



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD EN CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**TEMA**

Inseguridad alimentaria y consumo de nutrientes en la parroquia Apuela, Cantón  
Cotacachi, Provincia de Imbabura 2019

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**Autora:** Katherine Elizabeth Haro Astudillo

**Docente Tutor:** Msc. Carlos Mauricio Silva Encalada

**Ibarra, 2019**

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de director de tesis de grado, **INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CONSUMO DE NUTRIENTES EN LA PARROQUIA APUELA, CANTÓN COTACACHI, PROVINCIA DE IMBABURA 2019**. Elaborado por la señorita: **KATHERINE ELIZABETH HARO ASTUDILLO**, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 6 días del mes de noviembre del 2019

Lo certifico:

(firma).....

Msc. Carlos Mauricio Silva Encalada

Director de tesis



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

## AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo en disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	100482113 -6		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Haro Astudillo Katherine Elizabeth		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Cdla. Jacinto Collahuazo 4ta etapa - Otavalo		
<b>EMAIL:</b>	1995katyely@gmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062 903-883	<b>TELÉFONO MOVIL</b>	0986066612
DATOS DE LA OBRA			
<b>TÍTULO:</b>	INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CONSUMO DE NUTRIENTES EN LA PARROQUIA APUELA, CANTÓN COTACACHI, PROVINCIA DE IMBABURA 2019		
<b>AUTOR (ES)</b>	Haro Astudillo Katherine Elizabeth		
<b>FECHA:</b>	2019/11/06		
SOLO PARA TRABAJO DE GRADO			
<b>PROGRAMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO	<input type="checkbox"/> POSGRADO	
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria		
<b>ASESOR/DIRECTOR</b>	Msc. Carlos Mauricio Silva Encalada.		

## 2. CONSTANCIA

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 6 días del mes de noviembre del 2019

LA AUTORA

(Firma).....

Katherine Elizabeth Haro Astudillo

C.C: 100482113-6

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS – UTN

Fecha: Ibarra, 06 de noviembre de 2019

Katherine Elizabeth Haro Astudillo “INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CONSUMO DE NUTRIENTES EN LA PARROQUIA APUELA, CANTÓN COTACACHI, IMBABURA 2019” / Trabajo de grado. Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTOR DE TESIS: Msc. Carlos Mauricio Silva Encalada.

El principal objetivo de la presente investigación fue: Identificar la situación de Inseguridad Alimentaria y consumo de nutrientes en la Parroquia Apuela, cantón Cotacachi, Imbabura 2019.

Entre los objetivos específicos tenemos: Determinar las principales características sociodemográficas de la parroquia Apuela. Medir el nivel de Seguridad Alimentaria de la población de Apuela mediante la aplicación de la Escala ELCSA. Identificar el consumo de energía y nutrientes a través de la metodología de recordatorio de 24 horas. Describir la Inseguridad Alimentaria y el consumo de energía y nutrientes

Fecha: Ibarra, 06 de noviembre de 2019



Msc. Carlos Mauricio Silva Encalada.

**Director**



Katherine Elizabeth Haro Astudillo

**Autora**

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo de investigación a mis padres Rodrigo Haro y Ximena Astudillo por ser el apoyo fundamental en mi formación académica, a su comprensión, sacrificio y sobre todo a su amor incondicional

A mi abuela Herminia Moreno que se encuentra en el cielo, pero que en vida siempre deseo que sus nietos se superen día a día

A mi esposo Stalin quien ha sido mi motivación e inspiración para lograr culminar mis metas propuestas

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios quién significa la base de toda mi felicidad, por siempre bendecirme, por guiar mi camino en momentos de angustia y miedo.

A mis padres quienes siempre me han enseñado el valor del trabajo, la dedicación, honestidad y constancia, han significado el apoyo que he necesitado a lo largo de toda mi formación académica y personal.

A mis amigas que siempre me brindaron su ayuda para aclarar dudas y buscar soluciones en todo el proceso para la elaboración y culminación de la presente investigación.

A mi tutor Msc. Carlos Silva por ser mi guía para poder ejecutar de la mejor manera el presente trabajo de investigación

## INDICE

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....	III
2. CONSTANCIA.....	IV
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....	V
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO .....	VII
INDICE.....	VIII
RESUMEN.....	XII
CAPÍTULO I.....	14
1. Problema de Investigación .....	14
1.1. Planteamiento del Problema .....	14
1.2. Formulación del problema .....	17
1.3. Justificación .....	18
1.4. Objetivos .....	19
1.5. Preguntas de Investigación.....	19
CAPÍTULO II.....	20
2. Marco Teórico .....	20
2.1. Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria .....	20
2.2. Definición de seguridad alimentaria.....	22
2.2.1. Inocuidad alimentaria.....	22
2.3. Componentes de la seguridad alimentaria.....	22
2.4. Inseguridad alimentaria .....	24
2.5. Conceptualización de pobreza .....	27
2.6. Seguridad alimentaria y nutricional en américa latina .....	28
2.7. Situación de seguridad alimentaria en el Ecuador y consumo de Kcal.....	29
2.8. ¿Cómo afectan los conflictos a la seguridad alimentaria y la nutrición.....	30
2.9. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)	31



<b>Puntos de corte para clasificación de la inseguridad alimentaria según</b> .....	32
<b>tipo de hogar</b> .....	32
<b>2.10. Definición de nutrientes</b> .....	32
<b>2.11. Funciones e Importancia de los macronutrientes</b> .....	35
<b>2.12. Alimentos que más contribuyen al consumo diario de energía, proteínas, carbohidratos, grasas</b> .....	36
<b>2.13. Consumo promedio de frutas y verduras, por sexo y edad a escala nacional</b> 37	37
<b>2.14. Prevalencia de consumo excesivo de carbohidratos y grasas</b> .....	37
<b>2.15. Quiénes están expuestos a la inseguridad alimentaria</b> .....	38
<b>2.16. Estado nutricional y seguridad alimentaria</b> .....	38
<b>2.17. Recordatorio de 24 horas</b> .....	40
<b>2.18. Recomendaciones de Calorías por grupos de edad</b> .....	43
<b>2.20. Concepto Etimológico de Familia</b> .....	43
<b>CAPÍTULO III</b> .....	46
<b>3. Metodología de la Investigación</b> .....	46
<b>3.1. Diseño de la Investigación</b> .....	46
<b>3.2. Tipo de Investigación</b> .....	46
<b>3.3. Localización y ubicación del estudio</b> .....	46
<b>3.4. Población</b> .....	47
<b>3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b> .....	48
<b>3.6. Métodos de recolección de información</b> .....	51
<b>3.7. Análisis de datos</b> .....	52
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	53
<b>RESULTADOS</b> .....	53
<b>CAPITULO V</b> .....	74
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b> .....	74
<b>5.1. Conclusiones</b> .....	74

<b>5.2. Recomendaciones</b> .....	76
<b>Bibliografía</b> .....	77
<b>ANEXOS</b> .....	81

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características Sociodemográficas .....	53
Tabla 2 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabaran en su hogar? .....	55
Tabla 3 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos? .....	56
Tabla 4 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable? .....	57
Tabla 5 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos? .....	58
Tabla 6 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar? .....	59
Tabla 7 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer? .....	59
Tabla 8 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió? .....	60
Tabla 9 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u 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? .....	61
Tabla 10 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable? .....	62
Tabla 11 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos? .....	63

Tabla 12 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?.....	64
Tabla 13 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún un menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?.....	65
Tabla 14 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar .....	66
Tabla 15 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió? .....	67
Tabla 16 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día.....	68
Tabla 17 Nivel de Inseguridad Alimentaria de las Familias De La Parroquia Apuela .....	68
Tabla 18 Porcentaje de Adecuación de Calorías de las Familias De La Parroquia Apuela .....	69
Tabla 19 Porcentaje de Adecuación de Proteína de las Familias de la Parroquia Apuela .....	70
Tabla 20 Porcentaje de Adecuación de Grasas de las Familias de la Parroquia Apuela .....	71
Tabla 21 Porcentaje de Adecuación de Carbohidratos de las Familias de la Parroquia Apuela .....	72
Tabla 22 Nivel de Inseguridad Alimentaria y Consumo Total de Calorías .....	73

## RESUMEN

### **Inseguridad alimentaria y consumo de nutrientes en la parroquia Apuela, Cantón Cotacachi, Provincia de Imbabura 2019**

**Autora:** Katherine Elizabeth Haro Astudillo

**Director de Tesis:** Msc. Carlos Mauricio Silva Encalada.

**Correo:** [1995katyely@gmail.com](mailto:1995katyely@gmail.com)

La presente investigación tuvo por objetivo identificar la situación de inseguridad alimentaria y el consumo de nutrientes en la Parroquia Apuela del Cantón Cotacachi, el estudio fue de diseño descriptivo, transversal no experimental, la muestra obtenida fue de 81 familias, para medir la inseguridad alimentaria se aplicó la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) mientras que para determinar el consumo de energía y macronutrientes se realizó a través de la metodología de recordatorio de 24 horas, se determina que la población de Apuela tiene un concepto erróneo sobre alimentación variada, saludable y completa, como también desconocen todo lo que esto implica, reflejándose en los resultados de inseguridad alimentaria y consumo de energía y nutrientes de las familias encuestadas, el 80,2% de ellas fueron catalogadas con inseguridad alimentaria leve, el 6,2 % tienen inseguridad alimentaria moderada. Referente al consumo de energía e inseguridad alimentaria leve el 43,2 % tienen un consumo inferior a las recomendaciones diarias de energía y el 3,7 % de familias con inseguridad alimentaria moderada supera el consumo de energía diario, esto debido que el consumo de proteína y grasa es muy alto, al criar a sus animales obtienen de manera fácil fuentes alimenticias proteicas y respecto a la grasa su consumo es superior, las familias prefieren el consumo de mantecas y no de aceites por el costo, por otro lado el 70,4 % tiene un consumo inferior de carbohidratos, a pesar de consumir alimentos fuentes de este nutriente, las porciones no cubren las necesidades nutricionales.

**Palabras claves:** inseguridad alimentaria, alimentación, nutrientes, consum

## **ABSTRACT**

### **Food insecurity and nutrient consumption in the Apuela parish, Cotacachi Canton, Imbabura Province 2019.**

This research aimed to identify the situation of food insecurity and nutrient consumption in the Apuela Parish of the Cotacachi Canton, the study was descriptive, non-experimental cross-sectional design, the sample obtained was 81 families, to measure food insecurity applied the Latin American and Caribbean Food Security Scale (ELCSA) while to determine the consumption of energy and macronutrients was done through the 24-hour reminder methodology, it is determined that the population of Apuela has a misconception about varied food, healthy and complete, as they also do not know all that this implies, reflected in the results of food insecurity and energy and nutrient consumption of the families surveyed, 80.2% of them were cataloged with mild food insecurity, 6.2% have moderate food insecurity. Regarding energy consumption and mild food insecurity, 43.2% have a lower consumption than daily energy recommendations and 3.7% of families with moderate food insecurity exceed daily energy consumption, due to protein consumption and fat is very high, when raising their animals they easily obtain protein food sources and with respect to fat their consumption is higher, families prefer the consumption of butter and not of oils for the cost, On the other hand, 70.4% have a lower consumption of carbohydrates, despite consuming food sources of this nutrient, the portions do not cover nutritional needs.

**Keywords:** food insecurity, food, nutrients, consumption

# CAPÍTULO I

## 1. Problema de Investigación

### 1.1. Planteamiento del Problema

Se entiende por seguridad alimentaria, “cuando las personas tienen acceso físico, económico y social a suficientes alimentos en cantidad, calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizando un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo.” (1)

El problema surge cuando en una población o poblaciones determinadas no se cumple con la dicha definición y se desarrolla subalimentación, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura estima que 34,3 millones de habitantes a nivel de América Latina y el Caribe sufren de subalimentación correspondiente al período 2014-2016 (2) .

En África y Asia la cantidad asciende a 232,5 millones y 511,7 millones correspondientemente, es cierto que se ha trabajado por disminuir estas cifras, pero ha sido muy minoritariamente y sigue existiendo subalimentación y por lo tanto existe inseguridad alimentaria.

La relación de la pobreza y seguridad alimentaria radica en que las personas o las familias que tienen ingresos con escasa estabilidad no cuentan con los suficientes recursos para acceder a los alimentos que les permita gozar de buena salud, los Gobiernos y Agentes del desarrollo deberían permitir que el ingreso económico cubra las necesidades alimentarias de la población. (3)

La malnutrición podría ser el resultado de una alimentación inadecuada y puede ser causada por una inseguridad alimentaria, el resultado inmediato reconocido es la desnutrición en una población, en especial en niños menores de 5 años, está inseguridad alimentaria se puede presentar en forma leve, moderada y grave (4).

Además, se cita en diversos estudios en los que estructuran una relación entre la obesidad e inseguridad alimentaria, pero todos los estudios fueron elaborados en países de alto valor económico, principalmente en Estados Unidos, existe un estrecho vínculo en mujeres adultas y niños los cuales presentan sobrepeso-obesidad (5).

Se han realizado múltiples estudios buscando relaciones entre el consumo de macronutrientes y desarrollo de obesidad, en estudios de tipo transversal se suelen encontrar una asociación inversa al consumo de hidratos de carbono y desarrollo de alguna obesidad mientras que con respecto a las grasas es todo lo contrario, existe una estrecha relación positiva (6).

En el Ecuador las zonas rurales, la inseguridad alimentaria resulta un problema ligado a la falta de recursos para acceder alimentos, desarrollando problemas de desnutrición que afecta negativamente a la productividad y la capacidad de conseguir trabajo y obtener un buen salario, de tal forma que se entra en un círculo vicioso del cual es difícil salir. (7).

A pesar de que muchas personas pobres no poseen recursos para acceder a los diferentes alimentos de manera segura y estable, muchas familias optan por consumir comida poco saludable, refrescos hipercalóricos, los hábitos alimentarios juegan también un factor importante en el consumo de macronutrientes y micronutrientes, algunas de estas prácticas alimentarias son influenciadas por factores sociales, económicos y culturales que rodean al individuo y a su familia (8)

Según ENSANUT-ECU 2012-2013 existe un 6,4 % de inadecuado consumo proteico a nivel nacional, en cuanto a los hidratos de carbono el 29, 6 % de la población los consume en exceso y superan la recomendación máxima establecida para prevenir el sobrepeso-obesidad y su prevalencia se encuentra en personas entre los 51-60 años en los grupos étnicos indígenas y montubios (9)

El arroz es uno de los alimentos que mayor se consumen como fuente de energía representando el 33 % del consumo seguida del consumo del pan, pollo, aceite de palma, azúcar, carne de res, papa, leche entera, queso y plátanos. Además, en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición -Ecu 2012 precisa que en la población indígena el 46 % excede el consumo de hidratos de carbono seguido de los montubios 40 %, afroecuatorianos, mestizos y blancos el 27% excede el consumo (9)

En Imbabura las comunidades del Cantón Cotacachi constituyen uno de los principales centros de domesticación de cultivos del mundo. Las plantas que se cultivan incluyen variedad de maíz, granos, tubérculos, frutos tropicales, muchas de los campesinos producen alimentos para venderlos, pero los precios son relativamente bajos que no cubren sus necesidades y sumado a la degradación al ambiente constituyen un factor para el desarrollo de inseguridad alimentaria. (10)

En su mayoría las familias de la parroquia Apuela poseen terrenos destinados a la siembra de alimentos, sin embargo, el dinero obtenido de la venta de sus alimentos es utilizado para acceder a alimentos poco saludables y fuentes de grasas y carbohidratos, si las familias utilizaran una pequeña parte de sus terrenos para la siembra de hortalizas y verduras, asegura que la alimentación de las familias sea más saludable y completa.



## **1.2. Formulación del problema**

Cuál es la situación de Inseguridad Alimentaria y consumo de nutrientes en la Parroquia Apuela, Cantón Cotacachi, Imbabura 2019.

### **1.3. Justificación**

A nivel de Ecuador y de la Provincia Imbabura existe muy poca información sobre estudios referentes a Seguridad Alimentaria y consumo de nutrientes como: proteína, carbohidratos y lípidos, la Parroquia Apuela del cantón Cotacachi no es la excepción.

La presente investigación tiene por objeto identificar la situación de inseguridad alimentaria que vive la parroquia Apuela, los posibles aspectos que se relacionan con la inseguridad alimentaria, además se describirá la situación de consumo de energía y nutrientes como: hidratos de carbono, proteínas y grasas, muchos estudios de tipo transversal se centran mucho en el análisis de consumo de micronutrientes dejando de lado los macronutrientes por lo cual se quiere proceder con la pertinente investigación.

En general la Parroquia Apuela, no cuenta con agua potable, la mayoría de la población se dedica a la agricultura y comercio, ocupaciones que no les provee el suficiente ingreso económico para acceder al suministro suficiente de alimentos sanos e inocuos que aseguren el mantenimiento de la seguridad alimentaria en el hogar, estos hechos motivan a la aplicación de la encuesta ELCSA la cual ayudará a determinar el nivel de seguridad alimentaria de la población.

Los beneficiados del presente estudio serán los pobladores de la Parroquia de Apuela, las autoridades políticas y de salud quiénes podrán disponer información real sobre el nivel de seguridad alimentaria de la población y su situación actual del consumo de macronutrientes, además partiendo de estos resultados se logrará crear las pertinentes normas, estrategias para asegurar la salud de los pobladores.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Identificar la situación de Inseguridad Alimentaria y consumo de nutrientes en la Parroquia Apuela, cantón Cotacachi, Imbabura 2019

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Determinar las principales características sociodemográficas de la parroquia Apuela.
- Medir el nivel de inseguridad alimentaria de la población de Apuela mediante la aplicación de la escala ELCSA.
- Identificar el consumo de energía y nutrientes a través de la metodología de recordatorio de 24 horas.
- Describir la Inseguridad Alimentaria y el consumo de energía y nutrientes.

## **1.5. Preguntas de Investigación**

1. ¿Qué características sociodemográficas tiene la Parroquia Apuela del Cantón Cotacachi?
2. ¿Cuál es el nivel de inseguridad alimentaria de la Parroquia Apuela?
3. ¿Cuál es el consumo de energía y nutrientes en la Parroquia Apuela a través de la metodología de recordatorio de 24 horas?
4. ¿En qué condiciones se encuentra la Inseguridad Alimentaria y el consumo de energía y nutrientes?

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco Teórico**

#### **2.1. Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria**

##### **2.1.1. Principios Generales**

**Artículo 1.** Finalidad. - Esta Ley tiene por objeto establecer los mecanismos mediante los cuales el Estado cumpla con su obligación y objetivo estratégico de garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente.

El régimen de la soberanía alimentaria se constituye por el conjunto de normas conexas, destinadas a establecer en forma soberana las políticas públicas agroalimentarias para fomentar la producción suficiente y la adecuada conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos, nutritivos, preferentemente provenientes de la pequeña, la micro, pequeña y mediana producción campesina, de las organizaciones económicas populares y de la pesca artesanal así como microempresa y artesanía; respetando y protegiendo la agrobiodiversidad, los conocimientos y formas de producción tradicionales y ancestrales, bajo los principios de equidad, solidaridad, inclusión, sustentabilidad social y ambiental.

El Estado a través de los niveles de gobierno nacional y subnacionales implementará las políticas públicas referentes al régimen de soberanía alimentaria en función del Sistema Nacional de Competencias establecidas en la Constitución de la República y la Ley. (11)

**Artículo 2.** Carácter y ámbito de aplicación. - Las disposiciones de esta Ley son de orden público, interés social y carácter integral e intersectorial. Regularán el ejercicio de los derechos del buen vivir -sumak kawsay- concernientes a la soberanía alimentaria, en sus múltiples dimensiones.

Su ámbito comprende los factores de la producción agroalimentaria; la agrobiodiversidad y semillas; la investigación y diálogo de saberes; la producción, transformación, conservación, almacenamiento, intercambio, comercialización y consumo; así como la sanidad, calidad, inocuidad y nutrición; la participación social; el ordenamiento territorial; la frontera agrícola; los recursos hídricos; el desarrollo rural y agroalimentario; la agroindustria, empleo rural y agrícola; las formas asociativas y comunitarias de los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores, las formas de financiamiento; y, aquellas que defina el régimen de soberanía alimentaria.

Las normas y políticas que emanen de esta Ley garantizarán el respeto irrestricto a los derechos de la naturaleza y el manejo de los recursos naturales, en concordancia con los principios de sostenibilidad ambiental y las buenas prácticas de producción. (11)

### **2.1.2. Consumo y Nutrición**

**Artículo 27.** Incentivo al consumo de alimentos nutritivos. - Con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y malnutrición, el Estado incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos, y la coordinación de las políticas públicas. (11)

## **2.2. Definición de seguridad alimentaria**

Se entiende por seguridad alimentaria cuando las personas tienen en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfagan sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana. (1)

### **2.2.1. Inocuidad alimentaria**

La inocuidad de los alimentos es la condición que garantiza que no causarán daño en la salud del consumidor en su preparación y/o consumo. Está relacionada con las condiciones y medidas de higiene aplicadas en la producción, elaboración, almacenamiento y distribución. (12)

## **2.3. Componentes de la seguridad alimentaria**

### **2.3.1. Disponibilidad**

Refiere a la cantidad suficiente de alimentos, considerando la calidad y variedad, está determinada por la producción, costo, condiciones ambientales, abastecimiento y a su vez está sujeta a la ubicación geográfica, factores climáticos, distancia entre el lugar de producción y entrega.

### **2.3.2. Accesibilidad y control**

Todas las personas deben tener acceso y control sobre los medios de producción (tierra, agua, insumos, tecnología, conocimiento) y a los alimentos disponibles en el mercado. La falta de acceso y control es frecuentemente la causa de la inseguridad alimentaria, y puede tener un origen físico (cantidad insuficiente de alimentos debido a varios

factores, como son el aislamiento de la población, la falta de infraestructuras...) o económico (ausencia de recursos financieros para comprarlos debido a los elevados precios o a los bajos ingresos). (13)

### **2.3.3. Consumo de alimentos**

El consumo se refiere a que las existencias alimentarias en los hogares respondan a las necesidades nutricionales, a la diversidad, a la cultura y las preferencias alimentarias. Es importante también tener en cuenta aspectos como la inocuidad de los alimentos, la dignidad de la persona, las condiciones higiénicas de los hogares y la distribución con equidad dentro del hogar. (1)

### **2.3.4. Estabilidad**

Solventa las condiciones de inseguridad alimentaria transitoria de carácter cíclico o estacional, a menudo asociadas a las campañas agrícolas, tanto por la falta de producción de alimentos en momentos determinados del año, como por el acceso a recursos de las poblaciones asalariadas dependientes de ciertos cultivos.

En este componente juegan un papel importante: la existencia de almacenes o silos en buenas condiciones, así como la posibilidad de contar con alimentos e insumos de contingencia para las épocas de déficit alimentario. (1)

### **2.3.5. Utilización biológica**

Está relacionada con el estado nutricional, como resultado del uso individual de los alimentos (ingestión, absorción y utilización). La inadecuada utilización biológica puede tener como consecuencia la desnutrición y/o la malnutrición. Con frecuencia se toma como referencia el estado nutricional de los niños y las niñas, pues las carencias de alimentación o salud en estas edades tienen graves consecuencias a largo plazo y a veces permanentes. (1)

## **2.4. Inseguridad alimentaria**

La inseguridad alimentaria (IA) existe cuando la disponibilidad de alimentos adecuados y sanos o la posibilidad de adquirir alimentos en formas socialmente aceptables es limitada o incierta. (14)

La IA, que resulta del acceso limitado a una dieta adecuada, es una de las causas inmediatas reconocidas de la desnutrición de los niños menores de cinco años. Por esta razón, es de esperar que la IA se asocie con la desnutrición, la cual tiene efectos adversos en la salud y el desarrollo.

La desnutrición que ocurre principalmente durante la gestación y los primeros dos años de vida es causa de 35% de las muertes en niños y niñas menores de cinco años y contribuye con 11% de la carga total de enfermedad en el ámbito global. Además, sus efectos en salud y desarrollo de capacidades persisten en el largo plazo,<sup>6</sup> de ahí la importancia de su prevención y control. (15)

La inseguridad alimentaria y el hambre en América Latina y el Caribe están estrechamente asociados a la pobreza extrema, pero no se confunden con ella. Una alimentación insuficiente para el desarrollo de una vida normal e inadecuada desde el punto de vista nutricional afecta no sólo a quienes viven en condiciones de extrema pobreza sino también a estratos más amplios y grupos que residen en determinadas zonas o regiones en cada país.

Entre las carencias que enfrenta la población en pobreza extrema, la falta de acceso a alimentos es, por sus consecuencias, la más grave y urgente de erradicar. El reconocimiento de la importancia de eliminar las situaciones más extremas de hambre se expresa en que el primer objetivo de desarrollo de la Declaración del Milenio es la erradicación del hambre en el planeta.



Respecto de este objetivo se establecen metas específicas, otorgándosele así la misma prioridad que a la mitigación de la pobreza. (16)

#### **2.4.1. Factores que aumentan el riesgo de inseguridad alimentaria**

La pobreza, la falta de equidad social y de educación son las principales causas del hambre y la desnutrición y son los mayores obstáculos para lograr la seguridad alimentaria.

La seguridad alimentaria no se logra sólo produciendo más alimentos. El adecuado abastecimiento de alimentos y agua potable, el acceso al trabajo, a la educación, a los servicios de salud, a adecuadas condiciones de saneamiento ambiental y a un hogar seguro son condiciones básicas para que las personas puedan obtener alimentos sanos y seguros. (17)

#### **2.4.2. Estrategia para evitar inseguridad alimentaria**

##### **a) Educación y la capacitación de la población de menores ingresos**

Representa la mejor estrategia para elevar el nivel de empleo e ingreso en el largo plazo. Si bien la responsabilidad de crear y mantener establecimientos educacionales y de capacitación corresponde al gobierno central y a los municipios, cada persona tiene la responsabilidad de buscar y aprovechar las oportunidades de estudio y capacitación que lo prepararán para un futuro mejor. (17)

##### **b) Mejoramiento del abastecimiento de alimentos de la población**

Los mercados y ferias de alimentos deben estar localizados correctamente de modo que el acceso de los consumidores sea lo más expedito posible, para así disminuir los costos y el tiempo de transporte. (17)

**c) Promoción de la producción, distribución y consumo de alimentos tradicionales de alto valor nutricional**

Las leguminosas y los cereales aportan energía, proteína y minerales; las raíces y tubérculos son fuente de energía y las hortalizas y frutas son fuente de vitaminas y minerales. Estos alimentos pueden proporcionar un grado adicional de seguridad alimentaria en épocas de escasez estacional. (17)

**d) Adopción de las innovaciones tecnológicas**

Los trabajadores del campo deben aprender a utilizar las nuevas técnicas de producción y manejo de los suelos, agua, semillas y otros recursos. Esto beneficia no sólo a los agricultores, también incrementa la cantidad y el valor nutricional de los alimentos producidos. (17)

**e) Producción del medio ambiente**

Las prácticas agrícolas deben evitar la deforestación y la degradación del suelo y el medio ambiente. El uso indiscriminado de los plaguicidas en la agricultura, algunos de los cuales tienen efectos residuales duraderos, contribuyen considerablemente a la contaminación del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas.

Las autoridades deben estimular la aplicación generalizada de prácticas más sostenibles de aprovechamiento de la tierra, promover la aplicación correcta de plaguicidas permitidos y controlar el uso de sustancias químicas. (17)

#### **f) Control sanitario de los alimentos**

Los lugares en los que se venden y consumen alimentos deben ser controlados por el servicio municipal responsable de la salud del ambiente, para evitar la aparición de enfermedades transmitidas por los alimentos, de graves consecuencias para la salud de la población. (17)

#### **g) Promoción de buenos hábitos alimentarios**

En algunas regiones la disponibilidad natural de hortalizas y frutas pueden ser obtenidas de forma gratuita o bajo costo, es desaprovechada debido a prácticas alimentarias inapropiadas, de origen cultural, que limitan el consumo de estos alimentos ricos en nutrientes esenciales. (17)

### **2.5. Conceptualización de pobreza**

Aunque es posible afirmar que la pobreza siempre ha existido, ésta no representó una preocupación mayor o un problema para el desarrollo de la humanidad durante muchos siglos, ya que se le consideraba como “algo natural” que era resultado de las diferencias entre clases y grupos sociales.

Etimológicamente, el término pobreza proviene del latín pauperis que significa que produce poco, por lo que la pobreza se vislumbró en la antigua Roma como un fenómeno asociado a la falta de productividad de las personas que a su vez era consecuencia de su situación patrimonial. Es decir, la pobreza primeramente se entendió como una situación ocasionada por la falta de patrimonio de las personas, como, por ejemplo; tierras para cultivar o infértiles, ganado para criar o recursos para comerciar, en este sentido, las personas en dicha situación se consideraban como pobres. (18)

### **2.5.1. Pobreza y Seguridad Alimentaria**

La alimentación desde siempre ha sido una de las mayores preocupaciones de los seres humanos, sin embargo, durante buena parte de la conformación de los Estados-Nación, ésta siguió siendo un objetivo que le correspondía al individuo perseguir. Con el paso de los años, y en particular con la emergencia del Estado de bienestar, la producción, abasto y consumo de alimentos se instaló como uno de los temas relevantes que ha llamado la atención de los gobiernos, organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales para plantear mecanismos que contribuyan a la solución de problemas como el hambre, la miseria y la pobreza misma. (18)

### **2.5.2. Líneas de pobreza**

La conceptualización de la pobreza no es un aspecto sencillo ya que involucra la fijación y determinación de una serie de aspectos que son complejos de integrar. Sin embargo, a pesar de tal complejidad – o como producto de la misma – han surgido una serie de conceptualizaciones y metodologías orientadas a su medición que han sido bien aceptadas. Por ejemplo, el método de líneas de pobreza (MLP), el cual básicamente consiste en la fijación de un nivel mínimo de bienestar económico que se confronta con el ingreso promedio que percibe la persona o la familia para la determinación si alcanza dicho nivel o no. (18)

## **2.6. Seguridad alimentaria y nutricional en américa latina**

La subalimentación en América Latina y el Caribe aumenta en el último período de medición. Después de varios años de estancamiento, en el año 2016, alrededor de 42,5 millones de personas no cuentan con la cantidad suficiente de alimentos para cubrir sus necesidades calóricas diarias, esto es, un aumento de 2,4 millones de personas, lo

que significa un incremento de 6% de la población subalimentada en comparación con el año anterior

Si esta tendencia no se modifica, América Latina y el Caribe no dará cumplimiento a la meta de erradicar el hambre y la malnutrición en 2030, comprometida en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Ello impone un sentido de urgencia a las acciones necesarias para la superación conjunta del hambre y la malnutrición.

Mientras la desnutrición disminuye, el sobrepeso y la obesidad se han transformado en problemas de salud importantes para América Latina y el Caribe. Se observan tasas crecientes de prevalencia de obesidad en adultos, mientras el sobrepeso en menores de 5 años afecta al 7% de los niños de América Latina y el Caribe, ubicándose por encima del 6% de los niños con sobrepeso en el mundo. (19)

## **2.7. Situación de seguridad alimentaria en el Ecuador y consumo de Kcal.**

Si bien el Ecuador es un Estado unitario, es necesario que cada uno de sus territorios logren la mayor autosuficiencia alimentaria posible sobre la base de sus propias potencialidades, dado que se trata de un aspecto estratégico que hace relación al derecho humano de la sobrevivencia de los pueblos y las personas.

Probablemente no todas las provincias del país estén en condiciones de ser autosuficientes alimentariamente, de ahí que sea necesario propiciar procesos de asociatividad y mancomunidad entre provincias, buscando complementar economías y procesos productivos sobre la base de las potencialidades (dotación de recursos), las capacidades humanas e infraestructura existente.

Según la OMS el consumo promedio mínimo de kc/día/per-cápita es de 2.100, aunque varía dependiendo del sexo, edad y actividad que realiza cada persona, siendo mayor

la necesidad en hombres que en mujeres, en adultos que en niños. De acuerdo con las Encuestas de Condiciones de Vida del 2006 y del 2014 el promedio nacional de consumo de kilo/calorías (kc) diarias per-cápita aumentó, puesto que entre el 2006 y el 2014 se incrementó en 164 kc (6,4%), al pasar de 2.567 k/c a 2.731 kc diarias. En el 2009 la oferta kc diaria per cápita en Ecuador fue de 2.276 kc, mientras que el consumo kilo/calórico diario en el 2014 fue de 2.731 kc, lo que deja un déficit de consumo respecto a la oferta de 464 kc diarias per cápita. (20)

## **2.8. ¿Cómo afectan los conflictos a la seguridad alimentaria y la nutrición?**

El conflicto a menudo es la causa principal de la hambruna y las crisis alimentarias. Solo en 2016, los efectos de largo alcance de los conflictos violentos y la inseguridad civil dejaron a más de 63 millones de personas en 13 países con un elevado grado de inseguridad alimentaria grave y con necesidad de ayuda humanitaria urgente.

Las correlaciones simples muestran un mayor grado de inseguridad alimentaria y de desnutrición crónica y aguda en países afectados por conflictos. En 2016, el promedio no ponderado de la prevalencia de subalimentación en países afectados por los conflictos fue casi ocho puntos porcentuales superior al de los países que no estaban afectados por conflictos.

Esta diferencia es incluso más pronunciada en relación con la desnutrición infantil. Casi 122 millones de niños menores de cinco años con retraso del crecimiento, es decir, el 75% viven en países afectados por conflictos, y la diferencia en cuanto al promedio de la prevalencia entre los países afectados y no afectados por conflictos es del 9% si no se pondera el tamaño de la población.

Los problemas de la inseguridad alimentaria y la malnutrición graves tienden a amplificarse cuando peligros naturales como sequías e inundaciones se suman a las consecuencias de los conflictos. Es probable que con el cambio climático aumente la concurrencia de conflictos y catástrofes naturales relacionadas con el clima, ya que el cambio climático no solo agrava los problemas de la inseguridad alimentaria y la nutrición, sino que también puede contribuir a alimentar la espiral que conduce al conflicto, la crisis prolongada y la continua fragilidad. (21)

## **2.9. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)**

La ELCSA es un instrumento de bajo costo y rápida aplicación que ha demostrado tener una alta validez y confiabilidad en diversos canales de aplicación, ha sido aplicada con éxito desde el nivel local hasta el nivel nacional en encuestas gubernamentales, estudios académicos y/o sondeos de opinión pública. Por lo tanto, la ELCSA ya ha contribuido y tiene un gran potencial para seguir contribuyendo hacia una mejor comprensión de la distribución, causas y consecuencias de la inseguridad alimentaria en una región determinada.

Las preguntas que integran la ELCSA se refieren a situaciones que las personas enfrentan durante un período de tiempo en los hogares, relacionadas con la cantidad y calidad de los alimentos disponibles y con las estrategias que utilizan en procura de aliviar las carencias alimentarias. Además, indagan sobre la experiencia de hambre en personas menores de 18 años y adultos.

Por consiguiente, la medición de la inseguridad alimentaria en el hogar con la ELCSA va más allá de la mera percepción de los entrevistados, dado que a excepción de la primera pregunta, que indaga sobre “la preocupación de que los alimentos se acaben en el hogar”, todas las preguntas de la ELCSA se refieren a situaciones objetivas auto reportadas que los integrantes del hogar experimentan, tales como la reducción de la cantidad de alimentos servidos, la omisión de alguna de las comidas diarias, la

presencia de hambre en alguno de los integrantes del hogar, y la suspensión de comidas debido a la falta de dinero u otros recursos.

Para determinar la inseguridad alimentaria en el hogar, la ELCSA está constituida por 15 preguntas, divididas en dos secciones: la primera con 8 preguntas referidas a diversas situaciones que conllevan a la inseguridad alimentaria, experimentadas por los hogares y los adultos de esos hogares; y una segunda sección con preguntas referidas a condiciones que afectan a los menores de 18 años en el hogar. Cada pregunta está dirigida a indagar sobre una situación diferente, por lo que se trata de preguntas excluyentes y cada una de ellas pretende captar distintos asuntos relacionados con el constructo teórico que respalda a la ELCSA. (22)

### **Puntos de corte para clasificación de la inseguridad alimentaria según tipo de hogar**

<b>Tipo de hogar</b>	<b>Clasificación de la (in)seguridad alimentaria</b>			
	<b>Seguridad</b>	<b>Inseguridad Leve</b>	<b>Inseguridad Moderada</b>	<b>Inseguridad Severa</b>
Hogares integrados solamente por personas adultas	0	1 a 3	4 a 6	7 a 8
Hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años	0	1 a 5	6 a 10	11 a 15

Fuente: ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (ELCSA): MANUAL DE USO Y APLICACIONES Comité Científico de la ELCSA. Mayo de 2012

### **2.10. Definición de nutrientes**

Los nutrientes son las sustancias químicas contenidas en los alimentos que el cuerpo descompone, transforma y utiliza para obtener energía y materia para que las células lleven a cabo sus funciones correctamente. Existen dos tipos de nutrientes macronutrientes y micronutrientes. (23)



Los macronutrientes son nutrientes que se consumen en cantidades relativamente grandes, como las proteínas, los hidratos de carbono simples y complejos, las grasas y ácidos grasos.

Los micronutrientes son aquellos que sólo necesitamos en cantidades muy pequeñas. Consideramos dentro de este grupo a las vitaminas y los minerales. (23)

### **2.10.1. Hidratos de carbono**

Los hidratos de carbono o carbohidratos son la fuente más importante de energía de los seres humanos, variando su porcentaje del valor calórico total dependiendo de pautas culturales y disponibilidad económica. La principal fuente de energía en el mundo está formada por los hidratos de carbono presentes en los cereales (arroz, avena, cebada, centeno, maíz, trigo).

Los principales carbohidratos de la dieta se pueden clasificar en: 1) monosacáridos; 2) disacáridos, y 3) polisacáridos.

El más importante, y el que más está en la naturaleza de los monosacáridos, es la glucosa. La dextrosa es la glucosa que se produce a partir de la hidrólisis del almidón de maíz. “Azúcar sanguínea” se refiere a la glucosa, y “el encéfalo tiene una elevada dependencia de un aporte regular y predecible, el cuerpo tiene mecanismos fisiológicos muy adaptados para mantener concentraciones adecuadas de glucosa sanguínea”.

La fructosa (azúcar de la fruta) es el más dulce de todos los monosacáridos, la mayoría de las frutas contiene 1% y 7%. La fructosa “constituye el 3% de peso seco de las verduras y el 40% de la miel”. A medida que la fruta madura, las enzimas transforman la sacarosa en glucosa y fructosa, lo que da un sabor más dulce.

La lactosa, o azúcar de la leche, está formada por glucosa y galactosa y es sintetizada exclusivamente en las glándulas mamarias de los animales hembras lactantes. La galactosa se produce a partir de la lactosa (azúcar de la leche) durante el proceso digestivo. La maltosa (azúcar de malta), formada por dos moléculas de glucosa, raras veces se encuentra de modo natural en los alimentos de consumo, aunque se forma por la hidrólisis de los polímeros de almidón durante la digestión y también “se consume en forma de aditivo en numerosos productos alimenticios como pan, cerveza.

### **2.10.2. Lípidos**

Los lípidos son un grupo heterogéneo de biomoléculas. Se consideran lípidos a moléculas como los fosfolípidos, los esteroides, los carotenoides, las grasas y los aceites, que se diferencian mucho en cuanto a estructura y función. A causa de su diversidad, el término Lípido tiene una definición más operativa que estructural.

Los lípidos se definen como aquellas sustancias de los seres vivos que se disuelven en solventes no polares, como el éter, el cloroformo y la acetona, y que no lo hacen de manera perceptible en el agua. Las funciones de los lípidos también son variadas. Otro tipo, las grasas y los aceites (ambos son triacilgliceroles), almacenan energía de modo eficaz. Otras clases de moléculas lipídicas son señales químicas, vitaminas o pigmentos. (24)

### **2.10.3. Proteína**

Las proteínas son uno de los componentes vitales del organismo. Lo mismo que los hidratos de carbono y los lípidos se componen de carbono, hidrógeno y oxígeno, pero se diferencian por su contenido en nitrógeno (16 %), que es lo que permite asumir distintas estructuras y con ello múltiples funciones fundamentales para el desarrollo de la vida.

Para lograr una síntesis adecuada de proteínas por parte del organismo, es fundamental que la dieta aporte los aminoácidos necesarios en la proporción suficiente y de forma simultánea. Como ya se ha comentado, esto se debe a que la única fuente de nitrógeno necesario para la síntesis del grupo amino en el organismo se obtiene de la digestión de las proteínas, así como del carácter esencial de algunos aminoácidos.

Sin embargo, entre las proteínas existe gran heterogeneidad, y en función de su composición se clasifican en proteínas de menor o mayor «calidad». Este concepto se refiere a la cantidad de aminoácidos que aporta la proteína ingerida respecto a los que el organismo demanda para la biosíntesis. Es decir, el grado de similitud química que aporta la proteína de la dieta respecto a la del organismo (25)

### **2.11. Funciones e Importancia de los macronutrientes**

El organismo necesita una mayor cantidad de macronutrientes (gramos) que de micronutrientes para funcionar correctamente. Generalmente, en esta categoría se incluyen el agua, los carbohidratos, las grasas y las proteínas. Los macronutrientes (excepto el agua) también pueden ser llamados nutrientes proveedores de energía. La energía se mide en calorías y es esencial para el crecimiento, reparación y desarrollo de nuevos tejidos, conducción de impulsos nerviosos y regulación de procesos corporales.

Los carbohidratos son necesarios para generar energía. Estos son la principal fuente de energía (4 calorías por gramo) y constituyen la mayor reserva de energética del cuerpo. Estos se encuentran en tres formas: azúcares (incluyendo la glucosa), almidón y fibra. El cerebro humano funciona solo con la glucosa. Cuando se produce en exceso, la glucosa se almacena en el hígado en forma de glucógeno. Los carbohidratos también

son importantes para la oxidación de las grasas y pueden ser metabolizados en proteínas.

Las grasas son utilizadas para la formación de esteroides y hormonas. Estas sirven como solventes para las hormonas y las vitaminas liposolubles. Las grasas proporcionan más del doble de las calorías que los carbohidratos y proteína (alrededor de 9 calorías por gramo). La grasa extra se almacena en el tejido adiposo y se quema cuando el cuerpo se ha quedado sin la energía de los carbohidratos.

Las proteínas proporcionan aminoácidos y constituyen la mayor parte de la estructura celular. Son los últimos macronutrientes en ser utilizados por el organismo. En los casos de extrema inanición, el organismo utiliza los músculos del cuerpo, compuestos de proteínas, para generar energía; esto se conoce como emaciación. Al igual que los carbohidratos, las proteínas también proporcionan 4 calorías por gramo.

### **2.12. Alimentos que más contribuyen al consumo diario de energía, proteínas, carbohidratos, grasas**

El arroz es el alimento que contribuye en mayor proporción al consumo diario de energía, tanto en el ámbito nacional como en todas las subregiones del país, particularmente en la Costa rural. En lo que respecta a proteínas, a escala nacional el 19.2% del consumo diario de proteína proviene del arroz, y el 18.2% proviene del pollo. El contenido de proteína por cada 100 gramos de arroz crudo es 6.61 g.

Con respecto a los carbohidratos, el arroz, el azúcar y el pan son los alimentos que contribuyen en mayor proporción al consumo diario (47.3%, 8.3% y 6%, respectivamente). La contribución del arroz al consumo diario de carbohidratos es mayor en la Costa rural respecto a las demás subregiones del país. Por otro lado, los

resultados de la ENSANUT-ECU muestran que la contribución de la papa al consumo diario de carbohidratos es mayor en la Sierra urbana y rural, y la contribución del plátano al consumo diario de carbohidratos es mayor en la Costa y la Amazonía urbana y rural, en comparación con las demás subregiones del país.

Los resultados de la ENSANUT-ECU muestran que el aceite de palma es el alimento que más contribuye al consumo diario de grasa total y grasa saturada a escala nacional, este tipo de aceite aporta el 20% del consumo diario de grasas totales a nivel nacional. Las subregiones que se destacan por el mayor consumo de aceite de palma son la Amazonía urbana y rural. Esto tiene importantes implicaciones para la salud de la población, ya que, entre los aceites existentes en el mercado, el de palma constituye uno de los que presenta mayor cantidad de ácidos grasos saturados. La sustitución del consumo de ácidos grasos saturados por ácidos grasos poliinsaturados reduce significativamente el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares. (9)

### **2.13. Consumo promedio de frutas y verduras, por sexo y edad a escala nacional**

La Organización Mundial de la Salud recomienda el consumo mínimo de 400 g de frutas y verduras al día para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles y para aliviar deficiencias de varios micronutrientes en países en vías de desarrollo (WHO / FAO, 2003). El requerimiento de 400 g diarios se satisface al consumir 5 porciones de frutas y verduras al día. Los datos afirman que en el Ecuador el consumo promedio de frutas y verduras tanto en hombres como en mujeres de los distintos grupos etarios no llega a cumplir con las recomendaciones internacionales.

### **2.14. Prevalencia de consumo excesivo de carbohidratos y grasas**

El 29.2% de la población presenta un consumo excesivo de carbohidratos que supera la recomendación máxima establecida para la prevención de la obesidad y enfermedades cardiovasculares, Con respecto a la edad, la prevalencia de consumo excesivo de carbohidratos es mayor en la población de 51 a 60 años en comparación

con los demás grupos etarios, lo cual se determina que en el Ecuador el consumo excesivo de carbohidratos se incrementa conforme aumenta la edad, específicamente a partir de los 51 años. El problema del exceso en el consumo de carbohidratos es más evidente en indígenas y montubios, en quienes la prevalencia de consumo excesivo de carbohidratos es 46.4% y 39.6%, respectivamente. (26)

## **2.15. Quiénes están expuestos a la inseguridad alimentaria**

En América latina, los grupos con mayores problemas de inseguridad alimentaria se encuentran en algunos países de Centroamérica y del área andina. Sin embargo, en todos los países existen grupos de población con altas tasas de mortalidad infantil, desnutrición, anemia y otras deficiencias relacionadas con la falta de alimentos. Los grupos más expuestos a la inseguridad alimentaria suelen ser los niños, adultos mayores y embarazadas que viven en la extrema pobreza. (21)

## **2.16. Estado nutricional y seguridad alimentaria**

### **2.16.1. La desnutrición crónica en niños menores de cinco años**

Este fenómeno se observa en niños demasiado bajos para su edad, lo que a su vez es reflejo de un estado crónico de desnutrición. Cuando los niños tienen un crecimiento retardado antes de los dos años de edad, corren un mayor riesgo de contraer enfermedades más adelante en la infancia y la adolescencia.

Según las últimas estimaciones para 2016, 155 millones de niños menores de cinco años en todo el mundo padecen desnutrición crónica. A nivel mundial, la prevalencia de la falta de crecimiento disminuyó de 29,5% a 22,9% entre 2005 y 2016. Sin embargo, de mantenerse las tendencias actuales, habría 130 millones de niños con deficiencia en talla para su edad en 2025.

Entre los factores determinantes del retraso del crecimiento cabe citar los siguientes: perturbaciones en la salud y la nutrición maternas antes y durante el embarazo y el período de lactancia, amamantamiento inadecuado, prácticas deficientes de alimentación de lactantes y niños pequeños, y entornos poco saludables para los niños, incluyendo la falta de higiene y de saneamiento.

### **2.16.2. La desnutrición aguda en niños menores de cinco años**

La desnutrición infantil aguda, o niños con bajo peso para su altura, refleja un proceso reciente y agudo que conduce a la pérdida de peso o un aumento insuficiente de peso. La desnutrición aguda se debe generalmente al bajo peso al nacer, a una dieta inadecuada, a prácticas deficientes en el cuidado de los niños y a infecciones.

Todos estos aspectos revisten gran importancia debido al consiguiente aumento del riesgo de contraer enfermedades y de morir. En 2016, este tipo de desnutrición afectaba al 7,7% (51,7 millones) de niños menores de cinco años en todo el mundo. Alrededor de 17 millones de niños sufren de desnutrición aguda.

### **2.16.3. El sobrepeso en niños menores de cinco años**

Los niños con sobrepeso están expuestos a un riesgo mayor de desarrollar graves problemas de salud, como diabetes de tipo 2, hipertensión, asma y otros problemas respiratorios, trastornos del sueño y enfermedades hepáticas. El sobrepeso en niños aumenta el riesgo de obesidad, enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta, muerte prematura y discapacidad en edad adulta.

Cambiar la tendencia de la obesidad y el sobrepeso es un serio desafío, y el énfasis debe ponerse en la prevención. En todo el mundo, se estima que 41 millones de niños menores de cinco años (aproximadamente un 6%) tenían sobrepeso en 2016.

#### **2.16.4. La obesidad en adultos**

La obesidad en adultos es una consecuencia a largo plazo de consumir más energía de la que se gasta.

Es un factor importante de riesgo de contraer enfermedades no transmisibles, incluidas las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y algunos tipos de cáncer. Las enfermedades no transmisibles constituyen las principales causas de muerte y enfermedad en todo el mundo y contribuyen a las desigualdades sociales.

La prevalencia mundial de la obesidad ha aumentado a más del doble entre 1980 y 2014. En 2014, más de 600 millones de adultos eran obesos, el equivalente a aproximadamente el 13% de la población adulta del mundo. La prevalencia es mayor en promedio entre las mujeres (15%) que entre los hombres (11%).

Aunque varía mucho entre las distintas regiones del mundo, el problema es más grave en América del Norte, Europa y Oceanía, donde el 28% de los adultos son obesos, en comparación con el 7% en Asia y el 11% en África. En América Latina y el Caribe, aproximadamente una cuarta parte de la población adulta actual es considerada obesa.

#### **2.17. Recordatorio de 24 horas**

El R24h es un método subjetivo, retrospectivo que requiere una entrevista cara a cara o telefónica, y también puede ser autoadministrado utilizando programas informáticos (online retrospective self-reported data).

El método consiste en recordar precisamente, describiendo y cuantificando la ingesta de alimentos y bebidas consumidas durante el periodo de 24 horas previas, o durante el día anterior a la entrevista, desde la primera toma de la mañana hasta los últimos



alimentos o bebidas consumidas por la noche (antes de ir a la cama o después en el caso de los que se levantan a medianoche a comer y/o beber algo).

La información deber describir el tipo de alimento y sus características (fresco, precocinado, congelado, enlatado, en conserva), la cantidad neta consumida, forma de preparación, marcas comerciales, salsas, aliños (tipo de grasas y aceites utilizados), condimentos, líquidos, suplementos multivitamínicos y suplementos alimentarios, así como el lugar y hora de su consumición (en casa, fuera de casa), etc.

La información es recogida por medio de un cuestionario abierto o predeterminado (en formato de papel o digital empleando un software fiable especialmente diseñado). El método requiere diversos instrumentos de apoyo (ejemplos de platos, volúmenes y medidas caseras, dibujos, modelos fotográficos, modelos tridimensionales, ingredientes detallados de las recetas, etc.). El tiempo medio estimado de la entrevista puede variar entre 20 y 30 minutos. El método requiere un entrevistador preparado y la elaboración de un protocolo de procedimientos detallado y exhaustivo.

### **2.17.1. Recomendaciones y procedimientos para reducir errores y sesgos**

Realizar las encuestas a lo largo de los siete días de la semana (incluyendo fines de semana). Es preferible hacer entrevistas directas cara a cara (idealmente en casa del sujeto). En nuestro marco, es importante detectar la ingesta estacional (producción estacional y preparación de los alimentos). Es esencial tener un exhaustivo programa de formación del encuestador y protocolo de entrevista. (Saber cómo motivar al sujeto encuestado para que participe, hacer preguntas, ayudar a recordar con respuestas influyentes, identificar cantidades, alimentos e ingredientes con agilidad, resolver eventos inesperados, etc.). Tener disponible/elaborar materiales de apoyo para la encuesta: fotografías de varios tamaños de raciones, volúmenes, platos, alimentos, ingredientes de recetas de comida preparada.

El uso de modelos de diferentes tamaños mejora las respuestas referidas. La recolección de datos por medio de software especializado que lleve a cabo la codificación directamente mejora la calidad de la información obtenida, permite aumentar el número de códigos alimentarios, reduce posibles errores asociados a una codificación manual y también ahorra tiempo. La utilización de nuevas tecnologías para recolección y proceso de datos.

### **2.17.2. Ventajas del método Recordatorio 24 horas**

- Siendo un método retrospectivo, la consumición habitual del sujeto no se ve alterada. Los recuerdos en serie pueden estimar la ingesta habitual a nivel individual además de a nivel de comunidad.
- Su administración no requiere demasiado tiempo.
- Alta precisión (capacidad del método de producir medidas o resultados similares cuando la herramienta es administrada repetidamente en un contexto). Mejora con incrementados números de 24hDR administrados al mismo sujeto de estudio (2-3 veces).
- Elevado índice de respuesta.
- Puede ser administrado a poblaciones con un bajo índice de alfabetización (por medio de entrevistas directas).
- Validez (en la extensión en que el método o instrumento mide lo que se supone que debe de ser medido y está exento de errores sistemáticos).
- Es considerado como un instrumento válido para la valoración de energía y nutrientes. (27)

## 2.18. Recomendaciones de Calorías por grupos de edad

<b>GRUPO/EDAD</b>	<b>HOMBRES Kcal</b>
18 – 29.9	2800
30 – 59.9	2700
>60	2250

Fuente: FAO/WHO/UNU. Human energy requirements. Food and nutrition technical report series. Rome, 2001. (28)

<b>GRUPO/EDAD</b>	<b>MUJERES Kcal</b>
18 – 29.9	2300
30 – 59.9	2200
>60	2000

Fuente: FAO/WHO/UNU. Human energy requirements. Food and nutrition technical report series. Rome, 2001. (28)

## 2.19. Puntos de corte par adecuación de la dieta

<b>%</b>	<b>Interpretación</b>
<90	Subalimentación
90-110	Adecuado
>110	Sobrealimentación

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) 1993

## 2.20. Concepto Etimológico de Familia

La palabra Familia se derivada del término famulus, que significa “siervo, esclavo”, o incluso del latín famēs (hambre) “Conjunto de personas que se alimentan juntas en la misma casa y a los que un pater familias tiene la obligación de alimentar.

### 2.20.1. Concepto de familia desde las diferentes disciplinas

#### a) Concepto Biológico

Como un hecho biológico, la Familia implica la vida en común de dos individuos de la especie humana, de sexo distinto, unidos con el fin de reproducir, y por ende de conservar la especie a través del tiempo.

#### **b) Concepto Psicológico**

Para la Psicología, la familia implica un cúmulo de relaciones familiares integradas en forma principalmente sistémica, por lo que es considerada un subsistema social que hace parte del macrosistema social denominado sociedad; esas relaciones son consideradas como un elemento fundamental en el proceso de desarrollo de la personalidad.

#### **c) Concepto Económico**

Para la economía, la familia se estudia más claramente al considerarla como una “pequeña fábrica” (Becker G, citado por Miró Rocasolano, P) constituye una institución que basa su existencia en la previsión de costos, gastos monetarios y de ingresos, que llevan a sus miembros, por ejemplo, a considerar a cada hijo como bienes de consumo o como generadores en presente de gastos de inversión que se proyectan como inversión a futuro, considerando correlativamente los ingresos que se han de percibir y la asistencia en la enfermedad y vejez. Por lo anterior se cree que en los países más desarrollados hay un más bajo índice de natalidad.

#### **d) Concepto Sociológico**

Para la sociología, la familia se constituye por una comunidad interhumana configurada al menos por tres miembros, “es un conjunto de personas que se

encuentran unidos por lazos parentales. Estos lazos pueden ser de dos tipos: vínculos por afinidad, el matrimonio y de consanguinidad como ser la filiación entre padres e hijos”

#### **e) Concepto Legal**

Desde la esfera legal, la familia tiene una connotación que se encuentra supeditada a la normatividad misma y por el momento histórico en que se revise; el concepto de familia es dinámico y está en constante evolución. La definición legal de este término va a depender de la legislación de cada estado o país, y generalmente se encuentra ubicada en la constitución.

#### **f) Formas familiares**

La forma o estructura, así como el papel de la familia, varía según la sociedad. Con todo, la familia nuclear (dos adultos, hombre y mujer, con sus hijos) es la unidad principal de las sociedades.

En algunas otras comunidades, el núcleo está integrado como una gran familia, con abuelos y otros familiares. Una tercera unidad familiar es la familia monoparental, en la que los hijos viven sólo con el padre o con la madre en situación de soltería, viudez o divorcio.

La estructura familiar ha variado con respecto a su forma más tradicional en cuanto a funciones, composición, ciclo de vida y rol de los padres, principalmente por el rol de la mujer, la que, por variaciones en su situación económica, se ha visto en la necesidad de salir de su hogar en busca de sustento familiar. (29)



La investigación se la realizó en las comunidades de Pueblo viejo, Cristopamba, La playa, Pucará y Apuela; del Cantón Cotacachi, provincia de Imbabura limitada al norte con las parroquias de Cuellaje e Imantag; al Sur con Plaza Gutiérrez y Vacas Galindo; al Este con Imantag y al Oeste con Peñaherrera.

### **3.4. Población**

#### **3.4.1. Universo**

Familias de la parroquia Apuela, con un número aproximado de 525.

#### **3.4.2. Muestra**

Para obtener la muestra se aplicó muestreo probabilístico aleatorio simple el cual determinó un resultado de 81 familias para el estudio.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{N E^2 + Z^2 p q} \qquad n = \frac{(1,96)^2 (0,5) (0,5) \cdot 525}{525 (0,10)^2 + (1,96)^2 (0,5) (0,5)} = 81$$

n = número de muestra

Z= nivel de confianza (95 %) (1,96)

p y q = valor estándar (0,5)

E = margen de error (10 %) (0,10)

#### **3.4.3. Criterios de inclusión**

Familias que residen en la parroquia Apuela, los últimos cinco años.

### 3.4.4. Criterios de exclusión

Niños menores de 3 años, madres en gestación y período de lactancia.

### 3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADOR	ESCALA
Características Sociodemográficas	Edad	3 - 18 años 19 – 29,11 años 30 – 59,11 años > 60 años
	Sexo	Hombre Mujer
	Nivel de educación	Primaria completa Primaria incompleta Secundaria completa Secundaria incompleta Superior Analfabeto / a
	Ocupación	Empleado / público Comerciante Jornalero Agricultor Artesano Quehaceres domésticos Otras actividades
	Autoidentificación étnica	Indígena Mestizo / a Afrodescendiente Blanco
Situación De Seguridad Alimentaria (Encuesta ELCSA)	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque	Si = 1 No= 0



	los alimentos se acabarán en su hogar?	
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?	Si =1 No = 0
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable?	Si =1 No = 0
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?	Si =1 No = 0
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?	Si =1 No = 0
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?	Si =1 No = 0
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió?	Si =1 No = 0
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez	Si =1 No = 0

	al día o dejó de comer durante todo un día?	
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable?	Si = 1 No = 0
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?	Si = 1 No = 0
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?	Si = 1 No = 0
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?	Si = 1 No = 0
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?	Si = 1 No = 0
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?	Si = 1 No = 0
	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años	Si = 1 No = 0

	en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?	
<b>Consumo alimentario de macronutrientes</b>	Recordatorio de 24 horas Energía  Carbohidratos: Proteínas: Lípidos:	% Adecuación  90- 110% Normal <90 Subalimentación >110 Sobrealimentación

### 3.6. Métodos de recolección de información

Una vez obtenido el permiso para la aplicación de encuestas por el presidente de la Parroquia el Señor Nelson Betancourt, se procedió a la elaboración de los respectivos consentimientos informados los cuales serían presentados a los jefes de familia.

Para la obtención de los datos sociodemográficos se aplicó una encuesta la cual consta de preguntas como: edad, sexo, autoidentificación étnica, nivel de escolaridad, ocupación.

Para determinar el nivel de seguridad alimentaria se utilizó la encuesta ELCSA la cual plasma situaciones objetivas que experimentan los miembros de un hogar, tales como la reducción del alimento o dejar de ingerir alguna comida en el día por falta de dinero o algún otro recurso. La encuesta constó de 15 preguntas cerradas, las cuales las 8 primeras se destinaron únicamente al jefe de familias y los 7 restantes se destinó a menores de 18 años.

Para la determinación del consumo de energía y nutrientes se aplicó recordatorio de 24 horas a la persona encargada de preparar los alimentos en el hogar, esta metodología ayudó a estimar el total de energía promedio que consume la familia, se trabajó en base a los requerimientos de energía por grupos de edad que sugiere la FAO/WHO/UNU, para determinar el porcentaje de adecuación de energía y nutrientes se utilizó el rango 90 a 110 % tomando en cuenta que para la distribución porcentual nutrientes se utilizó el 15 % para proteína, 30 % para grasa y 55 % para carbohidratos.

### **3.7. Análisis de datos**

Para la elaboración de las encuestas y consentimiento informado se utilizó el programa Microsoft Word año 2016.

Los datos recolectados se trasladaron a una base de datos en el programa Microsoft Excel, la misma que posteriormente fue exportada al programa software SPSS 25.0.

Las tablas de resultados obtenidas en el programa SPSS 25.0 se las trasladó a Microsoft Word para realizar el respectivo análisis y discusión.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Variables sociodemográficas

Tabla 1 Características Sociodemográficas

		Nº	Porcentaje
<b>SEXO</b>	Masculino	58	71,6
	Femenino	23	28,4
	Total	81	100
		Nº	Porcentaje
<b>EDAD</b>	18-29,11	3	3,7
	30-59,11	60	74,1
	mayor 60	18	22,2
	Total	81	100
		Nº	Porcentaje
<b>ESCOLARIDAD</b>	Ninguno	2	2,5
	Primaria Incompleta	8	9,9
	Primaria Completa	52	64,2
	Secundaria Incompleta	7	8,6
	Secundaria Completa	6	7,4
	Superior Incompleta	1	1,2
	Superior Completa	5	6,2
	Total	81	100
			Nº
<b>OCUPACIÓN</b>	Empleado Público	10	12,3
	Comerciante	10	12,3
	Agricultor	31	38,3
	Artesano	4	4,9
	Quehaceres domésticos	9	11,1
	Total	81	100

**Fuente:** Encuesta sociodemográfica realizada a jefes de familia de la parroquia Apuela 2019

El mayor porcentaje de la población encuestada perteneció al sexo masculino y se encuentran entre los 30 a 59 años, referente a la escolaridad más de la mitad de la población terminó sus estudios de primaria y la profesión que más predominó fue de la agricultura, por otro lado, la mayoría de encuestados pertenecen a la etnia mestiza no se encontró afrodescendientes y por último se evidencia que la mayor parte de los encuestados son de estado civil casados.

En un estudio titulado Seguridad Alimentaria y Nutricional realizado en Cuenca en el Cantón Nabón 2013-2014. Se encontró similar resultado referente a la etnia, la etnia mestiza fue más predominante en relación con la etnia indígena (30). En una investigación realizada en el Chimborazo titulada Estado de Seguridad Alimentaria en familias con niños de 2 a 5 años en el año 2011 se pudo observar que su principal actividad económica es la agricultura situación similar que se pudo evidenciar en la población de Apuela. (31)

## 4.2. Encuesta Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

**Tabla 2 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabaran en su hogar?**

ELCSA-1		
<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Si	32	39,5
No	49	60,5
Total	81	100,0

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

Se observa que más de la mitad de familias encuestadas no sintieron preocupación porque los alimentos se acabaran en el hogar en los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos debido que afirman tener siempre algún alimento que servirse que obtienen de sus compras semanales o de su misma cosecha de alimentos, por otro lado menos de la mitad de familias si sintieron preocupación porque los alimentos se acabaran en el hogar aseguran no contar con transporte para acceder al mercado de alimentos.

En un estudio realizado en el Cantón Chambo de la Provincia Chimborazo titulada Capacidad Adquisitiva en los hogares y su repercusión en la Seguridad Alimentaria 2017 aplicaron la ELCSA y se pudo evidenciar con respecto a la primera pregunta que la mayor parte de la población de estudio sintió preocupación porque los alimentos se acabaran en el hogar y no tener el suficiente dinero para acceder al suministro de los mismos, lo cual no sucede en la Parroquia Apuela. (32)

**Tabla 3 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?**

<b>ELCSA-2</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Si	4	4,9
No	77	95,1
Total	81	100,0

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

El mayor porcentaje de familias encuestadas no se quedaron sin alimentos para servirse en los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos debido que sus pequeños huertos en casa siempre les dio frutos para consumirlos y sus trabajos han generado ganancias económicas para acceder a otros alimentos, mientras que el menor porcentaje de familias si se quedaron sin alimentos en el hogar debido que no cuentan con sembríos que les oferte cosecha de alimentos y su ganancia económica además presentan dificultad de transporte lo que les impidió acceder a la compra de alimentos.

En la investigación hecha por Bernal 2018 sobre nivel de seguridad alimentaria se observa que la mayoría de las familias cuentan con huertos solo el 10 % presentó inseguridad alimentaria severa mientras que las familias que no cuentan con huertos la cifra asciende al 25 %, es decir que de alguna manera los productos obtenidos de los huertos impiden que el desarrollo de inseguridad alimentaria en la mayoría de los hogares. (33)



**Tabla 4 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable?**

**ELCSA-3**

<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Si	40	49,4
No	41	50,6
Total	81	100,0

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

Aproximadamente la mitad de las familias encuestadas correspondiente al 50,6 % no dejaron de tener una alimentación saludable en los últimos 3 meses por falta de dinero u otro recurso, aseguran siempre tener acceso a alimentos seguros para consumirlos, mientras las familias restantes dejaron de tener una alimentación saludable por falta de dinero debido que en los últimos 3 meses no pudieron acceder a suficientes alimentos que satisficieran sus necesidades alimentarias.

Ortega 2017 evidencia con respecto a la pregunta 3 de la encuesta ELCSA que más de la mitad de la población encuestada dejaron de tener una alimentación saludable por falta de dinero, mientras que en la Parroquia Apuela la mitad de la población dejó de tener una alimentación saludable por falta de dinero y la otra mitad aparentemente lleva una alimentación saludable. (32)

**Tabla 5 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?**

**ELCSA-4**

<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Si	50	61,7
No	31	38,3
Total	81	100,0

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

Más de la mitad de las familias encuestadas tuvieron una alimentación basada en poca variedad de alimentos por falta de acceso a suficientes alimentos pues afirman que en los últimos 3 meses sus comidas eran muy copiosas basada en granos, pero muy pobres en verduras, mientras que el menor porcentaje de familias no se quedaron con una alimentación poco variada debido que siempre tratan realizar sus comidas sean muy coloridas.

El estudio en España presentado por Antentas y Vivas 2014 evidencian que aproximadamente el 41,2 % de la población ha tenido que pautas alimentarias esto debido a la falta de dinero, que genera que las familias no puedan acceder a alimentos costosos y por ende dejen de variar su alimentación, similar situación ocurre en la Parroquia Apuela, los resultados muestran que más de la mitad de las familias dejó de alimentarse variadamente lo que genera inseguridad alimentaria en los hogares. (34)

**Tabla 6 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?**

**ELCSA-5**

<b>Repuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Si	15	18,5
No	66	81,5
Total	81	100,0

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

Se observa que el mayor porcentaje de las familias encuestadas, el jefe de familia y los demás adultos no dejaron de desayunar, almorzar o cenar en los últimos 3 meses por falta de dinero u otros recursos, por el contrario, el menor porcentaje de familias encuestadas si dejaron de desayunar, almorzar o cenar por falta de disponibilidad de alimentos en los hogares lo cual obliga a la familia a omitir algún tiempo de comida en su mayoría las familias optan por dejar de merendar.

Cedeño y Viteri 2018 pueden evidenciar en su estudio de Seguridad Alimentaria en Guayaquil que el 92 % de jefes de familia afirman que algún adulto de la familia tuvo que omitir algún tiempo de comida por falta de dinero, el mismo hecho que dificulta a acceder a más alimentos, por el contrario, en la Parroquia Apuela la mayor parte de familias encuestadas no pasaron por este problema en los últimos 3 meses. (35)

**Tabla 7 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?**

**ELCSA-6**

<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Si	1	1,2
No	80	98,8
Total	81	100,0

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

La mayoría de las familias encuestadas algún miembro adulto no comió menos de lo que debía comer por falta de dinero u otro recurso en los últimos 3 meses pues los encuestados aseguran servirse la cantidad suficiente de alimentos pero no asegura que los alimentos ingeridos hayan sido saludables, mientras que el menor porcentaje de familias si comieron menos de lo que debían comer debido que por falta de dinero se les imposibilitó acceder a más alimentos para satisfacer necesidades alimentarias.

En Cuba 2019 en un estudio de seguridad alimentaria en hogares urbanos y periurbanos pudieron evidenciar que el mayor porcentaje de la población periurbana tuvo dificultad a acceder a productos como: pescado, frutas, leche y derivados lo cual obliga a la población a aumentar la cantidad de otros alimentos como: arroz, vegetales y café, si bien al igual que en la parroquia Apuela no dejaron de comer menos de lo debían de ciertos alimentos esto no aseguró que la alimentación sea variada, pues como se manifiesta en Cuba no redujeron la cantidad de alimento pero si dejaron de comer otros alimentos. (36)

**Tabla 8 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió?**

**ELCSA-7**

<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Si	2	2,5
No	79	97,5
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

El mayor porcentaje de familias sintieron hambre, pero si comieron mientras que el menor porcentaje sintieron hambre, pero no comieron debido que por falta de dinero no pudieron acceder a alimentos lo cual obligó a las familias a omitir algún tiempo de comida, reducir la porción de comida para de alguna forma los alimentos les durara para las próximas semanas o hasta la siguiente adquisición de alimentos.

Ortega 2017 puede evidenciarse que casi la mitad de la población de estudio sintieron hambre y pudieron satisfacer su hambre, con respecto a la población de Apuela se observa que casi el 100 % de la población sintió hambre, pero no se quedaron sin comer lo cual representa que las familias si tuvieron algún alimento que servirse, pero este hecho no asegura que tan saludables fueron los alimentos que se sirvieron. (32)

**Tabla 9 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u 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?**

**ELCSA-8**

<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Si	0	0,0
No	81	100,0
Total	81	100,0

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

Se evidencia que todas las familias encuestadas no dejaron de comer durante todo un día pues afirman que a pesar de haber tenido problemas para acceder a alimentos suficientes por falta de dinero o algún otro recurso en los últimos 3 meses eso no los llevo a dejar de comer en todo un día.

En México Villagómez 2014 en un estudio sobre Validez estadística de la Escala Latinoamericana de Seguridad Alimentaria se evidenció referente a la pregunta 8, el menor porcentaje representado entre un 3,9 % a 4,1 % de la población dejaron de comer en todo un día, lo cual quiere decir que existe inseguridad alimentaria severa debido que las familias están experimentando hambre. (37)

**Tabla 10 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable?**

<b>ELCSA-9</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
No existe < 18 años	40	49,4
Si	3	3,7
No	38	46,9
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

La mayor parte de menores de 18 años no dejaron de tener una alimentación saludable por falta de dinero u otro recurso en los últimos 3 meses, mientras que el menor porcentaje de ellos si dejaron de tener una alimentación saludable debido a la falta de dinero no pudieron acceder a suficientes alimentos, por ende, su alimentación se vio afectada consumiendo comidas monótonas y poco variadas.

Franco y Viteri 2018 evidenciaron en un estudio sobre incidencia de la Inseguridad Alimentaria referente a la pregunta 9 de ELCSA que el 100 % de menores de 18 años dejaron de tener una alimentación saludable lo cual representa un resultado alarmante, en el caso de Apuela se pudo observar que el mayor porcentaje de menores de 18 años aparentemente no dejaron de tener una alimentación saludable. (35)

**Tabla 11 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?**

**ELCSA-10**

<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
No existe < 18 años	40	49,4
Si	4	4,9
No	37	45,7
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

El mayor porcentaje de menores de 18 años de las familias de Apuela tuvieron una alimentación variada en alimentos mientras que el menor porcentaje de ellos, sí tuvieron una alimentación poco variada en alimentos debido a la falta de dinero para acceso a alimentos nutritivos y coloridos que proporcionara a las familias realizar preparaciones alimenticias variadas.

Kopp 2014 en un estudio sobre validez de la ELCSA en Bolivia se observa que el 17 % de menores de 18 años tuvieron una alimentación basada en poca variedad de alimentos es decir que sus comidas en los últimos 3 meses fueron monótonas, en Apuela se evidencia que en la mayoría de los hogares donde existe menores de 18 años no tuvieron poca variedad de alimentos sin embargo no se evidencia si estos alimentos fueron saludables. (38)

**Tabla 12 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?**

**ELCSA-11**

<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
No existe < 18 años	40	49,4
Si	4	4,9
No	37	45,7
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

El mayor porcentaje de menores de 18 años de las familias encuestadas no dejaron de desayunar, almorzar o cenar por falta de dinero u otro recurso en los últimos 3 meses, mientras que el menor porcentaje de ellos dejaron de desayunar o cenar en los últimos 3 meses debido que no contaban en el hogar con suficientes alimentos para toda la semana lo cual obligó a la familia a omitir un tiempo de comida o disminuir la porción del alimento.

Franco, Viteri 2018 evidencian que más de la mitad de los menores de 18 años omitió algún tiempo de comida por falta de dinero u otro recurso, sin embargo, el resultado es contradictorio en la Parroquia Apuela pues el mayor porcentaje de menores de 18 años aseguran no haber omitido ningún tiempo de comida en los últimos 3 meses, hay que recalcar que este resultado no asegura que los alimentos consumidos hayan sido saludables. (35)



**Tabla 13 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún un menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?**

**ELCSA-12**

<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
No existe < 18 años	40	49,4
Si	5	6,2
No	36	44,4
Total	81	100,0

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

El mayor porcentaje de menores de 18 años no comieron menos de lo que debían por falta de dinero u otros recursos en los últimos 3 meses, por el contrario, el menor porcentaje de ellos si comieron menos de lo que debían por falta del recurso económico lo cual dificultó a las familias a acceder a suficientes alimentos que satisfagan sus necesidades y preferencias alimentarias en los últimos 3 meses.

En Guayaquil Franco y Viteri 2018 evidenciaron que absolutamente todos los menores de 18 años que entraron en el estudio comió menos de lo que debía por falta de dinero u otro recurso, por el contrario, en Apuela el mayor porcentaje de hogares donde existía menores de 18 años siguieron consumiendo la misma cantidad de alimento que han consumido los últimos 3 meses. (35)

**Tabla 14 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar**

**ELCSA-13**

<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
No existe <18 años	40	49,4
Si	5	6,2
No	36	44,4
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

El mayor porcentaje de menores de 18 años no disminuyeron la cantidad servida en la comida por falta de dinero o algún recurso en los últimos 3 meses pues aseguran servirse la cantidad óptima de alimentos, mientras que el menor porcentaje de ellos si disminuyeron la cantidad de comida servida por falta de dinero para acceso a alimentos suficientes esto en los últimos 3 meses.

Viteri 2018 evidencia en su estudio evidencia aplicando la Escala ELCSA que todos los menores de 18 años encuestados redujeron la cantidad servida de comida debido que en el hogar no contaban con los alimentos suficientes para servirse en la cantidad adecuada, sin embargo, en Apuela la mayor parte de menores de 18 años no se vieron afectados debido que no tuvieron que reducir la cantidad de alimentos servidos. (35)

**Tabla 15 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?**

**ELCSA-14**

<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
No existe menores <18 años	40	49,4
Si	3	3,7
No	38	46,9
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

El mayor porcentaje de menores de 18 años sintieron hambre y comieron sin problemas pues el dinero u otro recurso no representó problemas para acceder a alimentos en los últimos 3 meses, mientras que el menor porcentaje de ellos si sintió hambre y no comieron pues el dinero y la dificultad de distancia para acceder a los alimentos representaron factores importantes para impedir tener suficientes alimentos en el hogar para consumirlos.

Cedeño y Jiménez 2018 en un estudio de sobre la situación de inseguridad alimentaria pudieron evidenciar que la mayoría de menores de 18 años sintió hambre, pero no comieron debido que no contaban con los alimentos suficientes para consumirlos, por el contrario, en Apuela esto no parece ser un problema para la población de 18 años pues el mayor porcentaje de ellos sintieron hambre, pero sí tuvieron alientos que servirse. (35)

**Tabla 16 En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día**

<b>ELCSA-15</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
No existe < 18 años	40	49,4
No	41	50,6
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

Todos los menores de 18 años de las familias encuestadas afirman que no dejaron de comer durante todo un día en los últimos 3 meses, pues manifiestan que hubo días en los que se les dificultó cumplir los tres tiempos de comida desayuno, almuerzo y merienda esto debido a la falta de dinero o dificultad de transporte para acceder a los alimentos, pero a pesar de esto no los obligó a omitir todos los tiempos de comida.

Viteri y Franco 2018 pudieron observar que la mayor parte de menores de 18 años comió una sola vez al día o que a su vez tuvieron que dejar de comer todo un día por la falta de alimentos en el hogar lo cual resulta preocupante, sin embargo, en la parroquia Apuela todos los menores de 18 años no tuvieron que preocuparse por esta situación, pues aseguran que en los últimos 3 meses si comieron más de una vez al día.  
(35)

**Tabla 17 Nivel de inseguridad alimentaria de las familias de la parroquia Apuela**

<b>Nivel de inseguridad alimentaria</b>	<b>Nº</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Seguridad Alimentaria</b>	11	13,6
<b>Leve</b>	65	80,2

<b>Moderada</b>	5	6,2
<b>Total</b>	81	100

Fuente: Encuesta de Seguridad Alimentaria

El mayor porcentaje de familias encuestadas tiene inseguridad alimentaria leve, es decir, que actualmente estas familias inicialmente presentan ansiedad y preocupación por el suministro alimentario, mientras el menor porcentaje de familias tienen inseguridad alimentaria moderada, lo cual los lleva a realizar ajustes en el presupuesto del hogar afectando directamente a la calidad de la dieta, los adultos limitan la calidad y cantidad de los alimentos que consumen.

Vigo, Loyola, Uriate y Pozo 2016 en un estudio sobre seguridad y hábitos alimentarios en Cajamarca, evidenciaron que el mayor porcentaje de la población presentaron seguridad alimentaria representado por el 51,7 %, el 41,7 presento inseguridad alimentaria leve, apenas el 5 % tiene inseguridad alimentaria moderada y el 1,6 % restante tiene inseguridad alimentaria severa lo cual quiere decir que una pequeña parte de la población está desarrollando hambre. (39)

**Tabla 18 Porcentaje de adecuación de calorías de las familias de la parroquia Apuela**

<b>Recordatorio 24 h</b>	<b>Nº</b>	<b>Porcentaje</b>
Subalimentación	44	54,3
Adecuado	23	28,4
Sobrealimentación	14	17,3
<b>Total</b>	81	100,0

Fuente: Encuesta Recordatorio de 24 horas Parroquia Apuela

El mayor porcentaje de las familias de la Parroquia Apuela tienen un consumo inferior de calorías en relación con las recomendaciones diarias de FAO/WHO/UNU esto debido que la porción servida de alimentos no satisface las necesidades nutricionales

de estas familias, el menor porcentaje de familias tienen un consumo superior de calorías diarias relacionado al consumo excesivo de alimentos calóricos y al tamaño de porción de alimento servido en el hogar para su consumo.

En Caracas 2017 un estudio sobre caracterización del consumo alimentario en adultos sanos, se puede observar referente al consumo de energía, más de la mitad de la población representado por el 66,6 % presentó Subalimentación situación similar que sucede en Apuela, 21,7 % tiene Sobrealimentación y solo el 11,7 % tuvo un consumo adecuado. (40)

**Tabla 19 Porcentaje de adecuación de proteína de las familias de la parroquia Apuela**

<b>Recordatorio 24 h</b>	<b>Nº</b>	<b>Porcentaje</b>
Subalimentación	23	28,4
Adecuado	30	37,0
Sobrealimentación	28	34,6
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta Recordatorio de 24 horas Parroquia Apuela

El mayor porcentaje de familias de la parroquia Apuela tienen un consumo adecuado de proteína diaria para un adulto pues al momento de realizar el recordatorio de 24 horas se evidenció que su alimentación es rica en productos proteicos como: leche, huevos, carne de cerdo, proteínas vegetales como granos lo cual aporta un porcentaje considerable de proteína a la dieta diaria de las familias e incluso podemos observar que un porcentaje similar a las familias con consumo adecuado de proteína superan el consumo de este nutriente, mientras que el porcentaje menor de familias tienen un consumo inferior de proteína diaria.

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, se observa que el 17 % y 27 % entre hombre y mujeres presentan un consumo inferior de proteína lo cual no

representa un problema significativo a escala nacional, en Apuela el consumo de proteína es bueno, un 37 % tiene un consumo adecuado y el 34,6 % logra superar las recomendaciones lo que representa que las familias obtienen buenas fuentes de proteína para el consumo en el hogar. (41)

**Tabla 20 Porcentaje de adecuación de grasas de las familias de la parroquia Apuela**

<b>Recordatorio 24 h</b>	<b>Nº</b>	<b>Porcentaje</b>
Subalimentación	35	43,2
Adecuado	16	19,8
Sobrealimentación	30	37,0
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta Recordatorio de 24 horas Parroquia Apuela

El mayor porcentaje de familias de la parroquia Apuela tienen subalimentación de grasas debido que los productos como aceites y mantecas les resulta para algunas familias costoso y para otras la dificultad de acceder a tiendas de abarrotes por falta de transporte les impide acceder a estos alimentos, por el contrario un porcentaje similar tiene un consumo superior de este nutriente esto debido que sus preparaciones alimenticias las prefieren realizarlas con mantecas de origen animal, mientras que el menor porcentaje de las familias tienen un consumo adecuado.

Rojas en un estudio realizado en Lima- Perú sobre consumo de energía y nutrientes evidencia que el 77,1% de la población de estudio presentó un consumo inferior, de igual manera en Apuela se observa que el 43,2 % tiene subalimentación y no logra cubrir las necesidades de este nutriente sin embargo el porcentaje restante, solo el 19,3 % tiene un consumo adecuado y el 37 % tiene un consumo superior a las recomendaciones diarias. (42)

**Tabla 21 Porcentaje de adecuación de carbohidratos de las familias de la parroquia Apuela**

<b>Recordatorio 24 h</b>	<b>Nº</b>	<b>Porcentaje</b>
Subalimentación	57	70,4
Adecuado	13	16,0
Sobrealimentación	11	13,6
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta Recordatorio de 24 horas Parroquia Apuela

Se observa que más de la mitad de las familias de la Parroquia Apuela tienen un consumo inferior de carbohidratos debido que sus porciones de alimentos no son voluminosas ,dificultad al acceso a alimentos y falta de transporte de cierta forma impide que consuman alimentos calóricos con contenido alto en carbohidratos, por el contrario el menor porcentaje de familias tienen un consumo superior de carbohidratos debido que las porciones servidas de alimentos fuentes de carbohidratos superan las recomendaciones estándar.

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 nos evidencia que el consumo de carbohidratos en el Ecuador está lejos de ser un problema deficitario en el consumo diario pero que a medida que avanza la edad se vuelve un problema de sobrealimentación el 29 % a escala nacional presenta un consumo superior de carbohidratos, en Apuela se pudo observar que existe un consumo inferior de este nutriente. (41)



**Tabla 22 Nivel de inseguridad alimentaria y consumo total de calorías**

	Subalimentación	Adecuado	Sobrealimentación	Total
Seguridad Alimentaria	8 9,90%	2 2,50%	1 1,20%	11 13,60%
Leve	35 43,20%	20 24,70%	10 12,30%	65 80,20%
Moderada	1 1,20%	1 1,20%	3 3,70%	5 6,20%
Total	44 54,30%	23 28,40%	14 17,30%	81 100,00%

Fuente: Encuesta de seguridad alimentaria y recordatorio de 24 horas

Observamos que el 80,2% de las familias presentó inseguridad alimentaria leve, de las cuales el 43,2 % tienen un consumo inferior que no cubre la recomendaciones de calorías diarias recomendadas para un adulto, mientras que las familias con inseguridad alimentaria moderada el 3,7 % de ellas supera el consumo de calorías diarias para un adulto, esto debido que a pesar de no tener el acceso a los suficientes alimentos las familias se han estado alimentando con los productos producto de sus sembríos y consumiendo alimentos proteicos producto de la crianza de animales.

En un estudio realizado en Cotopaxi aplicaron la Escala Latinoamericana Caribeña de Seguridad Alimentaria, el cual demuestra que el 90,6 % de la población tiene inseguridad alimentaria y de ellos el 42,8 % presenta inseguridad alimentaria severa, situación que no se refleja en la Parroquia Apuela pues a pesar de presentar inseguridad

leve y moderada no se encontró inseguridad alimentaria severa, es decir que las familias aún no han experimentado el hambre y no contar con alimentos para servirse.

## **CAPITULO V**

### **Conclusiones y Recomendaciones**

#### **5.1. Conclusiones**

- En la presente investigación más de la mitad del grupo de estudio correspondió al sexo masculino entre las edades de 30 a 59 años, además aquellos jefes de familia que tienen primaria completa el 38,3 % actualmente se dedican a la agricultura, solamente el 12,3 % de la población de estudio obtuvo un título universitario y tienen un trabajo como empleado público.
- Al aplicar la Escala Latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria en las familias de la Parroquia Apuela se obtiene como resultado que más de la mitad de las familias correspondiente al 80,2 % presentó inseguridad alimentaria leve mientras que apenas el 6,2 % tiene seguridad alimentaria moderada, no se idéntico familias con inseguridad alimentaria severa.
- Del total de familias encuestadas el 54,3 % tiene un consumo por debajo de las recomendaciones de calorías para un adulto, la situación es similar al consumo de carbohidratos donde el 70,4 % tiene subalimentación y un 43,2 % tiene un consumo por debajo de las recomendaciones diarias de grasa, lo que no pasa con el consumo de proteína, según los resultados obtenidos el 37 % de familias tienen un consumo adecuado de este nutriente y 34,6% supera el consumo diario de proteína.

- Con respecto a la inseguridad alimentaria y el consumo nutrientes, se identifica que la mitad de familias con inseguridad alimentaria leve, tienen un consumo de energía por debajo de las recomendaciones, mientras que las familias con inseguridad alimentaria moderada, el 3,7% superan las recomendaciones de energía diaria, esto debido que su alimentación se basa en alimentos fuentes de grasas y proteína de origen animal ,además según el recordatorio de 24 horas se determinó un consumo deficitario de carbohidratos, las fuentes alimentarias de este nutriente se reducen al consumo monótono de yuca, fréjol y arroz.

## 5.2. Recomendaciones

- Se debe fomentar a las comunidades sobre la importancia de una alimentación saludable mediante capacitaciones para mejorar el estado de salud de las personas y así promover un estilo de vida sano en la población.
- La Parroquia Apuela es una zona donde su tierra es fértil, se debería fortalecer la Agricultura, para cultivar sus propios alimentos en abundancia y de forma variada, este factor es el punto inicial para evitar inseguridad alimentaria en los hogares.
- Las autoridades de desarrollo local de la zona, junto con el presidente de la parroquia deberían buscar soluciones para que el desempeño de los agricultores sea positivo y así se asegure una buena producción de alimentos para toda la población.
- Es de gran importancia que se siga apoyando el trabajo de Nutrición en la comunidad, debido que el profesional nutricionista es el único que está capacitado y especializado en transmitir información pertinente e importante sobre alimentación y nutrición a la población.

## Bibliografía

1. FAO. Seguridad Alimentaria Nutricional, Conceptos Básicos. Componente de Coordinación Regional Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) en Centroamérica. 2011; 3ra Edición.
2. FAO FyP. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos.. 2015.
3. Dante Ayaviri Nina GQF,MRF,PFL. Avances y progresos de las políticas y estrategias de seguridad alimentaria en Ecuador. Rev. Investig. Altoandín. 2016 ; 18(2).
4. Lucía Cuevas-Nasu JARDTSLVMRIMGH. Scielo, Rev. Salud Pública de México. [Online].; 2014.. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342014000700008&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342014000700008&script=sci_abstract&tlng=en).
5. Luis Ortiz Hernandez MRM. Obesidad, conducta alimentaria e inseguridad alimentaria en adolescentes de la Ciudad de México. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. 2012; 69(431-441).
6. Luis Ortiz MAANPYR. En escolares de la ciudad de México la inseguridad alimentaria se asoció positivamente con el sobrepeso. Investigación Clínica. ; 59(32-41).
7. Padilla V. Medición de la seguridad alimentaria de los hogares rurales. Escuela de Economía de la UTPL. 2015.
8. Martínez LAMB. Contribuciones a las Ciencias Sociales. [Online].; 2011.. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/cccscs/16/bmbm.pdf>.
9. Wilma Freire MJRBMJMkSNRSPLGM. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU. 2013.. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU. 2013. RESUMEN EJECUTIVO TOMO 1.Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos Quito,Ecuador. 2013;(Primera Edición ).
- 10 Union of Farmer and Indigenous Organizations of Cotacachi (UNORCAC). . Estudios de Caso de la Iniciativa Ecuatorial Soluciones locales de desarrollo sostenible para las personas, la naturaleza y las comunidades resilientes. United Nations Development Programme. 2012.

- 11 Alimentaria lodrds. Ley orgánica del régimen de la soberanía alimentaria. .
- 12 <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf> 1FSAyNCBPEplSAP–CPFFH2De. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca- República Oriental de Uruguay. [Online]. Disponible en: <http://www.mgap.gub.uy/institucional/estructura-organizativa/digecia>.
- 13 FAO. Conceptos Básicos de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria PESA. .
- 14 Julio C. Martínez-Rodríguez NRGCLETOyLNE. Inseguridad alimentaria y vulnerabilidad social en Chiapas: el rostro de la pobreza. Nutrición Hospitalaria. 2015.
- 15 Lucía Cuevas-Nasu MARDMPTSLMP. Inseguridad alimentaria y estado de nutrición en menores de 5 años en México. salud pública de méxico. 2014; 56(Suplemento 1).
- 16 Caribe CEpALye. Naciones Unidas CEPAL. [Online]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/6077-pobreza-hambre-seguridad-alimentaria-centroamerica-panama>.
- 17 FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación- Seguridad Alimentaria Familiar. [Online]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s06.pdf>.
- 18 Salazar RL. Pobreza y seguridad alimentaria: EL CASO DE MÉXICO. Revista CIS. 2015;(18).
- 19 OPS Fy. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. 2017 .
- 20 Bermeo FE. SEGURIDAD ALIMENTARIA Responsabilidad de los Gobiernos Autónomos. Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales. 2015.
- 21 FAO FOPyU. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo . 2017. Fomentando la resiliencia en aras de la paz y la seguridad alimentaria. 2017.
- 22 Segall-Correa AM, Álvarez-Uribe MC, Hugo Melgar-Quiñonez RPE. ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (ELCSA). MANUAL DE USO Y APLICACIONES. 2012.
- 23 Ana Belén Martínez Zazo CPG. conceptos básicos en alimentación. manual de . conceptos básicos en alimentación. 2016 .

- 24 FERRIER D. Bioquímica- LIPIDOS Y MEMBRANAS. Sexta edición ed.  
.
- 25 Mercedes Vázquez PGL. Proteínas en Nutrición Artificial. Unidad de Nutrición.  
. Servicio de Endocrinología. .
- 26 Wilma B. Freire MJRLBJMSJNRPSFGM. Encuesta Nacional de Salud y  
. Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012.  
ENSANUT-ECU 2012. 2014; Primera Edición.
- 27 Gemma Salvador Castell LSMLRB. ¿Qué y cuánto comemos? El método  
. Recuerdo de 24 horas. Rev Esp Nutr Comunitaria. 2015.
- 28 FAO/WHO/UNU. Human energy requirements. En. Roma.  
.
- 29 Eduardo oliva gómez vjvg. Hacia un concepto interdisciplinario de la familia en  
. la globalización. Justicia juris, issn. 2014; n° 1(11-20).
- 30 Johanna elizabeth aguirre zabala vaaimag. Seguridad alimentaria y nutricional en  
. la parroquia nabón del cantón nabón, el caso de familias con niños de 1-5 años,  
cuenca 2013-2014. 2014 .
- 31 Jhohana Aguirre VAKA. SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL  
. EN LA PARROQUIA NABÓN DEL CANTÓN NABÓN,EL CASO DE  
FAMILIAS CON NIÑOS DE 1-5 AÑOS, CUENCA 2013-2014. Estudio de  
Seguridad Alimentaria. 2014.
- 32 Mejía VNO. La capacidad adquisitiva en los hogares y su repercusión en la  
. seguridad alimentaria, cantón chambo. Estudio economista y seguridad  
alimntaria. 2017.
- 33 Fabiola Bernal Caro EYRHDGFSVMT. Nivel de Seguridad Alimentaria en  
. beneficiarios de Comedores Comunitarios del programa Cruzada Nacional contra  
el Hambre (México). Rev Esp Nutr Comunitaria. 2018 ; 24(3).
- 34 Josep Antenas EV.  
. Impactodelacrisisenelderechoaunaalimentaciónsanaysaludable.InformeSESPAS  
2014. Rev Elsevier. 2014.
- 35 Ercilia Cedeño MJ. Incidencia de la Inseguridad Alimentaria en los Hogares del  
. Barrio Unión de Bananeros de Guayaquil. El Misionero del Agro. 2019 ;(19).
- 36 Enrique Casanovas AVL R. Seguridad alimentaria en hogares urbanos y  
. periurbanos del consejo popular “Buena vista”, CIENFUEGOS. Revista  
Universidad y Sociedad. 2019; 11(3).

- 37 Paloma Villagómez-Ornelas  
· MPHLLeEBCEAKBSLeCdICRPEDeNHMQDeCM(. Validez estadística de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria y la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. Salud Publica México- Repositorio Scielo. 2014.
- 38 Valdivia CPK. Validación del uso de la escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria – elcsa como instrumento de monitoreo de la seguridad alimentaria en municipios rurals de bolivia. Validación de la ELCSA en el contexto rural boliviano. 2014 .
- 39 Ruth Vigo ILRdPUPP. Seguridad alimentaria, hábitos alimentarios y complicaciones del embarazo. “Centro Materno Perinatal Simón Bolívar”. Cajamarca, 2016. Docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Cajamarca. 2016; 16(1).
- 40 MGTR. HERNÁNDEZ PABLO MMCMVYDLM. Caracterización del consumo alimentario en adultos sanos del área metropolitana de Caracas - Venezuela. Diaeta (B.Aires). 2017.
- 41 Freire WB. RLM,BP,MM,SJM,N,SK,PP,GL,MR. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Ministerio de Salud Pública/Instituto. 2014.
- 42 1 CRD, 1 MdPCA, 1 MdCTA, 1 IBL, 1 MYM, D VR. Consumo de energía y nutrientes, características socioeconómicas, pobreza y área de residencia de niños peruanos de 12 a 35 meses de edad. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. ; 21(2).
- 43 Muñoz LEV. Evaluación del nivel de inseguridad alimentaria familiar en hogares rurales con niños menores de 5 años en situación de riesgo nutricional en la parroquia Chugchilan del. Estudio aplicación ELCSA. 2016.



## ANEXOS



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD EN CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

**Título de la investigación:** “Inseguridad alimentaria y consumo de nutrientes en la parroquia Apuela, Cantón Cotacachi, Provincia de Imbabura 2019”

Nombre del investigador/a:

---

Yo, \_\_\_\_\_, con número de identidad \_\_\_\_\_  
ejerciendo mi libre poder de elección y mi voluntariedad expresa, por este medio, doy  
mi consentimiento para participar en la investigación.

He tenido tiempo suficiente para decidir mi participación, sin manifestar presión  
alguna y sin temor a represalias en caso de rechazar la propuesta. Inclusive, se me ha  
dado la oportunidad de consultarlo con mi familia y de hacer todo tipo de preguntas,  
quedando satisfecho con las respuestas. La entrega del documento se realizó en  
presencia de un testigo que dará fe de este proceso.

Firma \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos del investigador



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD EN CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**  
**FORMULARIOS RECOLECCIÓN DE DATOS**

**OBJETIVO:** Identificar el nivel de inseguridad alimentaria y el consumo de nutrientes de la Parroquia Apuela, la información obtenida se utilizará con fines académicos para la elaboración de la tesis previa a la obtención del título de Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria, por lo cual pido a usted responda con sinceridad a las siguientes preguntas, por su colaboración manifiesto mis agradecimientos.

Fecha de aplicación: **D** \_\_\_\_ **M** \_\_\_\_ **A** \_\_\_\_

N° de Encuesta:

Nombre del jefe de familia: \_\_\_\_\_

**Sexo:** M ( ) F ( )      **Edad:** \_\_\_\_\_

**Dirección de la vivienda:** \_\_\_\_\_ **N° de Casa:**

\_\_\_\_\_

N° menores de 5 años: \_\_\_\_\_

N° de Integrantes de la familia:

<b>Grupo</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>
Niños < 5 años		
Niños 8 – 11 años		
Adolescentes 12 – 18 años		
Adultos 19 – 64 años		
Adultos mayores > 65 años		

<b>Nivel de escolaridad:</b>		<b>Auto identificación étnica:</b>		<b>Ocupación:</b>		<b>Estado civil</b>	
1. Ninguna		1. Mestizo		1. Empleado Público		1. Soltero	
2. Primaria incompleta		2. Afroecuatoriano		2. Comerciante		2. Casado	
3. Primaria completa		3. Indígena		3. Agricultor		3. Divorciado	

4.Secundaria incompleta		4.Blanco		4.Artesano		4. Viudo	
5. Secundaria completa				5.Ama De Casa		5. Unión libre	
6. Superior incompleta				6. No trabaja			
7.Superior completa				7.Otras.....			

**Formulario 2. ESCUESTA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA – FAO (ELCSA)**

**OBJETIVO:** Identificar el nivel de inseguridad alimentaria y el consumo de nutrientes de la Parroquia Apuela, la información obtenida se utilizará con fines académicos para la elaboración de la tesis previa a la obtención del título de Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria, por lo cual pido a usted responda con sinceridad a las siguientes preguntas, por su colaboración manifiesto mis agradecimientos.

<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1.En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabarán en su hogar?		
2.En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?		
3.En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable?		
4.En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos		
5.En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?		
6.En los últimos 3 meses, por falta de dinero u 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?		
7. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió?		
8.En los últimos 3 meses, por falta de dinero u 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?		
<b><u>Existe menores de 18 años en el hogar:</u></b>		
SI .....Continuar Cuestionario		
No.....Finalizar Cuestionario		

9.En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable?		
10.En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?		
11.En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?		
12.En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?		
13.En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar		
14. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?		
15.En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?		

### **Formulario 3. RECORDATORIO DE 24 HORAS**

**OBJETIVO:** Identificar el nivel de inseguridad alimentaria y el consumo de nutrientes de la Parroquia Apuela, la información obtenida se utilizará con fines académicos para la elaboración de la tesis previa a la obtención del título de Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria, por lo cual pido a usted responda con sinceridad a las siguientes preguntas, por su colaboración manifiesto mis agradecimientos.

<b>Hora</b>	<b>Tiempo de comida</b>	<b>Preparaciones</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Medida casera</b>	<b>Cantidad (g/ml)</b>
.....	Desayuno				
.....	Refrigerio				
.....	Almuerzo				
.....	Refrigerio				
.....	Merienda				

## APLIACIÓN DE ENCUESTAS PARROQUIA APUELA



1. Aplicación de encuesta a familia comunidad Pucará



2. Aplicación de encuesta a la responsable de preparar alimentos



3. Aplicación de encuesta a responsable de preparar alimentos en el hogar Apuela centro



4. Aplicación de encuesta a jefa de familia parroquia Apuela



5. Aplicación de encuesta a responsable de preparar alimentos en el hogar



6. Aplicación de encuesta a responsable de preparar alimentos comunidad la Playa

## ABSTRACT

### Food insecurity and nutrient consumption in the Apuela parish, Cotacachi Canton, Imbabura Province 2019.

This research aimed to identify the situation of food insecurity and nutrient consumption in the Apuela Parish of the Cotacachi Canton, the study was descriptive, non-experimental cross-sectional design, the sample obtained was 81 families, to measure food insecurity applied the Latin American and Caribbean Food Security Scale (ELCSA) while to determine the consumption of energy and macronutrients was done through the 24-hour reminder methodology, it is determined that the population of Apuela has a misconception about varied food, healthy and complete, as they also do not know all that this implies, reflected in the results of food insecurity and energy and nutrient consumption of the families surveyed, 80.2% of them were cataloged with mild food insecurity, 6.2% have moderate food insecurity. Regarding energy consumption and mild food insecurity, 43.2% have a lower consumption than daily energy recommendations and 3.7% of families with moderate food insecurity exceed daily energy consumption, due to protein consumption and fat is very high, when raising their animals they easily obtain protein food sources and with respect to fat their consumption is higher, families prefer the consumption of butter and not of oils for the cost, On the other hand, 70.4% have a lower consumption of carbohydrates, despite consuming food sources of this nutrient, the portions do not cover nutritional needs.

Keywords: food insecurity, food, nutrients, consumption

Victor Olayo  
R. Olayo





## Urkund Analysis Result

Analysed Document: Tesis 1A. Parroquia Apuela FINAL.pdf (D55698176)  
 Submitted: 9/17/2019 9:19:00 PM  
 Submitted By: cmsilva@utn.edu.ec  
 Significance: 7 %

## Sources included in the report:

Tesis-Paragachi-final-modificada-19-junio-2019.pdf (D54223120)  
<https://core.ac.uk/download/pdf/77276814.pdf>  
<http://repositorio.iica.int/bitstream/11324/2640/1/BVE3255000000e.pdf>  
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Impactos-de-la-adopci%C3%B3n-tecnol%C3%B3gica-en-peque%C3%B1os-agricultores-de-subsistencia-en-Bolivia.pdf>  
[http://wadmin.uca.edu.ar/public/20180502/1525290164\\_Informe\\_Inseguridad\\_Alimentaria\\_\\_doc\\_de\\_trabajo\\_.pdf\\_-\\_ultimo.pdf](http://wadmin.uca.edu.ar/public/20180502/1525290164_Informe_Inseguridad_Alimentaria__doc_de_trabajo_.pdf_-_ultimo.pdf)  
<http://www.fao.org/publications/sofi/es/>  
[https://www.undp.org/content/dam/el\\_salvador/docs/%C3%9Altimas%20publicaciones/UNDP\\_SV\\_Seguridad%20Alimentaria.compressed.pdf](https://www.undp.org/content/dam/el_salvador/docs/%C3%9Altimas%20publicaciones/UNDP_SV_Seguridad%20Alimentaria.compressed.pdf)  
<http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/5117/10109>  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182013000400004](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182013000400004)  
<https://www.scielosp.org/article/scol/2015.v11n2/235-245/>  
<https://pdfs.semanticscholar.org/41bd/cdc43c611e440cb3c0478bdbc781d5089a57.pdf>  
<http://www.fao.org/3/a-i4030s.pdf>  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522007000200013](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522007000200013)  
<http://www.fao.org/3/a-i7914s.pdf>  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013000800018](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800018)  
[https://scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342016000400421549a9120-aeae-4036-be34-e05bc14ea687c349c485-8352-4ea4-a99a-4bbcb4a2c096d12cf5e8-e727-4c73-ae69-9f1bf9e483b9](https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342016000400421549a9120-aeae-4036-be34-e05bc14ea687c349c485-8352-4ea4-a99a-4bbcb4a2c096d12cf5e8-e727-4c73-ae69-9f1bf9e483b9)

## Instances where selected sources appear:

32