vitamina C, se puede incluir en la dieta la espinaca, que contiene alta cantidad de dichos nutrientes.

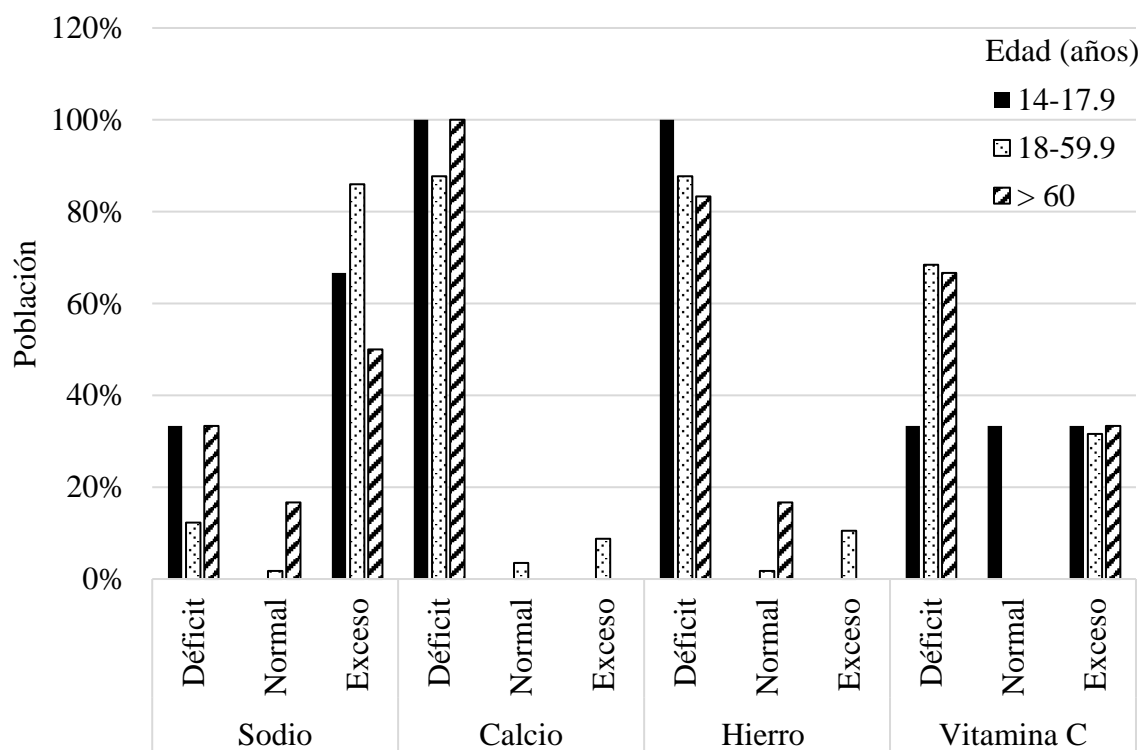


Figura 4. Adecuación de consumo de micronutrientes en mujeres según rango de edad de acuerdo a la recomendación del INCAP 2012.

4. CONCLUSIONES

- La población lenca femenina del municipio de Intibucá es un grupo altamente vulnerable porque su calidad de vida es de media a baja, viven con menos de un dólar por día para su alimentación y el acceso a servicios básicos es limitado.
- Las mujeres asociadas y no asociadas son afectadas por la triple carga de malnutrición reflejada en la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, baja estatura o mala nutrición generacional y deficiente consumo de micronutrientes o hambre oculta.
- Las principales causas de la alta proporción de mujeres en inseguridad alimentaria fueron el bajo poder adquisitivo, la ubicación geográfica y la escasa variedad de alimentos; además, aspectos relacionados con su cultura, con las relaciones de género y nivel de educación contribuyen a la inseguridad alimentaria.

5. RECOMENDACIONES

- Impulsar proyectos agrícolas que involucren a ambos géneros y que permitan mejorar el acceso y disponibilidad de insumos para la producción de alimentos, en pro de mejorar la condición de vida de las familias intibucanas.
- Elaborar programas de educación nutricional, tratando temas de dietas balanceadas con alimentos frescos de la zona, el consumo de productos ultra procesados, lactancia materna e higiene en la preparación de alimentos.
- Complementar la caracterización de la población de mujeres intibucanas con análisis bioquímicos de glucosa, calcio en la sangre, hemoglobina, triglicéridos y/o colesterol, en base a los resultados de IMC e ingesta de nutrientes.
- Impulsar la investigación en temas de nutrición que incorporen los factores de género y agricultura en los distintos sectores de Honduras con la finalidad de generar mejores herramientas para la toma de decisiones en el desarrollo de programas correctivos.

6. LITERATURA CITADA

Anguaya, Hilda Fabiola. 2015. Análisis de percepciones de pueblos indígenas Lenca y Pech de Honduras frente al cambio climático. [Tesis]: Escuela Agrícola Panamericana. Francisco Morazán 65 p

BM (Banco Mundial), BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2012. Estudio Socioeconómico de Hogares. Santo Domingo, RD: Gobierno de La República Dominicana. 328 p.

BM (Banco Mundial. 2017). Honduras: panorama general. Tegucigalpa, Honduras: Banco Mundial (en línea). Consultado 27 marzo 2017. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/country/honduras/overview>.

Cardero Reyes Y, Sarmiento González R, Selva Capdesuñer A. 2009. Importancia del consumo de hierro y vitamina C para la prevención de anemia ferropénica. Medisan; 13(6). Español. http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_6_09/san14609.pdf.

Carbajal. sf. Manual de Nutrición y Dietética. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid (en línea). Consultado 12 mayo 2017. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-4-energia.pdf>.

Castaño T. 2015. Las mujeres rurales y la agricultura familiar. Colombia: Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y alimentación (en línea). Consultado 27 marzo 2017. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Boletin-01-2015-Mujeres-rurales-agricultura-familiar.pdf>.

CE/FAO (Comisión Europea - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2011. La Seguridad Alimentaria: Información para la toma de decisiones. Roma: FAO. 4 p.

CELAC (Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños). 2015. Plan para la seguridad alimentaria, nutrición y erradicación del hambre de la CELAC 2025. La Habana: Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. 10 p

CEPAL (Comisión Económica Para América Latina y el Caribe). 2008. Indicadores de pobreza y pobreza extrema utilizadas para el monitoreo de los ODM en América Latina - CEPAL - Naciones Unidas. Santiago de Chile: Naciones Unidas (en línea). Consultado 28 mayo 2017. Disponible en: <http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/MDG/noticias/paginas/1/40211/P40211.xml&xsl=/MDG/tpl/p18f.xsl&base=/MDG/tpl/top-bottom.xsl>.

ELCSA (Comité Científico de la ELCSA). 2012. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. Roma: Italia. FAO.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura). 2002. Nutrición humana en el mundo en desarrollo. Roma: Food & Agriculture Organic. ISBN: 9789253038183.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura). 2015. Panorama de la Inseguridad Alimentaria en América Latina y el Caribe: La región alcanza las metas internacionales del hambre. Roma, Italia: FAO (en línea). Consultado 12 marzo 2017. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i4636s.pdf>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura), OPS (Organización Panamericana de la Salud). 2017. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional de América Latina y el Caribe: Sistemas alimentarios sostenibles para poner fin al hambre y la malnutrición. Santiago, Chile: FAO, OPS (en línea). Consultado 15 marzo 2017. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33680/9789253096084-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola). 2011. Dar a la población rural pobre de Honduras la oportunidad de salir de la pobreza: Pobreza Rural en Honduras. Roma, Italia: FIDA. 8 p.

Figueroa. 2015. Evaluación nutricional. Buenos Aires: n.d. 105 p.

FOSDEH (Foro Social de Deuda Externa y Desarrollo de Honduras). 2014. Análisis de la Pobreza en Honduras: Caracterización y análisis de determinantes, 2013-2014. Tegucigalpa, Honduras: FOSDEH. 302 p.

Gargallo F. 2009. A propósito de un feminismo propiamente nuestro americano. Mendoza, Argentina: Universidad de Cuyo (en línea). Consultado 30 marzo 2017. Disponible en: <https://francescagargallo.wordpress.com/ensayos/feminismo/no-occidental/a-proposito-de-un-feminismo-propiamente-nuestroamericano/>

GTZ (Cooperación Técnica Alemana). 2009. Las cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria y nutricional: Definiciones y Conceptos. nd: Agencia Alemana de Cooperación Técnica. 18 p.

Harris JA, Benedict FG. 1918. A Biometric Study of Human Basal Metabolism: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. J Am Diet Assoc. 4(12):370-373.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2010. Políticas para fortalecer la contribución de las mujeres a la agricultura y la seguridad alimentaria. San José, Costa Rica: IICA (en línea). Consultado 12 junio 2017. Disponible en: http://legacy.iica.int/esp/programas/territorios/Documents/Foro_Mujeres/Resumen_Ejecutivo.pdf.

INCAP (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá). 2012a. Análisis de la situación alimentaria en Honduras: Análisis de la ENCOVI 2004. Ciudad de Guatemala, Guatemala: INCAP. 66 p.

INCAP (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá). 2012b. Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP. 2nd ed. Guatemala: INCAP. 222 p. ISBN: 978-99922-960-5-9. Español.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2012. ENDESA (Encuesta Nacional de Demografía y Salud). Lomas del Guijarro, Edificio Plaza Guijarro, 5to. Piso Tegucigalpa M.D.C. (en línea). Consultado 04 abril 2017. Disponible en: www.ine.gob.hn

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2016a. Cifras de País 2015. Tegucigalpa, Honduras: Instituto Nacional de Estadística (en línea). Consultado 27 marzo 2017. Disponible en: <http://www.ine.gob.hn/index.php/component/content/article?id=97>.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2016b. Pobreza en Honduras: Hogares en condición de pobreza 2016. Tegucigalpa, Honduras: INE (en línea). Consultado 27 marzo 2017. Disponible en: http://www.ine.gob.hn/index.php?option=com_content&view=article&id=91.

Instituto Tomas Pascual Sanz. 2010. Las Proteínas. España: Instituto Tomas Pascual Sanz (en línea). Consultado 30 marzo 2017. Disponible en: http://www.institutotomaspascualsanz.com/descargas/publicaciones/vivesano/vivesano_13mayo10.pdf?pdf=vivesano-130510.

León A, Espíndola E. 2004. Pobreza, hambre y seguridad alimentaria en Centroamérica y Panamá. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL. 112 p. (Serie políticas sociales/CEPAL; vol. 88). ISBN: 92-1-322525-3.

LPI (Linus Puling Institute). 2014. Vitamina C. Oregon: Linus Puling Institute, Oregon State University (en línea). Consultado 12 mayo 2017. Disponible en: <http://lpi.oregonstate.edu/es/mic/vitaminas/vitamina-C>.

Martínez de Victoria E. 2016. El Calcio, esencial para la salud. *Nutrición Hospitalaria*. 33(4):26–31. Español. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309246965007>.

NHLBI (National Heart, Lung, and Blood Institute). 2012. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. Bethesda, MD: NHLBI (en línea). Consultado 12 abril 2017. Disponible en: https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/lose_wt/BMI/bmi_tbl.htm.

NIH (National Institute of Health). 2015. El calcio y la vitamina D: Importantes a toda edad. Bethesda, MD: NIH (en línea). Consultado 12 abril 2017. Disponible en: https://www.niams.nih.gov/Health_Info/bone/espanol/Salud_hueso/default.asp.

NIH (National Institute of Health). 2016a. Office of Dietary Supplements - Calcio. Bethesda, MD: NIH (en línea). Consultado 11 mayo 2017. Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-DatosEnEspanol/>.

NIH (National Institute of Health). 2016b. Office of Dietary Supplements - Hierro. Bethesda, MD: NIH (en línea). Consultado 12 mayo 2017. Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Iron-DatosEnEspanol/>.

NIH (National Institute of Health). 2016c. Sodio en la dieta. Bethesda, MD: NIH (en línea). Consultado 12 mayo 2017. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002415.htm>.

Olivares S. 2002. Prevención del Sobrepeso y Obesidad. Santiago de Chile: Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos, Universidad de Chile (en línea). Consultado 15 mayo 2017. Disponible en: https://inta.cl/material_educativo/cd/5Obesid.pdf.

OMS (Organización Mundial de la Salud). 2015a. Ingesta de azúcares recomendada en la directriz de la OMS para adultos y niños. Ginebra, Suiza: OMS, Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo (en línea). Consultado 12 mayo 2017. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sugar_intake_information_note_es.pdf.

OMS (Organización Mundial de la Salud). 2015b. Reducir la ingesta de sodio para reducir la tensión arterial y el riesgo de enfermedades cardiovasculares en adultos. Ginebra, Suiza: OMS (en línea). Consultado 12 junio 2017. Disponible en: http://www.who.int/elena/titles/sodium_cvd_adults/es/.

ONU (Organización Naciones Unidas). 1948. La Declaración Universal de Derechos Humanos Naciones Unidas. nd: ONU (en línea). Consultado 5 marzo 2017. Disponible en: <http://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>.

OPS (Organización Panamericana de la Salud), OMS (Organización Mundial de la Salud). 2015. Alimentos y Bebidas Ultra procesados en América Latina: Tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Washington D.C.: OPS (en línea). Consultado 12 mayo 2017. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645_esp.pdf.

OPS (Organización Panamericana de la Salud). 2011. Perfil nutricional de los hogares en los municipios del corredor seco de Honduras, 2010. Tegucigalpa, Honduras: OPS, INCAP. 33 p.

Ortega RM, Pérez Jiménez F, Bultó Sagnier L, Martín Quezada E. 2007. Prejuicios y verdades sobre las grasas y otros alimentos. Madrid, España: Instituto Flora (en línea). Consultado 25 mayo 2017. Disponible en: http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/prejuicios_y_verdades_sobre_grasas.pdf.

Partearroyo T, Sanchez Campayo E, Varela Moreiras G. 2013. El azúcar en los distintos ciclos de la vida: desde la infancia hasta la vejez. Madrid, España: Universidad CEU, San Pablo (en línea). Consultado 12 junio 2017. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000005.

PASAH (Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria en Honduras). 2009. Situación Actual de la Seguridad Alimentaria en Honduras: Factores determinantes en el contexto político, económico y social. Honduras: Programa de apoyo a la seguridad alimentaria en Honduras. 84 p.

Pérez D, Jiménez A, Concepción D. 2007. La salud en la vivienda, enfoque alimentario-nutricional. La Habana, Cuba: Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (en línea). Consultado 05 mayo 2017. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol45_2_07/hie08207.html.

PESA (Programa Especial para la Seguridad Alimentaria). 2011. Conceptos básicos de seguridad alimentaria y nutricional: Programa especial para la seguridad alimentaria - PESA -. Honduras: FAO. 8 p.

Ramírez MA. 2008. Situación de las mujeres rurales, Honduras. Santiago, Chile: FAO. 131 p.

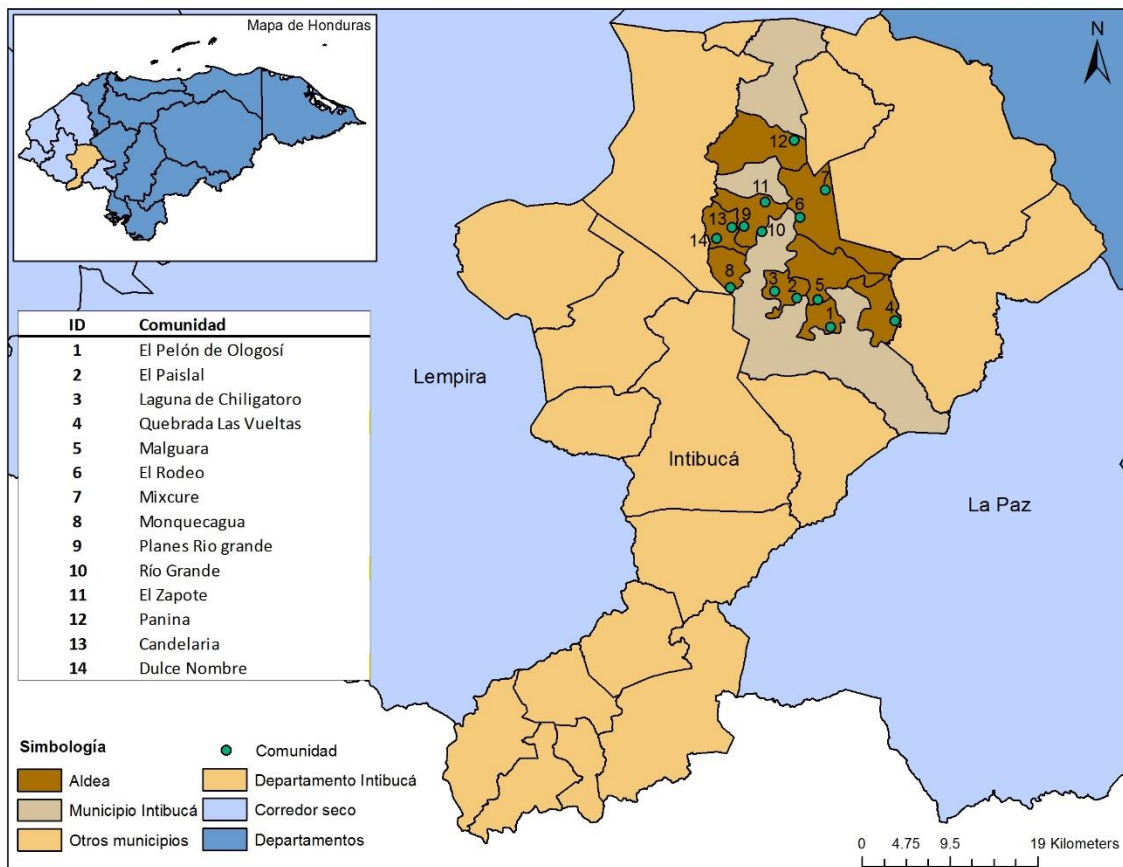
UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund). 2016. UNICEF Honduras - Panorama general - Pobreza y desigualdad. Tegucigalpa, Honduras: UNICEF Honduras (en línea). Consultado 27 marzo 2017. Disponible en: https://www.unicef.org/honduras/14241_16974.htm.

UTSAN (Unidad Técnica de Seguridad Alimentaria). 2010. Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2010 - 2022. Tegucigalpa, Honduras: Secretaría del despacho de la República (en línea). Consultado 27 marzo 2017. Disponible en: <https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/files/HON%20Estrategia%20Nac%20SAN.pdf>

WHO (World Health Organization). 2016. Obesidad y sobrepeso. nd: World Health Organization (en línea). Consultado 25 mayo 2017. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.

7. ANEXOS

Anexo 1. Mapa del departamento de Intibucá, ubicación de comunidades participantes.



Anexo 2. Consentimiento informado entregado a las mujeres participantes en el estudio

Consentimiento informado para la investigación “Situación nutricional y seguridad alimentaria de las mujeres lenca asociadas y no asociadas a cooperativas en Intibucá, Honduras 2017”

Estimada Srta/Sra:

Los estudiantes Cindy Merida y José Morales realizan una investigación sobre el consumo de alimentos y estado nutricional, de mujeres adultas asociadas a AMIR como también mujeres no asociadas a la cooperativa. Este documento le informa del proceso que conlleva la investigación y le invita a participar en el mismo.

El objetivo de la investigación es determinar si existen diferencias en la Seguridad Alimentaria, consumo de alimentos y el estado nutricional en las mujeres que se asocian a AMIR y las que no están asociadas. Para lograr este objetivo, los estudiantes se reunirán con usted en varias oportunidades. Si usted accede a participar, en la primera entrevista, ellos le pedirán sus datos generales. Inicialmente procederán a pesarle y medir su estatura.

Las siguientes entrevistas se realizará en ocasiones posteriores donde se le preguntará sobre el consumo de alimentos del día anterior, no se volverá a pesar o a medir. Durante las entrevistas **NO se entregarán medicamentos o alimentos.**

Los datos obtenidos en esta serie de encuestas y entrevistas se manejarán con total confidencialidad, ninguna persona ajena al estudio tendrá acceso a la información hasta ser publicada. El comité de ética de investigación biomédica de Honduras aprueba la investigación.

Su participación es **TOTALMENTE VOLUNTARIA**. Su decisión no se verá afectada social, política u económicamente. Puede hacer preguntas las veces que quiera en cualquier momento del estudio. Además, si decide que no quiere terminar el estudio, puede parar cuando quiera. Nadie puede enojarse o enfadarse con usted si decide que no quiere continuar en el estudio. Si está de acuerdo con ser parte de este estudio por favor firme el final de esta hoja y entréguenos una de las copias, la otra manténgala para su archivo.

Agradecemos de antemano su gentileza al leer este documento.

Atentamente,

Cindy Mérida Ramos

José Daniel Morales

Estudiantes de cuarto año
Departamento de agroindustria alimentaria.

Persona que obtiene el consentimiento:

Por favor marcar solamente una respuesta.

Sí No He leído y comprendido las condiciones y riesgos descritos en este documento.

Sí No **Deseo participar en este estudio**

Su nombre (Letra de molde)

Su firma

Fecha

Mayor información o consultas comunicarse al +504 9450-7388 o +504 9841-4726

Anexo 3. Encuesta socioeconómica utilizada en la toma de datos de la investigación.

Encuesta Socioeconómica.

No. Nombre:

A. Información sobre vivienda.

1. Uso de vivienda:
Solo Vivienda: _____
Vivienda y otras actividades productivas _____
2. Tiempo que viven en la casa:
Años: _____ Meses: _____
3. Tenencia de la casa.
Propia () ¿Cuánto vale su casa? _____
Alquilada () ¿Cuánto paga al mes? _____
Prestad ()
4. Material Predominante en la casa
Adobe () Block () Madera () Lámina ()
Piso de tierra () Piso de cemento () Mosaico ()
5. Servicios básicos. Sí No
Posee energía eléctrica: () () ¿Cuánto paga al mes? _____
Paneles solares () ()
Candil de gas () ()

Red de agua: () () ¿Cuánto paga al mes? _____
Red de drenajes: () () ¿Cuánto paga al mes? _____
Pozo séptico/letrina () ()
Servicio sanitario () ()
Teléfono () () ¿Cuánto paga al mes? _____
Celular () ()
Radio () () ¿Qué estación escucha?
Televisión () ()

B. Información de la familia.

6. ¿Cuántas personas habitan en la vivienda? _____
7. ¿Cuántas familias habitan en la vivienda? _____
8. ¿Cuántos miembros tiene su familia? _____
9. ¿Quién es el jefe de familia? _____
10. ¿Cuántos niños menores de 5 años? _____
11. ¿Qué grado de escolaridad tiene la familia? _____

12. Selecciones el rango de ingresos en su hogar

- a. < 2,000 Lps ()
- b. 2,000 a 5,000 Lps ()
- c. 5,000 a 8,000 Lps ()
- d. 8,000 a 12,000 Lps ()
- e. > 12, 0000 Lps ()

13. ¿Cuál es el rubro en que se gasta la mayor parte de los ingresos?

- a. Energía eléctrica ()
- b. Alimentación ()
- c. Salud ()
- d. Educación ()
- e. Vestimenta ()
- f. Vivienda ()
- g. Transporte ()

Anexo 4. Encuesta Latinoamérica y Caribeña de Seguridad Alimentaria

Pregunta (P)	Respuesta		
	Si	No	No sé
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabaran en su hogar?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable (Higiene, variedad, tipo de alimentos)?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos (mencionar grupos alimentos)?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre aun después de comer?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable (Higiene, variedad, tipo de alimentos)?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación en poca variedad de alimentos (Mencionar los grupos de alimentos)?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió y aun se quedó con hambre?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas de algún menor de 18 años en su hogar?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre pero no comió?			
En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo el día?			

Anexo 5. Formato de recordatorio de 24 horas utilizado en entrevistas de consumo.

CONSUMO ALIMENTARIO "RECORDATORIO 24 HORAS"

Nombre:

Fecha:

Granos y Cereales				Frecuencia en 24 horas				Fecha:	
Alimentos (Porción)	Cantidad	Medida	Peso (g)	Desayuno	Almuerzo	Cena	Otro	Total	Observaciones
	—								
	—								

Anexo 6. Frecuencia del consumo de alimentos por las participantes el día anterior a la entrevista.

Alimento	Personas	Población (%)
Café	66	100
Tortilla	63	95
Arroz	46	70
Pan	46	70
Frijol	50	70
Frutas	39	59
Huevo	37	56
Lácteos	35	53
Procesados	35	53
Verduras	22	33
Carne	22	33
Espagueti	18	27

Anexo 7. Consumo de calorías por grupo de edad de las personas participantes.

Edad	Recomendación^e (Kcal/día)	Observado (Kcal/día)	Aporte (%)
14-15.9	1995.84	1826.09	91
18-59.9	1991.09	1696.72	85
>60	1683.93	1141.98	68

^e Recomendación: la recomendación está basada según el INCAP 2012b.

Anexo 8. Consumo de lípidos por grupo de edad de las personas participantes.

Edad	Recomendación^e (g)	Observado (g)	Aporte (%)
14-15.9	77.62	31.88	41
18-59.9	77.43	32.59	42
>60	65.49	20.56	31

^e Recomendación: la recomendación está basada según el INCAP 2012b.

Anexo 9. Consumo de carbohidratos por grupo de edad de las personas participantes.

Edad	Recomendación^e (g)	Observado (g)	Aporte (%)
14-15.9	249.48	326.77	131
18-59.9	248.89	295.78	119
>60	210.49	220.26	105

^e Recomendación: la recomendación está basada según el INCAP 2012b.

Anexo 10. Consumo de proteína por grupo de edad de las personas participantes.

Edad	Recomendación^e (g)	Observado (g)	Aporte (%)
14-15.9	74.84	56.70	76
18-59.9	74.67	59.78	80
>60	63.15	47.52	75

^e Recomendación: la recomendación está basada según el INCAP 2012b.

Anexo 11. Consumo de azúcares por grupo de edad de las personas participantes.

Edad	Recomendación^e (g)	Observado (g)	Aporte (%)
14-15.9	24.95	47.63	191
18-59.9	24.89	37.34	150
>60	21.05	39.56	158

^e Recomendación: la recomendación está basada según el INCAP 2012b.

Anexo 12. Consumo de sodio por grupo de edad de las personas participantes.

Edad	Recomendación^é (g)	Observado (g)	Aporte (%)
14-17.9	1,500	2317.64	155
18-50.9	1,500	3106.59	207
51-70.9	1,300	1855.17	143

^é Recomendación: la recomendación está basada según el INCAP 2012b.

Anexo 13. Consumo de calcio por grupo de edad de las personas participantes.

Edad	Recomendación^é (mg)	Observado (mg)	Aporte
14-17.9	1,200	706.79	59%
18-49.9	1,000	697.53	70%
50-60	1,200	560.61	47%

^é Recomendación: la recomendación está basada según el INCAP 2012b.

Anexo 14. Consumo de hierro por grupo de edad de las personas participantes.

Edad	Recomendación^é (mg)	Observado (mg)	Aporte
14-17.9	25	14.55	58%
18-49.9	24	16.3	68%
50-60	13.4	11.15	83%

^é Recomendación: la recomendación está basada según el INCAP 2012b.

Anexo 15. Consumo de vitamina C por grupo de edad de las personas participantes.

Edad	Recomendación^é (mg)	Observado (mg)	Aporte
14-17.9	50	48.61	97%
18-49.9	50	43.65	87%
50-60	50	38.31	77%

^é Recomendación: la recomendación está basada según el INCAP 2012b.