



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**Tema:** Inseguridad alimentaria y consumo de nutrientes en la parroquia San Roque, Cantón Antonio Ante, Imbabura 2019

Tesis de grado previo a la obtención del título de licenciatura en Nutrición y Salud  
Comunitaria

**AUTORA:** Mayra Inés Morán Anrango

**DIRECTORA DE TESIS:** Dra. Teresita Lascano O. Ms.c

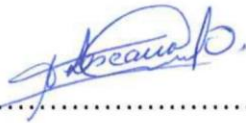
**Ibarra, Ecuador 2019**

## **CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR**

En calidad de director de la tesis de grado, **INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CONSUMO DE NUTRIENTES, EN LA PARROQUIA DE SAN ROQUE, CANTÓN ANTONIO ANTE, IMBABURA 2019**, presentada por la señorita: Morán Anrango Mayra Inés, para obtener el grado de Licenciado/a en Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe de 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 de 2019.

Lo certifico:



.....  
Dra. Teresita Lascano Ortiz. Msc

0601875347

**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 a disposición la siguiente información.

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CEDULA DE IDENTIDAD:</b>	1004247571		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Morán Anrango Mayra Inés		
<b>DIRECCIÓN:</b>	San José de Quichinche		
<b>EMAIL:</b>	<a href="mailto:bamayrita@gmail.com">bamayrita@gmail.com</a>		
<b>TELEFONO FIJO:</b>	062- 668-061	<b>MOVIL:</b>	0961336923
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			
<b>TÍTULO:</b>	“INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CONSUMO DE NUTRIENTES EN LA PARROQUIA SAN ROQUE CANTÓN ANTONIO ANTE, IMBABURA 2019”		
<b>AUTOR (ES):</b>	Mayra Inés Morán Anrango		
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>			
<b>PROGRAMA:</b>	PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/>		POSGRADO <input type="checkbox"/>
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria.		
<b>ASESOR/DIRECTOR:</b>	Dra. Teresita Lascano O.		

## CONSTANCIA

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, 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 noviembre de 2019

### LA AUTORA

(Firma).....

Morán Anrango Mayra Inés

C.C.: 1004247571

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS – UTN

Fecha: Ibarra, 06 de noviembre de 2019

Mayra Inés Morán Anrango “**INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CONSUMO DE NUTRIENTES EN LA PARROQUIA SAN ROQUE, CANTÓN ANTONIO ANTE, IMBABURA 2019**” / Trabajo de grado. Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA DE TESIS: Msc. Teresita Lascano Ortiz.

El principal objetivo de la presente investigación fue: Determinar la Inseguridad Alimentaria y consumo de nutrientes en la Parroquia San Roque, Cantón Antonio Ante, Imbabura 2019.

Entre los objetivos específicos tenemos: Describir las principales características sociodemográficas de la parroquia San Roque. Medir el nivel de inseguridad alimentaria de la población de San Roque mediante la aplicación de la Escala ELCSA. Identificar el consumo de energía y nutrientes mediante el recordatorio de 24 horas.

Fecha: Ibarra, 06 de noviembre de 2019



Msc. Teresita Lascano Ortiz.

**Director**



Mayra Inés Morán Anrango

**Autora**

## **AGRADECIMIENTO**

Mi sincero agradecimiento a mi madre María Juana Anrango, mi padre José Morán quienes fueron mi pilar fundamental en toda mi educación tanto académica como personal, que a pesar de las dificultades económicas supieron apoyarme para poder realizar la tesis, al igual que a mi hermano Esteban, Mercedes, Héctor y Cindy,

A mi esposo Edison que me apoyado moralmente y mi hija Valentina, quien es mi inspiración y orgullo que me ha dado las fuerzas para poder culminar mis estudios universitarios.

De la misma manera agradecer a la Universidad Técnica Del Norte, a los docentes de la carrera de Nutrición y Salud Comunitaria, en especial a la docente tutor por brindar su confianza y apoyo incondicional para culminar este proyecto de tesis, y por último agradecer a las autoridades de la parroquia de San Roque quienes me permitieron realizar la toma de datos para la realización de la tesis.

Mayra Inés Morán Anrango.

## TABLA DE CONTENIDO

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR .....	i
1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA .....	ii
CONSTANCIA .....	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
TABLA DE CONTENIDO .....	vi
TABLA DE GRÁFICOS .....	viii
TABLA DE ILUSTRACIONES .....	x
RESUMEN.....	xi
SUMMARY .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
TEMA .....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1. Problema de investigación .....	1
1.1. Planteamiento del Problema .....	1
1.2 Formulación del Problema.....	3
1.3 Justificación .....	4
1.4 Objetivos.....	5
1.5 Preguntas de investigación.....	6
CAPITULO II .....	7
2. Marco Teórico.....	7
2.1 Definición de Inseguridad alimentaria.....	7
2.2 Qué factores aumentan el riesgo de Inseguridad Alimentaria .....	8
2.3 La importancia de la medición de la Inseguridad alimentaria en el hogar .....	8

2.4 Métodos para la medición de la Inseguridad Alimentaria.....	9
2.5 Definición de Seguridad Alimentaria .....	11
2.6 Pilares de Seguridad Alimentaria y Nutricional .....	12
2.7 Disponibilidad de alimentos .....	12
2.8 Acceso a los alimentos.....	13
2.9 Escala Latinoamericana y del Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) .....	16
2.10 Recordatorio de 24 horas .....	21
2.11 Definición de macronutrientes.....	24
2.12 Funciones e importancia de los macronutrientes.....	28
2.13 Requerimientos Nutricionales.....	30
2.14 Características sociodemográficas de la Parroquia de San Roque. ....	32
CAPITULO III .....	34
3. Metodología de la investigación .....	34
3.1. Tipo y diseño de la investigación .....	34
3.2. Localización y Ubicación del estudio .....	34
3.3 Población de estudio .....	34
3.4 Operacionalización de Variables .....	37
3.5 Métodos de recolección de información.....	42
3.6 Procesamiento y Análisis de datos.....	43
CAPITULO IV .....	44
4 Resultados de la investigación .....	44
4.1 DISCUSIÓN .....	67
CAPITULO V .....	68
5 Conclusiones y recomendaciones .....	68



5.1 Conclusiones .....	68
5.2 Recomendaciones .....	69
Bibliografía .....	70
ANEXOS .....	74

## TABLA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 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? .....</b>	<b>47</b>
<b>Gráfico 2. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos? .....</b>	<b>48</b>
<b>Gráfico 3. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable? .....</b>	<b>49</b>
<b>Gráfico 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? .....</b>	<b>50</b>
<b>Gráfico 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? ....</b>	<b>51</b>
<b>Gráfico 6. 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? .....</b>	<b>52</b>
<b>Gráfico 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? .....</b>	<b>53</b>
<b>Gráfico 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>	<b>54</b>

<b>Gráfico 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? .....</b>	<b>55</b>
<b>Gráfico 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? .....</b>	<b>56</b>
<b>Gráfico 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? .....</b>	<b>57</b>
<b>Gráfico 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? .....</b>	<b>58</b>
<b>Gráfico 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. ....</b>	<b>59</b>
<b>Gráfico 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? .....</b>	<b>60</b>
<b>Gráfico 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? .....</b>	<b>61</b>
<b>Gráfico 16. Nivel de inseguridad alimentaria de los adultos de las familias de la parroquia San Roque .....</b>	<b>62</b>
<b>Gráfico 17. Adecuación de kilocalorías mediante Recordatorio de 24 horas, aplicadas en la Parroquia de San Roque. ....</b>	<b>63</b>
<b>Gráfico 18. Adecuación de Proteínas mediante Recordatorio de 24 horas, aplicadas en la Parroquia de San Roque. ....</b>	<b>64</b>

**Gráfico 19. Adecuación de Grasas mediante Recordatorio de 24 horas, aplicadas en la Parroquia de San Roque. .... 65**

**Gráfico 20. Adecuación de Carbohidratos mediante Recordatorio de 24 horas, aplicadas en la Parroquia de San Roque. .... 66**

### **TABLA DE ILUSTRACIONES**

**Tabla 1. Puntos de corte para la clasificación de la seguridad/inseguridad alimentaria según el tipo do hogar. .... 19**

**Tabla 2. Recomendaciones de calorías por grupos de edad hombres ..... 22**

**Tabla 3. Recomendaciones de calorías por grupos de edad mujeres ..... 22**

**Tabla 4. Recomendaciones de calorías en niños/as y adolescentes OMS/FAO/ONU ..... 31**

**Tabla 5 Operacionalización de Variables ..... 37**

**Tabla 6 Características sociodemográficas de las familias de la parroquia San Roque Cantón Antonio Ante, Provincia de Imbabura 2019 ..... 44**

## RESUMEN

### **“INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CONSUMO DE NUTRIENTES, EN LA PARROQUIA DE SAN ROQUE, CANTÓN ANTONIO ANTE, IMBABURA 2019.”**

Autora: Mayra Inés Morán Anrango

Correo: [bamayrita@gmail.com](mailto:bamayrita@gmail.com)

Esta investigación es de tipo descriptivo y de corte transversal, tuvo como objetivo describir las características sociodemográficas, medir el nivel de inseguridad alimentaria y consumo de nutrientes. El estudio se realizó en la parroquia de San Roque del Cantón Antonio Ante, Provincia de Imbabura, la muestra fue de 90 familias a las que se aplicó la encuesta “Escala Latinoamericana Caribeña de Seguridad Alimentaria” y Recordatorio de 24 Horas respectivamente.

Entre los principales resultados se destaca que el 88,9% son de género femenino; la mayoría de jefes de hogar han culminado la primaria completa siendo este un 33,3%, la ocupación que mantiene estas familias por lo general es amas de casa que representan el 37,8%, de estado civil casado, estas familias se encuentran comprendidas entre las edades de 30 a 60 años.

Después de la aplicación de la ELCSA se determinó que hay un 51,1% de seguridad alimentaria, el 42,2% muestra una inseguridad leve y el 6,6% con inseguridad alimentaria moderada. En cuanto al recordatorio de 24 horas al valorar la calidad de la dieta, se estimó que el consumo energético se encuentra en sobrealimentación, al igual que carbohidratos y grasas; mientras que las proteínas se valoraron dentro de una adecuación normal.

**PALABRAS CLAVES:** Seguridad Alimentaria, Consumo de Nutrientes, Disponibilidad.

## ABSTRACT

### FOOD INSECURITY AND NUTRIENT CONSUMPTION IN THE SAN ROQUE PARISH, CANTON ANTONIO ANTE, IMBABURA 2019.

Autora: Mayra Inés Morán Anrango

Correo: [bamayrita@gmail.com](mailto:bamayrita@gmail.com)

This research is descriptive and cross-sectional, with the objective of describing sociodemographic characteristics, measuring the level of food insecurity and nutrient consumption. The study was conducted in the parish of San Roque del Cantón Antonio Ante, Province of Imbabura, the sample was 90 families to which the survey "Caribbean Latin American Food Security Scale" and 24-hour Reminder was applied respectively. Among the main results it is noted that 88.9% are female; the majority of heads of household have completed the complete elementary school being this 33.3%, the occupation that maintains these families is usually housewives who represent 37.8%, of married civil status, these families are included between the ages of 30 to 60 years.

After the application of the ELCSA, it was determined that there is 51.1% of food security, 42.2% show mild insecurity and 6.6% with moderate food insecurity. As for the 24-hour reminder when assessing the quality of the diet, it was estimated that energy consumption is in supercharging, as are carbohydrates and fats, while proteins were rated within a normal adequacy.

**Keywords:** Food security, nutrient consumption, availability.

**TEMA**

**INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CONSUMO DE NUTRIENTES EN LA  
PARROQUIA SAN ROQUE, CANTÓN ANTONIO ANTE, IMBABURA 2019.**

## CAPÍTULO I

### 1. Problema de investigación

#### 1.1.Planteamiento del Problema

A pesar de los esfuerzos frente al hambre a nivel internacional, cerca de 108 millones de personas padecieron Inseguridad Alimentaria severa en el mundo en 2016, con un drástico aumento en comparación con los 80 millones en 2015, revela el informe mundial sobre crisis alimentarias 2017. El fuerte incremento refleja los problemas de la población para producir y acceder a los alimentos por los conflictos, los precios a niveles récord en los mercados locales de los países afectados y a eventos meteorológicos extremos como la sequía y las lluvias irregulares causadas por El Niño. (1)

Las cifras reflejan un panorama sumamente preocupante, con más de 100 millones de personas con grave Inseguridad Alimentaria, con un nivel de sufrimiento que ha sido provocado por los conflictos y el cambio climático. El hambre agrava las crisis, creando una inestabilidad e inseguridad cada vez mayores. Lo que es hoy un problema de seguridad alimentaria se convierte mañana en un problema de inseguridad', aseguró Ertharin Cousin, directora Ejecutiva del Programa Mundial de Alimentos. 'Es una carrera contra el tiempo: el mundo debe actuar ahora para salvar las vidas y el sustento de millones de personas que se encuentran al borde de la inanición. (1)

Se entiende por Inseguridad Alimentaria, "cuando las personas no tienen acceso físico, económico y social a suficientes alimentos en cantidad, calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, desmejorando el estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo" (2). El problema surge cuando en una población o poblaciones determinadas existe una 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.

En el Ecuador los problemas alimenticios y la relación de consumo de macronutrientes no estaría ligada a una insuficiente disponibilidad de alimentos, sino a la dificultad de las personas a acceder a una canasta de alimentos que satisfaga necesidades básicas. Aun cuando existe un incremento de producción agrícola aproximadamente el 8,7 % de hogares ecuatorianos no cuenta con los medios suficientes para acceder a alimentos y cubrir sus necesidades. (2)

La disponibilidad está sustentada por la oferta de los alimentos en los diferentes centros de venta de bienes y servicios alimentarios, bien sea de mercado o de tiendas de barrio, la cual está afectada por una serie de variables presentes desde la producción hasta que el producto llegue al consumidor; de esta manera se ve afectada el consumo de macronutrientes en las diferentes familias. (2)



## **1.2 Formulación del Problema**

¿Cuál es el nivel de Inseguridad Alimentaria y el consumo de nutrientes en la Parroquia San Roque, Cantón Antonio Ante, ¿Provincia de Imbabura 2019?

### **1.3 Justificación**

Esta investigación tiene como finalidad determinar el nivel de Inseguridad Alimentaria y el consumo de nutrientes que existe en la Parroquia de San Roque perteneciente al Cantón Antonio Ante.

San Roque se encuentra rodeada por una población en gran parte de indígenas y cuya actividad económica se encuentra vinculada con la agricultura y ganadería. Dichas actividades son su principal fuente de ingresos económicos debido a que sus cosechas son destinadas a la venta y en algunos casos son aprovechados para su propio consumo.

Por cuanto en la provincia de Imbabura no existen muchos estudios relacionados en lo mencionado. Por lo tanto, debido a los niveles de pobreza que presentan el sector rural, en su mayoría existe una disminución en la variedad y cantidad de alimentos.




Es importante conocer la Inseguridad Alimentaria que existe en la parroquia de San Roque, cuya realidad sirve para plantear acciones que contribuyan al fomento de seguridad alimentaria tomando de fundamento sus propios recursos. Los beneficiarios directos de este estudio son las familias que residen en la parroquia, ya que la identificación de su situación actual podría motivar a las organizaciones de desarrollo regional de la misma comunidad y de la propia familia para emprender.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar la Inseguridad Alimentaria y consumo de nutrientes en la Parroquia San Roque, Cantón Antonio Ante, Provincia de Imbabura, 2019.

### **1.4.2 Objetivo Específicos**

-  Describir las principales características sociodemográficas de la población de la parroquia de San Roque.
-  Medir el nivel de Inseguridad Alimentaria de la población San Roque mediante la aplicación de la Escala ELCSA.
-  Identificar el consumo de energía, nutrientes mediante el recordatorio de 24 horas.

### **1.5 Preguntas de investigación**

¿Qué características sociodemográficas tienen las familias de la parroquia de San Roque?

¿Cuál es el nivel de Inseguridad Alimentaria de la población San Roque mediante la aplicación de la Escala ELCSA?

¿Cuál es el consumo de energía, nutrientes de las familias de San Roque mediante el recordatorio de 24 horas?

## CAPITULO II

### 2. Marco Teórico

#### 2.1 Definición de Inseguridad alimentaria

La Inseguridad Alimentaria se puede definir como la probabilidad de una disminución drástica del acceso a los alimentos o los niveles de consumo, debido a riesgos ambientales o sociales, o una reducida capacidad de respuestas. No obstante, la inseguridad alimentaria y el hambre son a la vez causa y consecuencia de la pobreza, ambas definiciones no siempre avanzan al mismo ritmo. (3)

En América Latina, los grupos con mayores problemas de Inseguridad Alimentaria se encuentra en algunos países de Centro América 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 los diferentes alimentos que no pueden ser adquiridas por la población. (3)

En el ámbito urbano, la Inseguridad Alimentaria se relaciona con la disminución de compras debido a los ingresos insuficientes originados por falta de empleo o inestabilidad de este. Esto se debe a la falta de capacitación laboral, características de los sectores pobres. A estos elementos se suma, en las grandes ciudades, la lejanía entre los lugares de trabajo y sitios de vivienda y el costo de transporte público. Esto ha originado a su vez un aumento de los alimentos vendidos en la calle, los que representan a un alto riesgo de contaminación y de enfermedades de transmisión alimentaria para la población, si no se comercializan en condiciones adecuadas. (4)

En el sector rural, es frecuente encontrar sectores con elevados niveles de pobreza y de inseguridad alimentaria, aspecto particularmente grave si se considera que la agricultura representa un importante sector de la economía, tanto en la generación de empleo como su participación en el ingreso nacional. Por lo general, ningún miembro de la familia rural puede aportar por si solo el ingreso suficiente para proporcionar los

alimentos necesarios para toda la familia, los integrantes de estos hogares tanto hombre, mujeres niños/as, tienen que trabajar en distintas actividades y combinar sus refuerzos para generar ingresos y alimentos suficientes para su supervivencia.

## **2.2 Qué factores aumentan el riesgo de Inseguridad Alimentaria**

La pobreza, la falta de equidad social y la 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 un hogar seguro son condiciones básicas para que las personas puedan obtener alimentos sanos y seguros. (4)

## **2.3 La importancia de la medición de la Inseguridad alimentaria en el hogar**




Tal y como se resolvió en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación “existe seguridad alimentaria cuando las personas tienen acceso físico, económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y saludable”. La inseguridad alimentaria se define como la disponibilidad limitada a ciertos alimentos o de adquirir alimentos adecuados en forma admisible.

En los países en vías de desarrollo, aún sigue enfrentando una alta prevalencia de inseguridad alimentaria. La falta de acceso a los alimentos no permite a la población cubrir los requerimientos nutricionales para una vida saludable, por tal razón en el año 1996 la Cumbre Mundial menciona que la alimentación es un derecho sumamente importante para los habitantes del mundo a tener acceso a una alimentación adecuada, inocua y nutritiva. (5)

Los efectos de la inseguridad alimentaria son múltiples, al incrementar no solo riesgos de desnutrición y enfermedad, sino también conflictos políticos, con efectos muy directos sobre la productividad y la economía de los pueblos, por ello la mejora en el acceso a los alimentos tiene beneficios que van más allá de los individuos y que se extiendan a sus comunidades y países. En la lucha contra la inseguridad alimentaria se ha destacado utilizar instrumentos adecuados de medición para comprender mejor las causas subyacentes a la inseguridad alimentaria, para ellos se ha utilizado métodos basados en indicadores económicos de producción y disponibilidad de alimentos a nivel nacional y regional.

#### **2.4 Métodos para la medición de la Inseguridad Alimentaria.**

Existen diversos métodos para medición de la inseguridad alimentaria, destacándose los siguientes:






-  Metodología de la FAO para estimar la prevalencia de la subnutrición con base en las hojas de balance de alimentos
-  Encuestas sobre ingresos y gastos de los hogares
-  Estado nutricional en base a datos antropométricos

Métodos para medir la percepción de inseguridad alimentaria de los hogares (también conocidos como “escalas basadas en la experiencia de los hogares”).

Cada uno de estos métodos generan indicadores de diversa índole y enfrenta retos muy variados en su aplicación. Los diversos indicadores se complementan unos con otros. En general, los primeros cuatro métodos son bastante extensos, son caros y requieren mucho tiempo y recursos para su aplicación y análisis. Además de ello, no toman en consideración la experiencia de los hogares al enfrentar la inseguridad alimentaria, y se basan en causas o consecuencias de la inseguridad alimentaria, sin alcanzar a medir el fenómeno de manera directa.

### **2.4.1 Métodos para medir la Inseguridad Alimentaria basados en la experiencia de los hogares**

En cuanto al quinto método discutido y con base en la definición de seguridad alimentaria que incluye el acceso permanente a la cantidad adecuada de alimentos inocuos, nutritivos y culturalmente aceptables para llevar una vida activa y saludable, se ha buscado desarrollar una metodología que evalúe la experiencia al interior de los hogares y que incluya componentes asociados a:

-  Suficiente cantidad de alimentos
-  Calidad adecuada de los alimentos
-  Seguridad y predictibilidad en la adquisición de alimentos
-  Aceptabilidad social en la manera de adquirir los alimentos
-  Seguridad alimentaria en el hogar para adultos y niños

Estas son las dimensiones subyacentes a la medición de la inseguridad alimentaria con base en la experiencia de los hogares. En ese sentido, se plantea que los hogares experimentan en un comienzo incertidumbre y preocupación en torno al acceso a los alimentos. Más adelante, dadas las restricciones que experimentan, hacen ajustes en la calidad de los alimentos que consumen, dejando de ingerir una dieta variada. Al profundizarse la severidad de la inseguridad alimentaria, los ajustes afectan la cantidad de alimentos consumidos, se disminuyen las raciones que se ingieren o se saltan tiempos de comida.

Más adelante el hambre se hace presente sin que se pueda satisfacer. Finalmente, cada una de estas dimensiones llega a afectar a los niños, después de que ha afectado a los adultos. Es decir, los niños son protegidos, especialmente por la madre, hasta que la inseguridad alimentaria alcanza niveles de severidad que hacen imposible protegerlos. Se ha determinado que aquellos hogares que han sido clasificados mediante estos métodos como inseguros desde el punto de vista alimentario presentan mayores índices de desnutrición, menor diversidad en la dieta, gastos más bajos en alimentos (en



números absolutos), mayores niveles de pobreza y menor acceso a servicios públicos. (5)

## **2.5 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. (6)

Actualmente existen muchos conceptos de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Guatemala cuenta desde el año 2005 con el Acuerdo Gubernativo 32-2005, Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria Nutricional donde dice que Seguridad Alimentaria Nutricional -SAN-es: “El derecho de toda persona a tener acceso físico, económico y social, oportuna y permanentemente, a una alimentación adecuada en cantidad y calidad, con pertinencia cultural, preferiblemente de origen nacional, así como su adecuado aprovechamiento biológico para mantener una vida saludable y activa” (7)

El relator de la Cumbre Mundial de la Alimentación, realizada en 1996, amplió la definición anterior, estableciendo que no sólo se refiere a obtener acceso, sino que este debe ser de manera regular, permanente y libre, que se pueda adquirir por medio de la compra en dinero, siempre en una cantidad o calidad adecuada, para obtener una vida saludable, libre de angustias, satisfactoria y digna, en el ámbito físico psíquico, a nivel individual y colectivo. (8)

Para el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), la Seguridad Alimentaria Nutricional es “El estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, del acceso a los alimentos en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar que coadyuve a su desarrollo”. (9)

## 2.6 Pilares de Seguridad Alimentaria y Nutricional


La Seguridad Alimentaria Nutricional depende de múltiples factores y determinantes. Consta de cuatro ejes o pilares fundamentales en lo que se basa, siendo estos: Disponibilidad de alimentos, acceso a los alimentos, consumo de alimentos y utilización de los alimentos. (10)

### 2.7 Disponibilidad de alimentos

Se refiere a la cantidad y variedad de alimentos con que cuenta un país, región, comunidad o individuo. Este pilar depende de la producción, importación, exportación, transporte y medios de conservación de los alimentos. Entre algunos de los factores que influyen en la disponibilidad de alimentos se pueden mencionar los siguientes: métodos de almacenamiento, tipos de cosecha, calidad y seguridad del transporte, diversificación de cultivos, importaciones y exportaciones, manejo de cultivos y medios de producción, factores ecológicos. (10)

El documento de Seguridad Alimentaria de la comunidad menciona que la disponibilidad de alimentos se refiere a qué tipo de alimentos puede encontrar un ser humano a escala local, regional o nacional. A su vez está determinada por la producción de alimentos que se da tanto en el ámbito local como nacional y también de aquellos que procedan de otros países. La producción de alimentos es empleada para autoconsumo y la comercialización requiere de tierras cultivables y políticas agropecuarias que permitan el acceso a los insumos como semillas y fertilizantes, mano de obra, capacitación, etc.

#### 2.7.1 La disponibilidad nacional de alimentos debe ser:

-  **Suficiente:** cantidad y calidad para satisfacer las necesidades nutricionales de la totalidad de la población. La disponibilidad es un requisito esencial para el bienestar nutricional, éste va a depender del volumen de producción, de la reducción de las pérdidas postcosechas, del equilibrio entre las importaciones y exportaciones; así como las donaciones.

✚ **Estable:** debe presentar fluctuaciones de uno o varios alimentos (el país debe tener capacidad para neutralizar las variaciones cíclicas en la producción y en los precios internacionales).

✚ **Autosuficiente:** debe reducir al mínimo la dependencia de la oferta externa.

En general, algunos obstáculos o barreras para una disponibilidad alimentaria para proporcionar una dieta adecuada a toda población de un país están relacionados con: La falta de acceso a recursos (tierra y potencial de la tierra, riego, herramienta, técnicas), Producción insuficiente, Perdidas pre y post cosecha y funcionamiento ineficaz del mercado. (11)

### **2.7.2 Factores determinantes de la disponibilidad de alimentos**

La disponibilidad de alimentos se ve afectada por diferentes y múltiples factores, tanto desde nivel nacional (como la producción y comercio interno, las importaciones y exportaciones, asistencia alimentaria, severa de alimentos) como a nivel local (factores ecológicos, tipos de cosecha, manejo de cultivo, métodos de almacenamiento, roles sociales, transporte, etc.). (11)

Los factores determinantes de la disponibilidad de alimentos son los siguientes: Producción interna de alimentos, Comercio interno de alimentos, Importaciones y exportaciones, Asistencia alimentaria externa, Reserva de alimentos, Perdidas post cosecha.

### **2.8 Acceso a los alimentos**




Esta consiste en la capacidad económica de la población para satisfacer sus necesidades básicas. En Seguridad Alimentaria Nutricional sería la capacidad económica de la población para adquirir suficientes y variados alimentos para cubrir sus necesidades nutricionales. (12)

También se puede definir como las posibilidades y capacidades que tiene las personas para adquirir los alimentos de manera física, económica y social. Estos pueden estar disponibles en la comunidad y puede existir también la decisión de consumirlos, pero

a la vez hay factores que los hacen inaccesibles que son generalmente de tipo económico.

Entre los factores destacan los siguientes: Empleo, Remesas familiares, Producción hogareña, Oportunidades de mercado, Trueque, exportaciones, Acceso a centros de distribución, exportaciones, Precios de los alimentos, Ayuda alimentaria.

### 2.8.1 Factores determinantes del acceso a los alimentos

-  **Ingreso económico:** Se refiere a la cantidad de dinero que una familia puede gastar en un período determinado sin aumentar ni disminuir sus activos netos. Entre estos se encuentran: fuentes de ingresos económicos, salarios, dividendos, ingreso por intereses, pagos de transferencia, alquileres y demás. El ingreso de los grupos de bajo nivel socioeconómico proviene principalmente de los salarios, de allí, que un indicador indirecto de las ganancias de los hogares sean las tasas salariales, principalmente de salario mínimo.
  
-  **Precio:** Se refiere al valor monetario en que se estima algo. Es el monto al que se vende un producto por unidad.
  
-  **Desempleo:** Se define como la falta de oportunidades para el trabajo. Una persona desempleada es aquella que puede y quiere trabajar, pero no encuentra la oportunidad de hacerlo. El subempleo es la persona que quiere y puede trabajar, pero involuntariamente tiene un empleo por tiempo parcial o de tiempo completo, pero solo durante determinadas temporadas del año. En los países en vías de desarrollo, uno de los más serios problemas que enfrentan los planificadores, es la creación de empleos remunerados. Tradicionalmente, una fuente importante de subsistencia ha sido el empleo agrícola, el cual ha caído precipitadamente en las décadas recientes, en algunos casos, por la incorporación de tecnologías que desplazan mano de obra dentro de los sectores de agricultura comercial.

- ✚ **Salario:** Este puede ser definido como remuneración por servicio o trabajo realizado. (12)

### **2.8.2 Consumo de alimentos**

Tercer pilar de la Seguridad Alimentaria Nutricional está determinado por las costumbres y prácticas de alimentación, es decir, por la forma de seleccionar, preparar y distribuir los alimentos en la familia. La forma de consumir los alimentos depende de la educación, los patrones culturales, el nivel de ingreso y la capacidad de compra.

Este pilar puede estar influenciado por el comportamiento alimentario de la persona, comunidad, o país, ejemplo:

- ✚ Conducta alimentaria.
- ✚ Preferencias alimentarias.
- ✚ Creencias, cultura y valores.
- ✚ Publicidad e información de los diferentes medios.
- ✚ Distribución intrafamiliar.
- ✚ Educación alimentaria nutricional.






El consumo está principalmente afectado por la disponibilidad y acceso. Sin embargo, la aceptabilidad individual, familiar y comunitaria de ciertos alimentos y no de otros, tiene relación con percepciones y conocimientos culturalmente construidos. (13)

### **2.8.3 Utilización biológica**

El cuarto eslabón de la Seguridad Alimentaria Nutricional, se refiere al uso que hace el organismo de los nutrientes ingeridos en la dieta. Puede depender tanto del alimento, como de la condición de salud del organismo, que pueden afectar la absorción y biodisponibilidad de los nutrientes ingeridos y de las condiciones individuales que pueden provocar un aumento de los requerimientos nutricionales de los individuos. (13)

Este pilar nos indica cómo y cuánto aprovecha el organismo humano los alimentos que ingiere, el cual está condicionado por el estado nutricional y salud de las personas, los servicios de salud, la disponibilidad de adecuados servicios básicos, higiene personal y la higiene en la preparación de alimentos. (12)

La utilización biológica se refiere a las condiciones en que se encuentra el cuerpo de una persona o familia y que le permiten utilizar al máximo todas las sustancias nutritivas que se está consumiendo. Esto depende del estado de salud de la persona, lo cual está determinado, entre otras cosas, por la higiene personal, saneamiento del medio y por la atención que brindan los servicios de salud y de agua. Algunos de los factores más relevantes en la utilización biológica con los siguientes:

-  Inocuidad y seguridad de los alimentos.
-  Condiciones del medio ambiente.
-  Educación para la prevención de enfermedades.
-  Acceso a atención pública y control de enfermedades.
-  Estado de salud.

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

La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) pertenece a la familia de las escalas de medición de inseguridad alimentaria basadas en la experiencia en los hogares con esta condición.

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. Esto se explica en gran parte por el enfoque inclusivo e intersectorial que se siguió para el desarrollo, validación y disseminación del uso de la escala. Como resultado, la ELCSA 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, 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 la región. (14)

### **2.9.1. Directrices para la aplicación en hogares de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)**

#### **Estructura de la ELCSA**

Todas las preguntas indagan si alguna vez en el período de tiempo estudiado se presentó determinada situación, y contienen la palabra hogar (generalmente definido como una a unidad de vivienda donde todos los miembros que la habitan comen de la misma “olla”), ya sea que se refiera al hogar en general o a personas menores de 18 años o adultas que lo integran.

#### **Opción de administración de la ELCSA**

Una vez que ELCSA está validada y con el fin de agilizar su aplicación en encuestas nacionales, se recomienda utilizar un filtro con base en el número de preguntas consecutivamente respondidas de manera negativa. El filtro se define bajo la consideración de que, a partir de una determinada pregunta, la probabilidad de contestar las demás preguntas de manera positiva es muy baja si se respondieron negativamente las preguntas que la anteceden.

Para que los países asuman con mayor confianza la ELCSA se recomienda la validación cualitativa de las preguntas que la integran. Este es un paso fundamental para que los actores conozcan, se familiaricen y comprendan la ELCSA.

Las quince preguntas que conforman la ELCSA guardan una misma estructura, son diferentes y complementarias entre sí. (14)

#### **Usos de la ELCSA**






La ELCSA es un instrumento de gran calidad utilizado para estudiar la epidemiología de la inseguridad alimentaria en los hogares (IAH) en el ámbito nacional, regional y

local. Algunos de sus usos son: el diagnóstico de la situación de in/seguridad alimentaria en la población, el seguimiento de la implementación de las políticas públicas de combate a la inseguridad alimentaria y el hambre, y la evaluación del impacto en la población de las intervenciones pertinentes a esas políticas. La ELCSA ha contribuido a comprender mejor la distribución geográfica de la Inseguridad Alimentaria en los Hogares, así como su frecuencia en sectores de la población con distintas características socioeconómicas y demográficas. También ha aportado a una mejor comprensión de las causas y consecuencias de la Inseguridad Alimentaria en los Hogares y del impacto de programas de ayuda alimentaria y asistencia social.

#### **Puntos de corte para la clasificación de la seguridad alimentaria**

La ELCSA tiene 15 ítems o preguntas, con opción de respuestas dicotómicas (“SI” o “No”), además de “No Sabe/No Responde”. Son 8 preguntas dirigidas a los adultos de la casa o el hogar en general, y 7 exclusivas para los niños y adolescentes menores de 18 años. Por lo tanto, en hogares donde hay menores de 18 años, los entrevistados responden los 15 ítems de la escala, y en aquellos hogares donde hay solamente adultos, solo se aplican los primeros 8 ítems.

Para calcular el puntaje necesario para la clasificación del nivel de la in/seguridad alimentaria se debe seguir el siguiente procedimiento:

-  Asignar un punto por cada respuesta “SI” y cero por cada respuesta “No”.
-  Sumar todas las respuestas afirmativas a las preguntas de la escala.
-  Calcular por separado los puntajes para los hogares con menores de 18 y los hogares sin menores.
-  Realizar la clasificación de los niveles de (in)seguridad alimentaria utilizando los puntos de corte presentados en la Tabla No. 1
-  El puntaje es “ignorado” o considerado en todos los hogares en que cualquier pregunta de la ELCSA no fue respondida con la opción dicotómica (“Sí”, “No”), incluyendo la opción “No Sabe/No Responde. (14).



**Tabla 1. Puntos de corte para la clasificación de la seguridad/inseguridad alimentaria según el tipo do hogar.**

Tipo de hogar	Clasificación de la (In) seguridad Alimentaria			
	Asignar 1 punto por cada respuesta Si y 0 por cada respuesta No.			
	Seguridad	Inseguridad leve	Inseguridad moderada	Inseguridad grave
Hogares integrados por personas solamente adultas	0	1 a 3	4 a 6	7 a 8
Hogares integrados por personas adultas y menores de cinco años	0	1 a 5	6 a 10	11 a 15

**Fuente:** Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)

### Metodología para la validación cualitativa y aplicación de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) en encuestas de hogares






Antes de aplicar la ELCSA se recomienda que los países realicen procesos de validación de las preguntas que conforman la escala, con el propósito de verificar la comprensión del sentido de cada una de ellas y su pertinencia lingüística.

Para la validación de los conceptos clave sobre la seguridad alimentaria en el hogar y las preguntas que integran la ELCSA se propone utilizar como metodología el taller investigativo.

La fortaleza principal del taller investigativo radica en la posibilidad de abordar desde una perspectiva integral y participativa situaciones sociales que requieren algún cambio o desarrollo.

### **Validación interna y externa: metodología cuantitativa de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)**

Una vez que la validación cualitativa ha concluido, la validación cuantitativa de la ELCSA sirve para verificar que la escala está lista para ser incorporada en estudios y encuestas de gran envergadura. Esta contempla una validación del comportamiento psicométrico (validación interna) y el poder predictivo (validación externa) de la ELCSA. Esta fase es muy importante para confirmar la utilidad de la ELCSA en el contexto específico en el que se va a utilizar. Existen varios métodos para la validación de escalas de inseguridad alimentaria. El método de “cinco pasos” fue seleccionado debido a su simplicidad y a la gran utilidad que ha tenido en diversos países donde se ha utilizado para evaluar escalas de medición de inseguridad alimentaria en el hogar antes de incluirla en estudios de gran envergadura. Los cinco pasos son:

-  Ordenamiento (ranking) de las preguntas de la ELCSA.
-  Consistencia interna (alfa de Cronbach).
-  Paralelismo de las curvas de prevalencia de afirmación a las preguntas de la ELCSA
-  Validez predictiva, basada en indicadores socioeconómicos.
-  Validez de convergencia, basada en datos de consumo de alimentos.

La experiencia acumulada por numerosos trabajos en la región sugiere que los estudios cuantitativos de validación de la ELCSA deben tener un tamaño de muestra de al menos 250 hogares para obtener suficiente poder estadístico. (14)

## **2.10 Recordatorio de 24 horas**

El Recordatorio de 24 horas 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. (15)

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.

En caso de que el método se vaya a aplicar a una familia, se recomienda hacer las preguntas a la persona encargada de la preparación de alimentos, las cantidades se registran en medida casera, y para determinar el peso de los alimentos en gramos, el encuestador debe recurrir a varios procesos frecuentes para determinar una aproximación de los gramos, o utilizar modelo de porciones o tablas en donde muestran la medida casera y lo que corresponde en gramos.

Una vez que se obtengan los resultados de consumo de macronutrientes se procederá a realizar el porcentaje de adecuación de 90 a 110%, con la siguiente distribución de los macronutrientes: Proteínas 12%, Grasa 28% y Carbohidratos 60%, y en cuanto a la adecuación de energía se tomará en cuenta los requerimientos de energía por grupos de edad para poblaciones según la OMS.

**Tabla 2. Recomendaciones de calorías por grupos de edad hombres**

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

**Tabla 3. Recomendaciones de calorías por grupos de edad mujeres**

<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.*

### **2.10.1 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.

### **2.10.2 Ventajas del Recordatorio de 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. (15)

## **2.11 Definición de macronutrientes**

Los macronutrientes 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. Además, son nutrientes que se consume en cantidades relativamente grandes, como las proteínas, los hidratos de carbono simples y complejos, las grasas y ácidos. (17)

### **2.11.1 Proteínas**

La palabra Proteína procede del griego “proteicos” que significa “primordial” o “primero lugar”, fue sugerida por Berzelius para llamar así, al material que describiera el químico Holandés Mulder en 1838 como una “sustancia compleja” en cuya composición intervenía el nitrógeno y la cual era sin duda la más importante de todas las sustancias conocidas en el reino orgánico. Las proteínas son moléculas formadas por aminoácidos. Los aminoácidos de cualquier proteína se unen mediante las llamadas uniones peptídicas para formar cadenas. (18)

Las proteínas alimentarias a menudo se clasifican como completas o incompletas, según el contenido en aminoácidos. Las proteínas completas son aquellas proteínas alimentarias que contienen los nueve aminoácidos indispensables en concentraciones suficientes para cubrir los requerimientos de los seres humanos. Las proteínas incompletas son proteínas alimentarias deficientes en uno o más aminoácidos de los nueve aminoácidos esenciales que deben ser proporcionados por los alimentos.

Las proteínas se encuentran en todas las células del cuerpo, ayudan a construir y mantener los músculos, cabello, piel y huesos. La proteína se descompone en partes más pequeñas llamadas aminoácidos. El cuerpo produce algunos aminoácidos, pero hay muchos que sólo se pueden obtener al comer alimentos.




La Proteína proviene de la carne, aves, pescado, productos lácteos, nueces, frijoles secos, las legumbres y ciertos granos. Las fuentes animales contienen todos los aminoácidos que necesita, pero las proteínas vegetales sólo tienen algunos de los aminoácidos. Es por eso que las proteínas vegetales se denominan proteínas incompletas. Proteína no almacena en el cuerpo como grasa y los carbohidratos. Es importante comer proteína todos los días para asegurarse de que tiene suficiente.

El comité de expertos de proteínas de FAO/OMS/ONU, de 1985 establecieron el porcentaje entre 10% y el 15% del total de la energía, o un valor de 0,75 g/kg peso por día para adultos. En 2012 el Instituto de Medicina de Estado Unidos de América, quienes propusieron que los rangos de ingesta de proteína diaria fueran del 10% - 35% de la energía total. Además, datos recogidos por la EFSA en 2012, en la mayoría de los países europeos, el alimento fuente de este nutriente es la carne y sus derivados, seguido de los cereales y la leche y sus derivados, representando cerca del 75% de la ingesta de proteínas. (19)

### **2.11.2 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:

-  Monosacáridos
-  Disacáridos
-  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. (18)

Los carbohidratos pueden ser clasificados en dos grupos, simples y complejos; dentro de los simples se encuentra principalmente el azúcar la cual se la puede encontrar en las frutas, verduras, productos lácteos y azúcares refinados. Los carbohidratos complejos consisten en pan integral, granos, cereales, vegetales con almidón y legumbre; este tipo de carbohidratos complejos son buena fuente de fibra. Sin embargo, el cuerpo los almacena en forma de grasa si no son utilizados.

En nuestro país las fuentes más representativas de estos nutrientes se hallan en tubérculos (papa, yuca, zanahoria blanca, mellocos), cereales (arroz, quinua, avena, trigo, arroz de cebada); mismos que son producidos por las parcelas familiares o chacras campesinas, o son intercambiadas por vecinos productores de las zonas rurales. En ciertas épocas del año, la producción de este tipo de alimentos escasea y con ello la disponibilidad y el consumo de nutrientes se afecta, pudiendo dar como resultado que miembros de la familia inclusive lleguen a sentir hambre.



La OMS y la FAO en el año 1988 indicaron que el total de hidratos de carbono en la alimentación debía estar entre el 55% y el 75% del total de la energía, consecutivamente estos mismos organismos redujeron el límite mínimo hasta el 50% (28); por otra parte, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), en el año 2010 planteo que este porcentaje puede ir entre 45% y el 60% de la energía total. (19)

### **2.11.3 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. (18)

Las grasas al igual que los carbohidratos, contienen carbono, hidrogeno y oxígeno. Son insolubles en agua, pero solubles en solventes químicos, como éter, cloroformo y benceno. Este nutriente desempeña muchas funciones importantes en el cuerpo, como la termorregulación, protección de los órganos internos, síntesis de hormonas, transporte de vitaminas liposolubles (A, D, E, K), además de proporcionar energía, juega un papel importante en el crecimiento y desarrollo del cuerpo, absorción de calcio, coagulación. Las grasas aportan 9 calorías por gramo, lo que ayuda a la sensación de llenura. (20)

Por otra parte, la grasa en la dieta es importante especialmente para los bebés y niños pequeños. La cantidad y el tipo de grasa que cada persona ingiere contribuyen a su nivel de colesterol. Las grasas no son iguales y algunas son mejores que otras para la salud. Las grasas saturadas son las grasas no saludables que se encuentran en los productos de

animales y los aceites de coco y de palma. Las grasas trans son grasas no saludables que se han cambiado para que la comida pueda durar almacenada por más tiempo. (20)

En el 2010 tanto la OMS y la FAO a nivel mundial, como la EFSA, han planteado que el límite inferior de las grasas sea el 20% y el límite superior 35% de la energía total. (19)

## **2.12 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. (18)

### **2.12.1 Alimentos que más contribuyen al consumo 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. (21)

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. (21)

### **2.12.2 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. (22).

### **2.13 Requerimientos Nutricionales**

La energía no es ningún nutriente, esta se obtiene tras la utilización de los macronutrientes por las células; estas células la utilizan como el combustible para que el organismo desarrolle las funciones vitales (circulación, respiración, digestión entre otras). La unidad en la que se expresa esta energía son las calorías o kilocalorías. El comité de expertos FAO/OMS/ONU ha definido las necesidades energéticas como: “El nivel de ingesta calórica suficiente para compensar su gasto energético, siempre y cuando el tamaño y la composición corporal del organismo de ese individuo sean compatibles con un buen estado de salud y permita el mantenimiento de la actividad física que sea económicamente necesaria y socialmente deseable”.

La recomendación para la ingesta de energía depende de la edad, sexo, estado fisiológico y la actividad física, a continuación, se detalla las recomendaciones de energía por grupos de edad.

**Tabla 4. Recomendaciones de calorías en niños/as y adolescentes OMS/FAO/ONU**

<b>GRUPO/ EDAD</b>	<b>HOMBRES Kcal</b>	<b>MUJERES Kcal</b>
3 – 4	861	793
4 – 5	906	827
5 – 6	952	864
6 – 7	977	904
7 – 8	1049	959
8 – 9	1111	1026
9 – 10	1179	1105
10 – 11	1247	1157
11 – 12	1321	1217
12 – 13	1406	1279
13 – 14	1504	1339
14 – 15	1610	1390
15 – 16	1711	1429
16 – 17	1797	1447
17 – 18	1857	1451

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

## **2.14 Características sociodemográficas de la Parroquia de San Roque.**

San Roque, expresión pura del trabajo fecundo de un pueblo que fusiona sus raíces étnicas hacia el bienestar común, es la proyección de la cabuya, el barro, la artesanía, la agricultura y su entorno natural. Entre el “Taita” Imbabura y el Río Ambi están San Miguel de Otorongo, Corazón de Jesús, La Merced, La Cantarilla, San Agustín, Santa Rosa, San Alfonso, El Cerotal y Pucará, con su gente laboriosa que no ha sido solamente espectadora de su historia sino constructora ferviente de su futuro.

San Roque se encuentra conformado por los siguientes barrios: San Agustín, Santa Rosa, San Alfonso, Sagrado Corazón de Jesús, La Cantarilla, La Merced, San Miguel, La Delicia y el sector céntrico; a más de estos barrios pertenecen a esta parroquia las comunidades de Pucará, Cerotal, La Esperanza y Agualongo de Paredes.

### **Grupos étnicos**

Mestizos e indígenas

### **Ubicación**

San Roque parroquia rural perteneciente al Cantón Antonio Ante de la Provincia de Imbabura, ubicada a 4.00 km de la capital Cantonal y a 18 km de la capital Provincial.

### **Límites**

Limita al Norte y Este con la delimitación territorial de la cabecera cantonal de Antonio Ante; al Sur con la parroquia San Juan de Ilumán y San Pablo del cantón Otavalo; al Oeste con la delimitación territorial de la cabecera cantonal de Cotacachi y con la Parroquia San Juan de Ilumán del cantón Otavalo.

### **Altura**

De acuerdo con su topografía, aproximadamente se encuentra entre los 2230 y 4621 m.s.n.m., y la cabecera parroquial se encuentra aproximadamente 2450 m.s.n.m; con una superficie de 13, 42 km<sup>2</sup>.

### **Pequeña Industria y Artesanía**

Otro de los potenciales de la parroquia es la existencia de pequeñas empresas dedicadas en su mayoría a la producción de medias de variada calidad que sirven incluso para la exportación muchas, personas se dedican a la producción de artesanías de lana como ponchos, chalinas, tapices, sacos, que se exponen y venden en las ferias de Otavalo y otras ciudades, incluso han sido llevados hacia otros países para su comercialización. Se producen asimismo artículos manuales de carpintería. Importante fue en años anteriores la producción de tela de cabuya que fue símbolo de progreso en la parroquia lo cual hoy en día ha decaído en su gran parte existiendo solamente ciertas familias que siguen con esta actividad. Es necesario buscar fuentes de financiamiento (créditos), crear talleres de instrucción y Concientización para los artesanos elaboren productos de alta calidad, que tenga competitividad, además buscar mercados alternos.

### **Cultura y Turismo**

Posee una riqueza cultural muy importante reflejada en su mayoritaria población indígena; parroquia muy artesanal con materiales como: barro y cabuya, además de la existencia de los tradicionales telares en la producción de ponchos, tapices, chalinas y sacos que se exponen y se venden en las ferias de Otavalo y otras ciudades, incluso han sido llevados hacia otros países para su comercialización.

Eventos culturales como el festejo del Inti Raymi en las diferentes comunidades de la parroquia en el mes de junio son un atractivo turístico muy importante; se puede realizar turismo de aventura y turismo comunitario aprovechando las bondades naturales del volcán Imbabura. (23)

## **CAPITULO III**

### **3. Metodología de la investigación**

#### **3.1. Tipo y diseño de la investigación**

La investigación es de tipo descriptivo no experimental, ya que permitió describir las características sociodemográficas, transversal debido a que las variables tomadas se estudiaron en un determinado momento. La investigación es de carácter cuantitativo debido a que se utilizaron encuestas para determinar el nivel de Inseguridad Alimentaria utilizando la Escala Latinoamérica y Caribeña de Seguridad Alimentaria y el recordatorio de 24 Horas que permitió identificar si existe una alimentación adecuada o inadecuado dentro de la parroquia.

#### **3.2. Localización y Ubicación del estudio**

La investigación se la realizó en la Parroquia San Roque perteneciente a la Provincia de Imbabura, limitada al Norte y Este con la delimitación territorial de la cabecera cantonal de Antonio Ante; al Sur con las parroquias San Juan de Ilumán y San Pablo del Cantón Otavalo; al Oeste con la delimitación territorial de la cabecera cantonal de Cotacachi y con la Parroquia San Juan de Ilumán del Cantón Otavalo. (24)

### **3.3. Población de estudio**

#### **3.3.1 Universo**

El universo de esta investigación fue de 1847 familias que pertenecen a la parroquia de San Roque, Cantón Antonio Ante, Provincia de Imbabura. El tamaño de la muestra se obtuvo aplicando la fórmula para poblaciones finitas, dando como resultado el estudio de 90 participantes, la cual fue conformada por las familias que se encuentran en la Parroquia de San Roque.



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

**n**= Total a estudiar

**N**= Total de población

**Z**= 1,96 (95%) Nivel de Confianza

**p**=Proporción esperada 0.5

**q**= (p-1) 0,5

**E**= Margen de Error 0.10



$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)1847}{1847(0.10) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{1773.12}{18.47 + 0.98}$$

$$n = \frac{1773.12}{19,5}$$

$$n = 90 \text{ Familias}$$

### 3.3.2. Criterios de inclusión

-  Familias que vivan en la parroquia San Roque
-  Miembros de la familia responsables de la alimentación del hogar.

### **3.3.3. Criterios de exclusión**

- ✚ Niños/as menores de 3 años.
- ✚ Informantes menores de 18 años
- ✚ Personas que no aceptan participar en el estudio

### **3.3.4. Variables de estudio**

- ✚ Características sociodemográficas.
- ✚ Inseguridad Alimentaria.
- ✚ Consumo de nutrientes.

### 3.4 Operacionalización de Variables

*Tabla 5 Operacionalización de Variables*

VARIABLES	INDICADOR	ESCALA
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS</b>	Sexo	Masculino  Femenino
	Edad	18 - 29 años  30- 60años  >60 años
	Estado Civil	Soltero/a  Casado/a  Divorciado/a  Viudo/a  Unión Libre
	Nivel de escolaridad	Ninguno  Primaria incompleta  Primaria completa  Secundaria incompleta  Secundaria completa  Superior incompleta

		Superior completa
	Etnia	Mestizo Afroecuatoriano Indígena Blanco
	Ocupación	Empleado público Comerciante Agricultor Artesano Ama de casa Otros

<b>(ENCUESTA ELCSA)</b>  <b>SEGURIDAD ALIMENTARIA</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?	SI	NO
	2. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?	SI	NO
	3. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar	SI	NO

	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?	SI	NO
	6. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?	SI	NO
	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?	SI	NO
	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?	SI	NO

<b>(ENCUESTA ELCSA)</b>	9. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18	SI	NO
-----------------------------	--	----	----

<b>SEGURIDAD ALIMENTARIA</b>	años en su hogar dejo 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?	SI	NO
	11. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejo de desayunar, almorzar o cenar?	SI	NO
	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?	SI	NO
	13. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas?	SI	NO
<b>(ENCUESTA ELCSA)</b>	14. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18	SI	NO

<b>SEGURIDAD ALIMENTARIA</b>	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?	SI	NO

<b>RECORDATORIO DE 24 HORAS.</b>	Energía (kcal)	Subalimentación < 90% Adecuación 90 – 110% Sobrealimentación > 110%
	Proteína (12%)	Subalimentación < 90% Adecuación 90 – 110% Sobrealimentación > 110%
	Grasas (28%)	Subalimentación < 90% Adecuación 90 – 110% Sobrealimentación > 110%
	Carbohidratos (60%)	Subalimentación < 90% Adecuación 90 – 110% Sobrealimentación > 110%

*Fuente: Autora de la investigación.*

### **3.5 Métodos de recolección de información**

Antes de recolectar la información, por intermedio de la presidenta del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de San Roque Ana Paillacho, se dio a conocer los objetivos del estudio en la parroquia, por lo tanto, se procedió hacer firmar el consentimiento informado.

#### **3.5.1 Características Sociodemográficas:**

Se recolectó mediante una encuesta estructurada los datos sociodemográficos como es: el sexo, la edad, nivel de escolaridad, ocupación y estado civil.

#### **3.5.2 Inseguridad Alimentaria:**

Esta información fue recolectada mediante la encuesta ELCSA, la misma que consta de 15 preguntas establecidas por la FAO. La aplicación de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria se aplicó usando de las preguntas ya estructuradas, las cuales se responde con SI=1 o NO=0, dichos puntajes son los que dan el resultado final acerca de la existencia o inexistencia de Inseguridad Alimentaria en sus diferentes niveles por los cuales se encuentran atravesando cada una de las familias a las que se aplicó la encuesta.

#### **3.5.3 Consumo de nutrientes**

Se realizó una encuesta estructurada Para determinar el aporte calórico de la dieta se utilizó el método de recordatorio de 24 Horas, dicha herramienta permitió medir el consumo de macronutrientes y energía. El mismo que ayudo a establecer si se encuentra adecuada con los respectivos porcentajes que son de 90 al 110%



### **3.6 Procesamiento y Análisis de datos**

Los datos recolectados fueron ingresadas a una base de datos de Microsoft Excel para, posteriormente desarrollar el correspondiente análisis en el software SPSS 25.0. Por último, las gráficas elaboradas, serán trasladadas a Word Office 2018 para el respectivo análisis y discusión de resultados.

## CAPITULO IV

### 4 Resultados de la investigación

**Tabla 6** Características sociodemográficas de las familias de la parroquia San Roque Cantón Antonio Ante, Provincia de Imbabura 2019

		N.º	Porcentaje
<b>SEXO</b>	Masculino	10	11,1
	Femenino	80	88,9
Total		90	100,0

		N.º	Porcentaje
<b>EDAD</b>	18-29	11	12,2
	30-60	74	82,2
	> 60	5	5,6
Total		90	100,0

		N.º	Porcentaje
<b>ESCOLARIDAD</b>	Ninguno	8	8,9
	Primaria Incompleta	15	16,7

Primaria Completa	30	33,3
Secundaria Incompleta	14	15,6
Secundaria Completa	18	20,0
Superior Incompleta	4	4,4
Superior Completa	1	1,1
<hr/>		
Total	90	100,0

**N.º Porcentaje**

<b>ETNIA</b>	Mestizo	36	40,0
	Indígena	54	60,0
<hr/>			
	Total	90	100,0

**N.º Porcentaje**

<b>OCUPACIÓN</b>	Empleado Público	5	5,6
	Comerciante	15	16,7
	Agricultor	14	15,6

Artesano	13	14,4
Quehaceres domésticos	34	37,8
Otro	9	10,0
<hr/>		
Total	90	100,0

**N.º Porcentaje**

<b>ESTADO CIVIL</b> Soltero	5	5,6
Casado	80	88,9
Viudo	2	2,2
Unión Libre	3	3,3
<hr/>		
Total	90	100,0

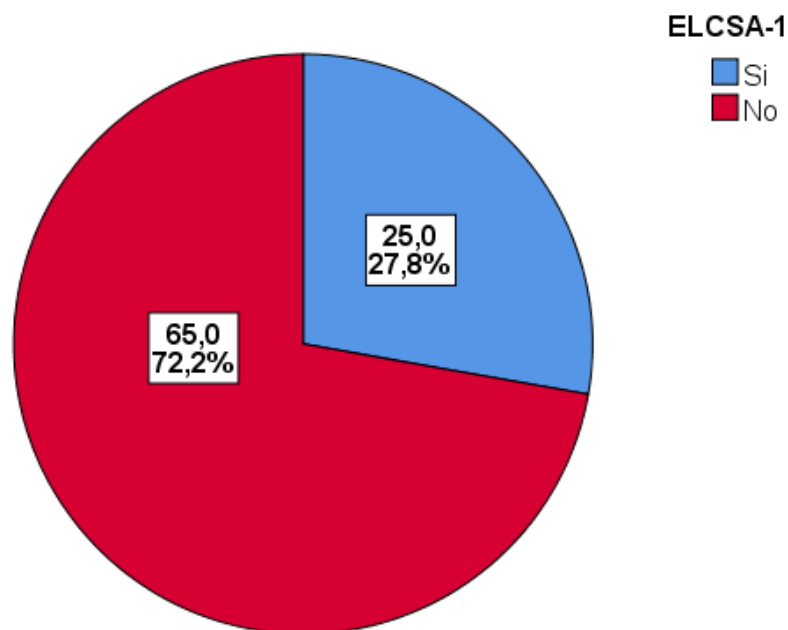
*Fuente: Encuesta realizada a los habitantes de las diferentes comunidades de la parroquia San*

*Roque, Antonio Ante, 2019*

De acuerdo a tabla 5 que corresponde a las características sociodemográficas se estableció que el sexo femenino predomina en un mayor porcentaje, existe un alto porcentaje de analfabetismo, además se destaca gran porcentaje de etnia indígena. La mayoría de los encuestados respondió que su ocupación es ama de casa, un gran porcentaje se dedica al comercio, finalmente se determinó que la mayor parte son de estado civil casados.

## ENCUESTA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

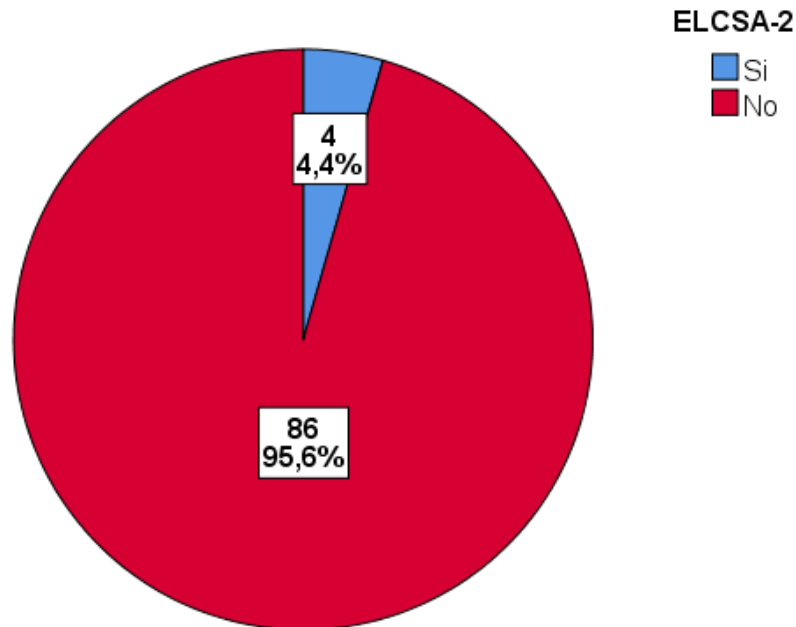
**Gráfico 1. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabarán en su hogar?**



**Fuente:** Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

Según el gráfico N°1 el 72,2% de las familias encuestadas mencionaron que no se preocuparon porque los alimentos se terminaran en casa, a pesar de no disponer de variedad de alimentos; ellos mantenían sus huertas o terrenos que les proporcionaban alimentos como el maíz, fréjol, habas, arveja; además mencionaron que una parte del ingreso económico del jefe o algún miembro de la familia siempre iba destinado a la compra de ciertos alimentos. Mientras que el 27,7% manifestaron que sí se preocuparon, especialmente en familias que no tenían un trabajo estable.

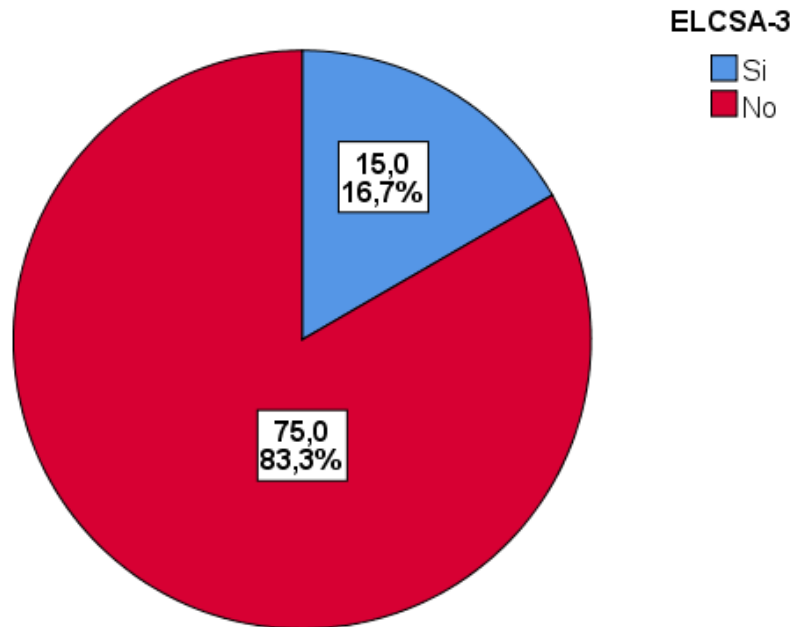
**Gráfico 2. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?**



**Fuente:** Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

En el gráfico 2 el 95,5% de los encuestados respondieron que no tuvieron problemas de este caso, ya que mencionaron tener un sueldo fijo y podían aportar con las compras de los alimentos para el hogar, por tal razón siempre tenían acceso a la alimentación en todo momento. Algunas de las familias manifestaron que, si sintieron ausencia de alimentos, con un 4,4% por falta empleo lo que dificulta la compra de alimentos.

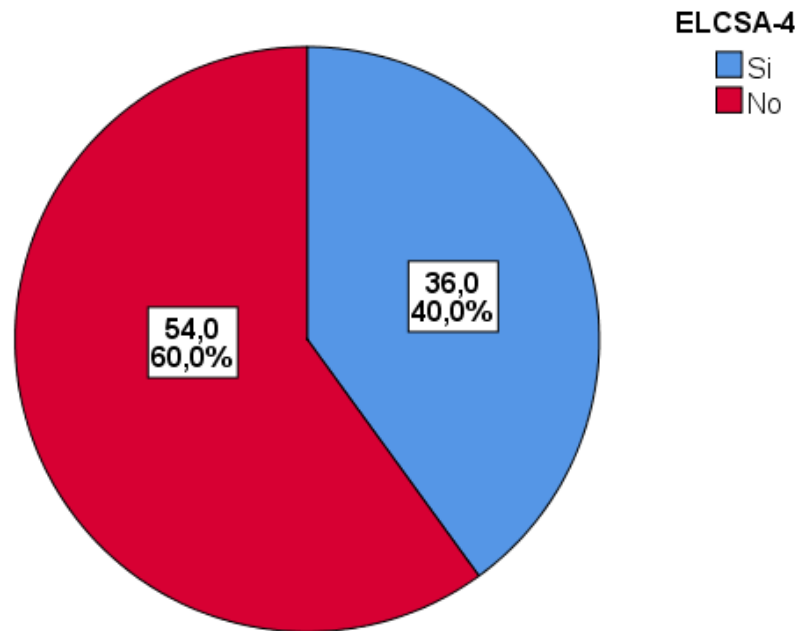
**Gráfico 3. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable?**



**Fuente:** Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

El 16,6% de las familias respondieron que, si han dejado de tener una alimentación saludable ya que por motivos económicos el dinero no les alcanzaba para variar alimentos, simplemente se acogían a lo que tenían a su alcance. El 83,3% de las familias mencionaron no tener problemas de este tipo, cabe recalcar que una alimentación saludable debe constar de todos los nutrientes por lo que es importante indicar que las familias no conocen realmente como debe ser una alimentación saludable, ya que ellos consideran que disponer de ciertos alimentos y cumplir con los tres tiempos de comidas ya están cumpliendo con una alimentación saludable.

**Gráfico 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?**

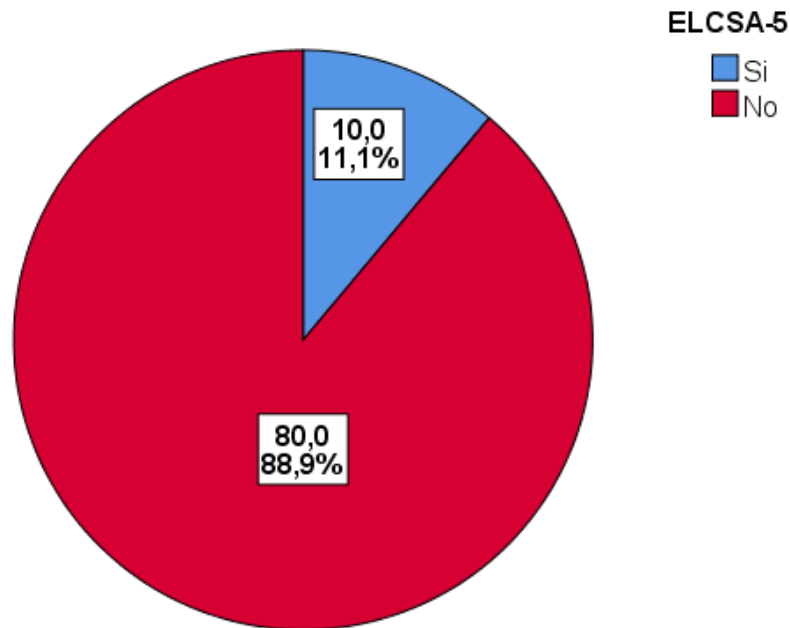


**Fuente:** Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

El 40,0% de los jefes de familia indicaron que, si tuvieron poca variedad de alimentos en estos últimos tres meses debido a que no cuentan con todos los alimentos a su alcance más bien se acoplan a lo que puedan conseguir, ya sea adquiridas en compras realizadas en el mercado o por cosechas que les proporciona sus sembríos. Mientras que el 60,0% de las familias que respondieron no a la pregunta mencionaron alimentarse de forma variada, por lo que disponer de ciertos alimentos como los granos en su mayoría, para ellos representa tener variedad.



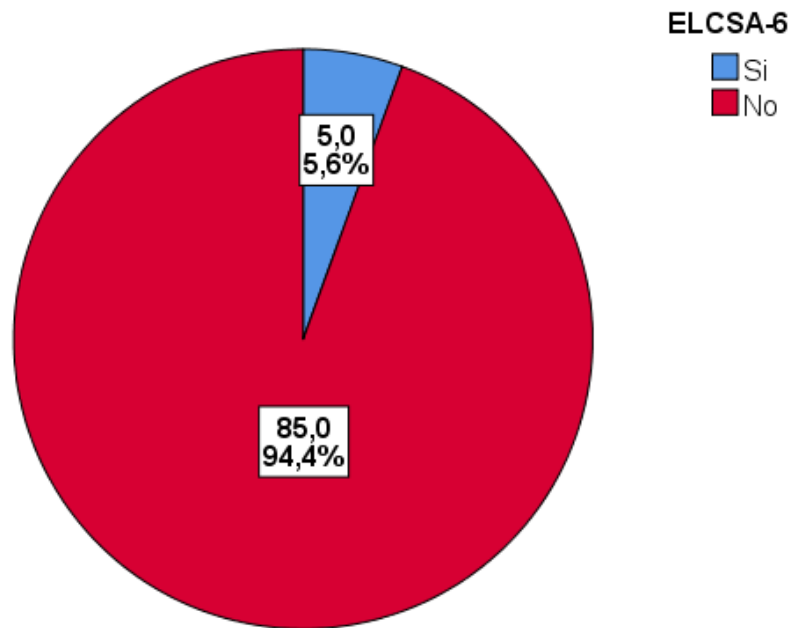
**Gráfico 5. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?**



**Fuente:** Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

De acuerdo con el gráfico 5 el 88,9% de familias que respondieron que no tuvieron necesidad de dejar de consumir algún tiempo de comida por falta de alimentos, esto se evidencio en los recordatorios de 24 horas que se aplicaron en la parroquia. Por lo tanto, se determinó que si cumplían con los tres tiempos de comida además manifestaron que no necesariamente realizaban diferentes preparaciones, si no que mantienen la misma preparación para otro tiempo de comida. Por otro lado, el 11,1% de las familias si tenían dificultades en distribuir los alimentos, por ello realizaban una sola preparación que les servía para alimentarse, pero principalmente esta preparación era distribuida principalmente para el almuerzo o merienda.

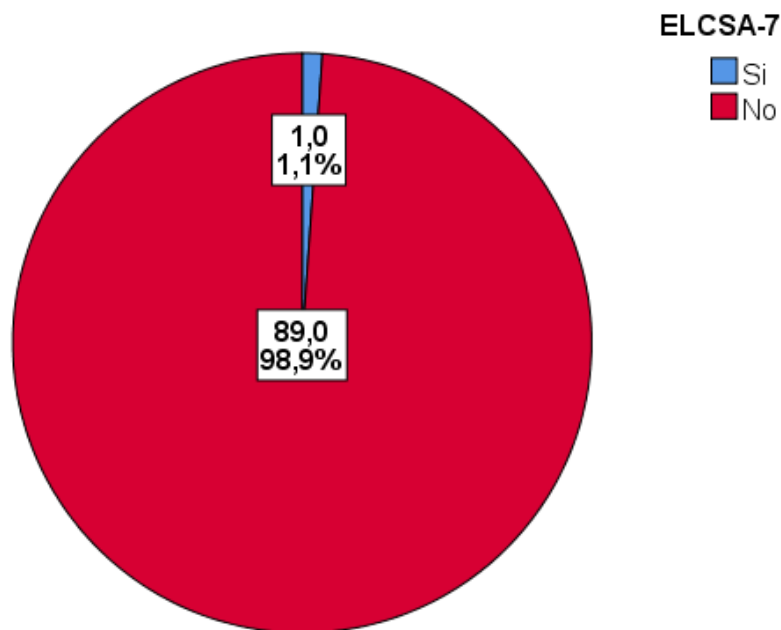
**Gráfico 6. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?**



**Fuente:** Encuesta Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

En el gráfico 6 el 94,4% de las familias señalaron que no comen menos de lo que deberían comer, es decir que no importa si la familia es numerosa o no, ellos siempre cuentan con cierta cantidad de preparaciones para cada uno. Sin embargo, el 5,5% de las familias dijeron que si comieron menos de lo que debían comer debido a que existe una escasez de recursos.

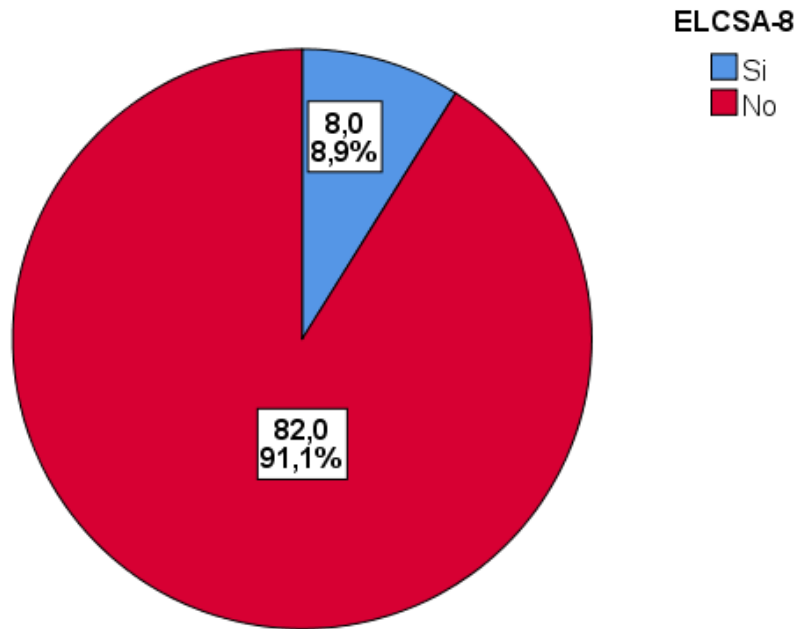
**Gráfico 7. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre, pero no comió?**



**Fuente:** Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

Con respecto al gráfico 7 se pudo observar que el 98,8% de los encuestados respondieron que no han sentido falta de alimentos por la cual hayan tenido que dejar de comer a pesar de que sintieran hambre. A pesar de no tener una dieta equilibrada, no tienen ausencia de alimentos y siempre cubren sus necesidades con alimentos de otros grupos. No obstante, el 1,1% respondió que, si han sentido hambre, pero no han comido debido a la falta de alimentos ya que no poseen los recursos suficientes para preparar alimentos.

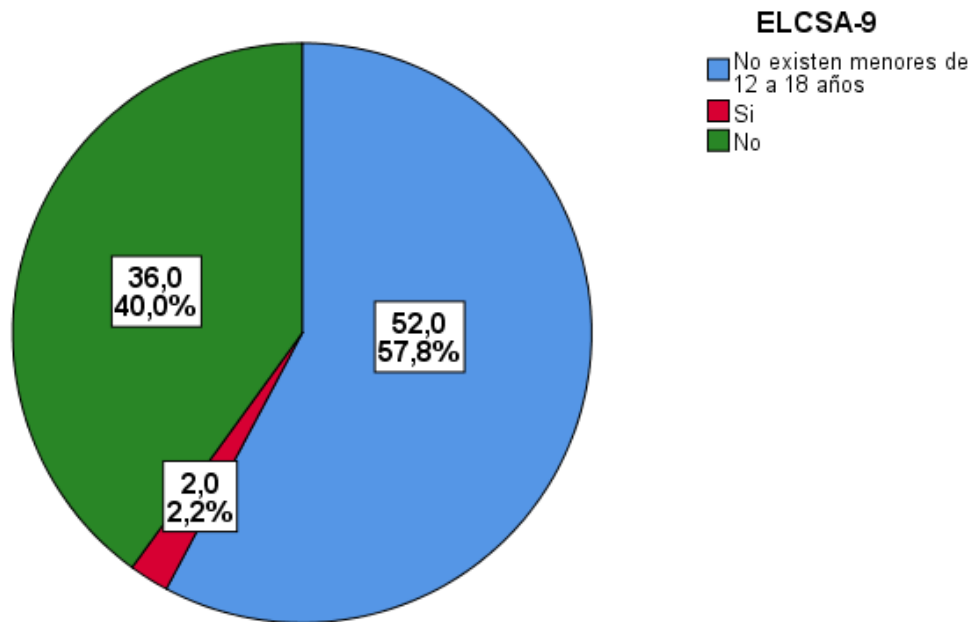
**Gráfico 8. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?**



**Fuente:** Encuesta Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

De acuerdo con el gráfico 8 de las familias encuestadas el 91,1% mencionaron que no se quedaron sin comer durante todo el día o una vez el día, debido a que ellos utilizan sus propios sembríos que mantienen en sus huertas. Mientras que el 8,8% indicaron que en ciertas ocasiones no comían durante todo el día debido a que no disponían de suficientes alimentos o recursos económicos, o simplemente no sentía hambre.

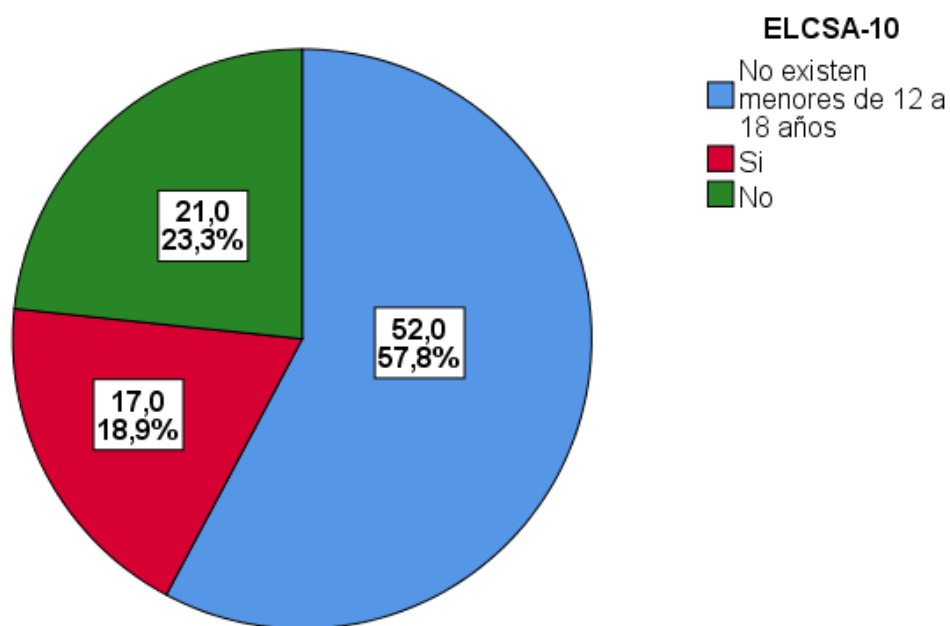
**Gráfico 9. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable?**



**Fuente:** Encuesta Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

Respecto al gráfico 9 se determinó que en 52 hogares no existían menores de 12 a 18 años y que el 40,0% de los encuestados manifestaron que no dejaron de tener una alimentación saludable; mientras que el 2,2% afirmaron que sí; tuvieron problemas acerca de mantener una alimentación saludable a pesar de que los adultos hayan tenido que comer menos porción con el fin de brindar una mejor alimentación a sus hijos.

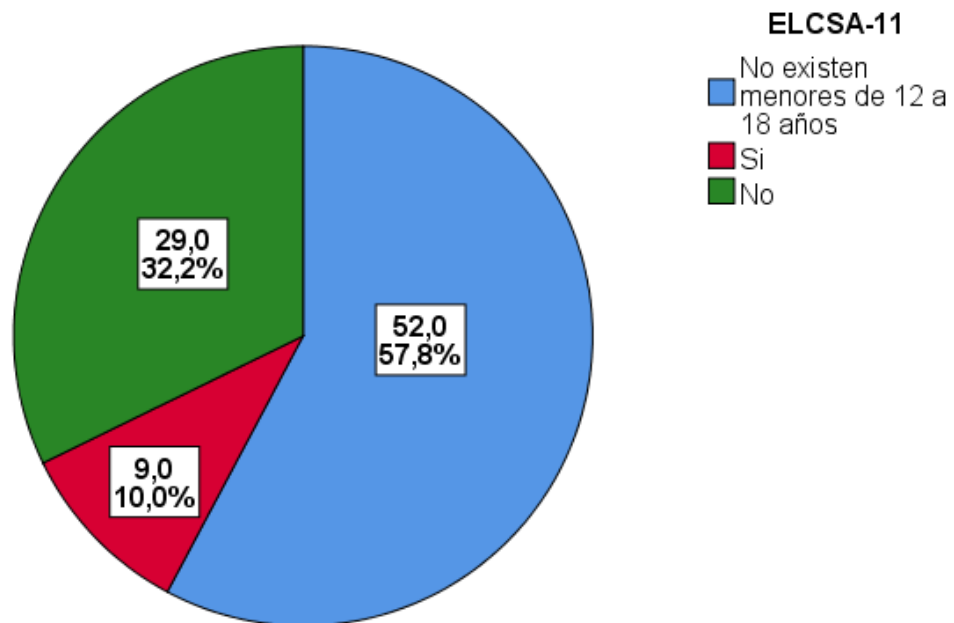
**Gráfico 10. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?**



**Fuente:** Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

En el gráfico N° 10 que corresponde a que si hubo una alimentación basada en poca variedad de alimentos; en 52 hogares no existen menores de 12 a 18 años de edad, mientras que el 23,3% representa a que no han tenido problemas de variedad de alimentos; sin embargo existe un 18,8% de las familias que mencionaron tener una alimentación basada en poca variedad de alimentos, es decir que la alimentación de los menores estuvo constituida por pocos alimentos diferentes.

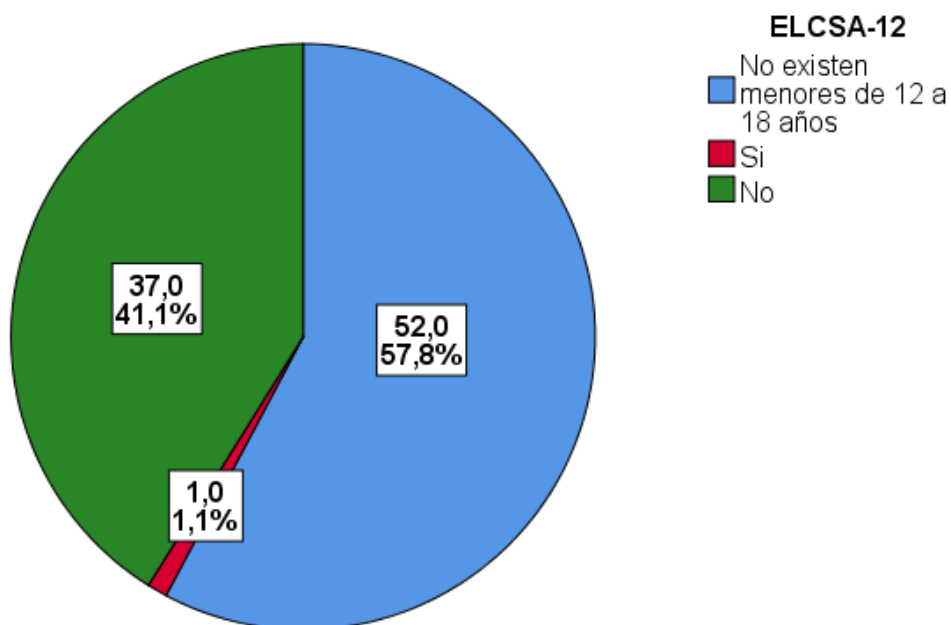
**Gráfico 11. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?**



**Fuente:** Encuesta Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

En el gráfico 11 se observa que el 32,2% de las familias mencionaron que si cumplían con los tres tiempos de comida, además ellos refieren que no necesariamente realizan diferentes preparaciones, si no que mantienen la misma preparación para otro tiempo de comida, mientras que el 10,0% representa a que las familias dejaron de consumir uno de los tres principales tiempos de comida, como es el caso del desayuno debido a que la mayoría de ellos son estudiantes y no tuvieron tiempo para desayunar o estuvieron realizando otro tipo de actividades.

**Gráfico 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?**

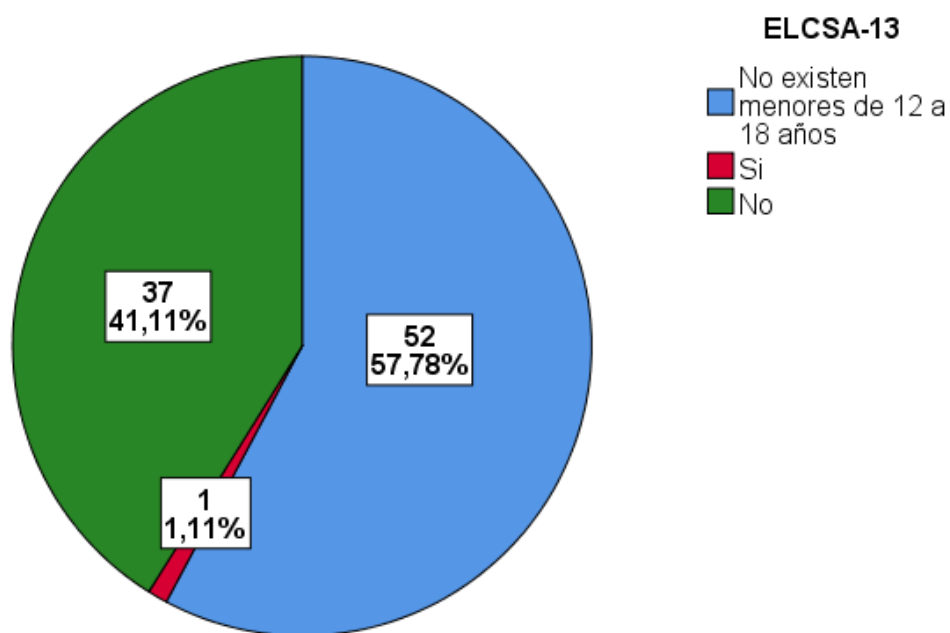


**Fuente:** Encuesta Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

De acuerdo al gráfico 12 el 41,1% de las familias indicaron que no comen menos de lo que debían comer, es decir que no importa si la familia es numerosa ellos siempre cuentan con una cierta cantidad de preparaciones para cada uno, a pesar de ello en el gráfico se observa que existe un porcentaje mínimo de 1,1% de que un menor de 18 años comió menos de lo que debía, esto concuerda que al ser estudiante no tuvo tiempo de servirse toda la preparación mas no por falta de alimentos.



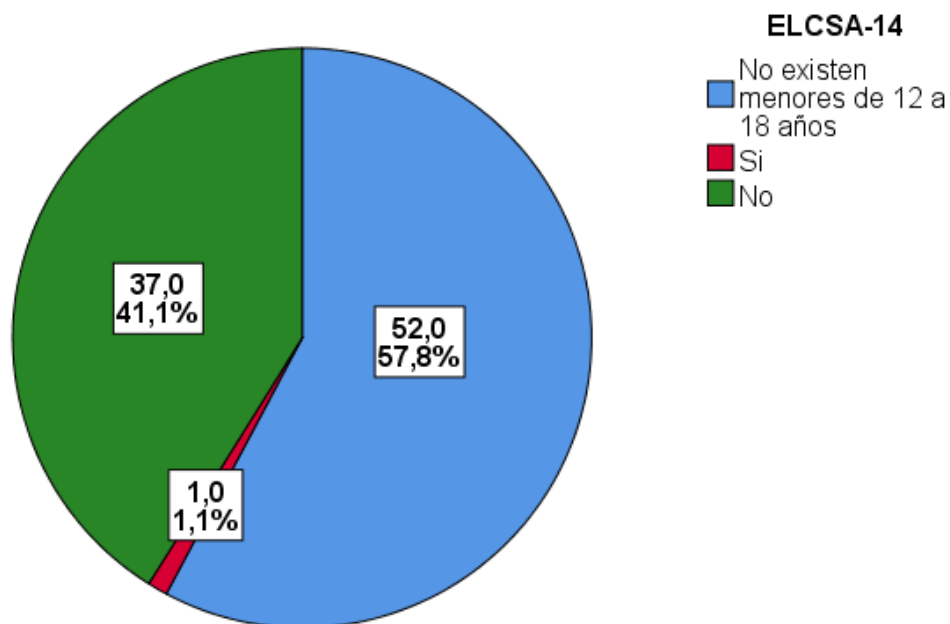
**Gráfico 13. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar.**



**Fuente:** Encuesta Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

En el gráfico 13 se determinó que el 41,1% de los jefes de hogar respondieron que no han sentido necesidad de disminuir las porciones servidas dentro de su hogar. Por otra parte, existe un menor porcentaje que mencionaron que si tuvieron falta de recursos y por ello no pudieron adquirir la cantidad necesaria de alimentos, que cubra las porciones para todos los miembros de la familia, mientras que en 52 hogares indica que no hay menores de 18 años.

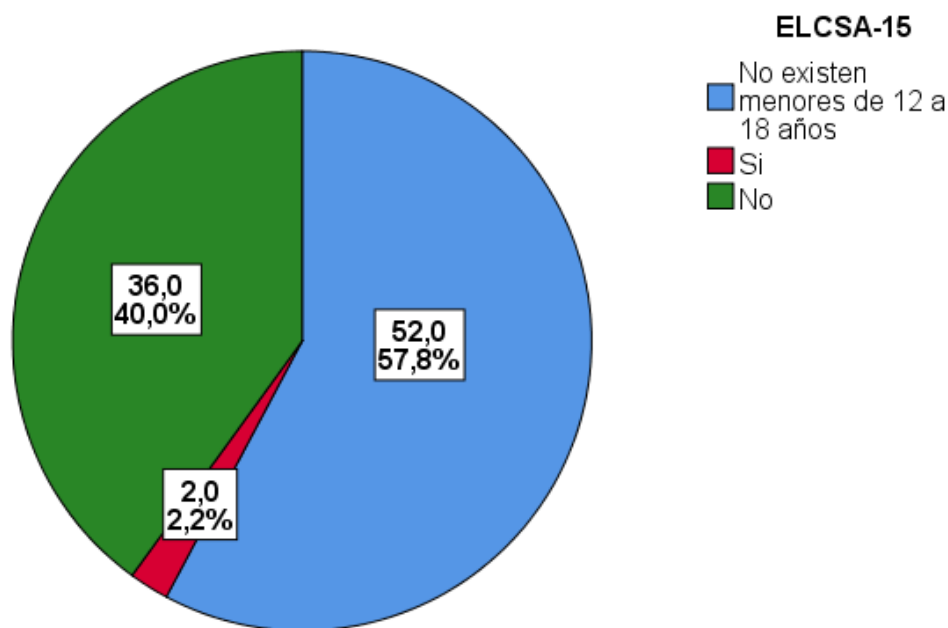
**Gráfico 14. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?**



**Fuente:** Encuesta Latinoamérica y Caribeña de Seguridad Alimentaria

En el gráfico 14 se observa que el 41,1% de los jefes de familias mencionaron que un menor de 18 años sintió hambre, pero por falta de tiempo no comió por otro lado, el 1,1% muestra que nunca se quedaban sin comer, mientras que el porcentaje restante refleja a que no existían menores de 12 a 18 años de edad.

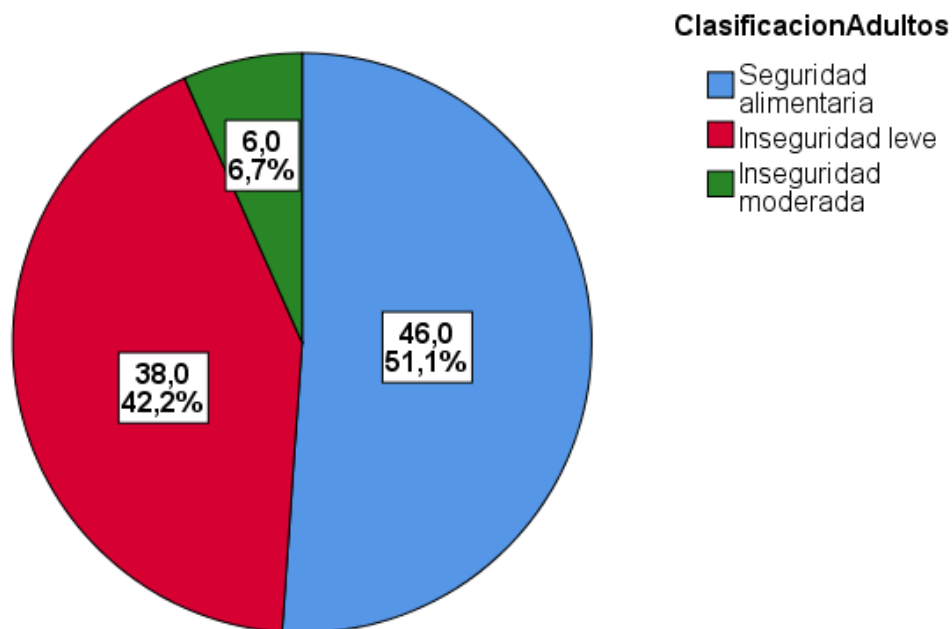
**Gráfico 15. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?**



**Fuente:** Encuesta Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

En el gráfico 15 el 40,0% de los jefes de familia respondieron de forma negativa a esta problemática, significa que mayor parte de los menores de 18 años que forman parte de los hogares en los que se aplicó la encuesta no han tenido que dejar de alimentarse por completo durante todo un día porque las familias manifestaron que no se quedaron sin comer durante una vez en el día o mucho menos durante todo el día. No obstante, es importante recalcar la existencia de un pequeño porcentaje de un 2,2% en el cual se observa que en algunas de las familias por lo menos un menor de 18 años presentó dificultad en el acceso completo a su alimentación es decir que tuvieron necesidad de comer una sola vez en el día. Además, en el resto de las familias encuestadas no existían menores de 18 años.

**Gráfico 16. Nivel de inseguridad alimentaria de los adultos de las familias de la parroquia San Roque**

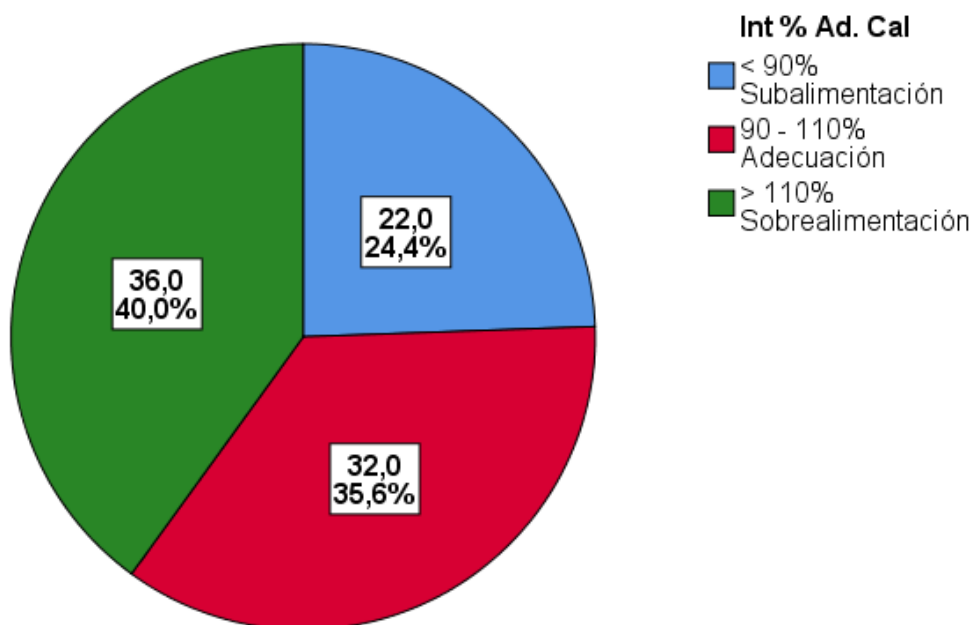


**Fuente:** Encuesta aplicada a la parroquia de San Roque

En el gráfico N° 16 se observa el nivel de Inseguridad Alimentaria de las familias de la parroquia de San Roque, según la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria, indica que con el 51,1% existe seguridad alimentaria, el 42,2% muestra una inseguridad alimentaria leve y el 6,7% refleja inseguridad alimentaria moderada, después de obtener estos resultados se determinó que no existe un nivel preocupante de inseguridad alimentaria.

En el estudio realizado por Susana Pillaca y María Villanueva acerca de la Evaluación de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Perú, demostró que en un muestreo de 128 familias el 39,1% presentan Seguridad Alimentaria. Además de ello se utilizó el mismo diseño de investigación, el estudio fue de tipo transversal y descriptivo. (25)

**Gráfico 17. Adecuación de kilocalorías mediante Recordatorio de 24 horas, aplicadas en la Parroquia de San Roque.**

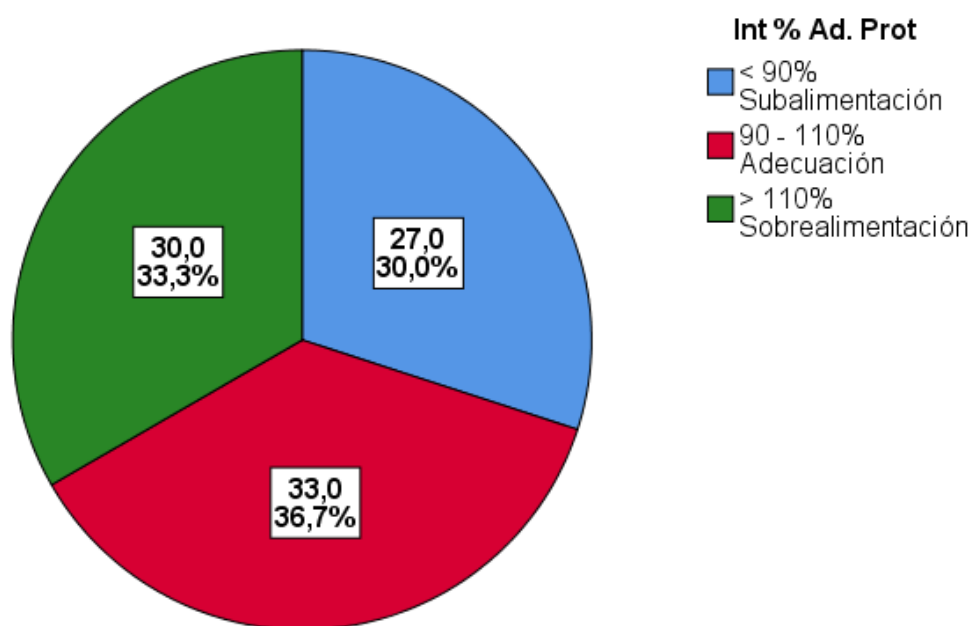


**Fuente:** Recordatorio de 24 Horas aplicado en la parroquia de San Roque

En el gráfico 17 correspondiente al consumo de calorías a nivel familiar obtenido mediante la aplicación del recordatorio de 24 horas en la parroquia de San Roque, se determinó que el consumo de calorías se encuentra elevado con un 40,0% por lo que las familias presentan Sobrealimentación, es decir que el consumo de calorías diarias recomendadas para adultos sobrepasa los requerimientos establecidos por la FAO. Además, se observa que existe una subalimentación con un porcentaje de 24,4% donde se puede verificar que hay existencia de una inseguridad alimentaria leve, y moderada, esto se encuentra relacionado con el consumo bajo de calorías.

Un estudio realizado en Bogotá, Según la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia describe que el 95% de los Colombianos exceden en el consumo de calorías por lo que se relaciona con enfermedades cardiovasculares y mayor riesgo de morbimortalidad. (28)

**Gráfico 18. Adecuación de Proteínas mediante Recordatorio de 24 horas, aplicadas en la Parroquia de San Roque.**

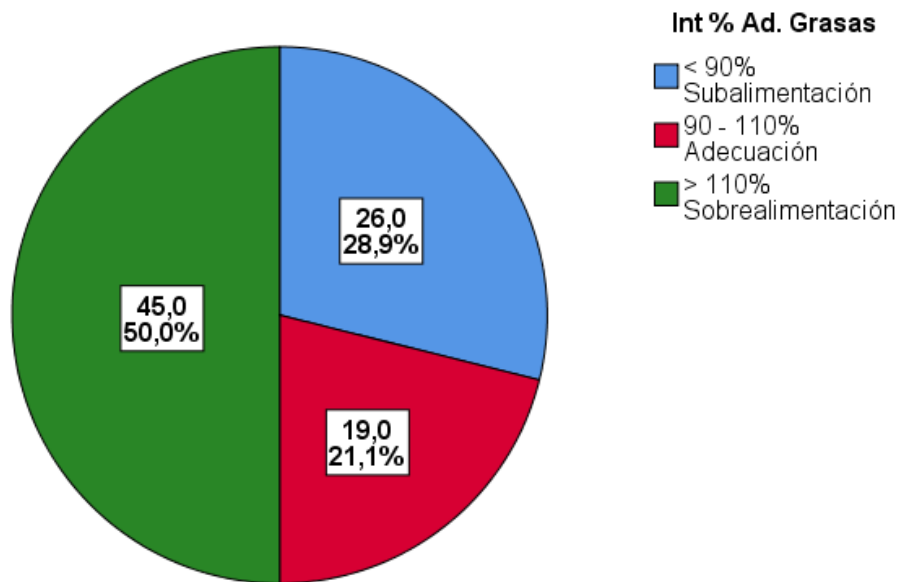


**Fuente:** Recordatorio de 24 Horas aplicado en la parroquia de San Roque

En el siguiente gráfico se demuestra que el consumo de proteínas obtenido mediante el recordatorio de 24 horas en las familias que pertenecen a la parroquia se encuentra adecuado con un porcentaje de un 36,7%, esto se refiere a que el consumo de proteínas de alto valor biológico cubre con los requerimientos recomendados por la FAO. Esto permite a las familias adquirir diariamente alimentos ricos en proteínas, que permiten satisfacer sus necesidades.

Un estudio realizado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (España), sobre prevalencia de peso insuficiente de energía y perfil calórico en la dieta, muestran que el consumo de proteínas superó ampliamente la ingesta diaria recomendada para este grupo de población, alcanzando el 185 y 188% de la misma en hombres y mujeres, respectivamente. (27)

**Gráfico 19. Adecuación de Grasas mediante Recordatorio de 24 horas, aplicadas en la Parroquia de San Roque.**

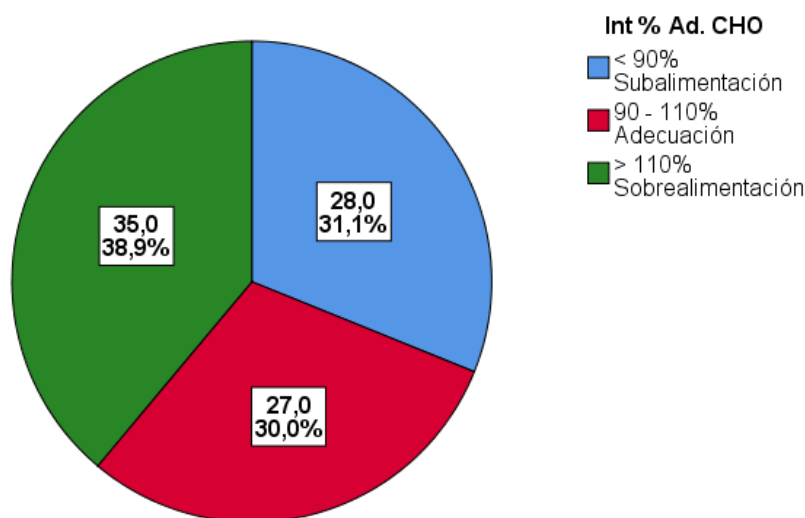


**Fuente:** Recordatorio de 24 Horas aplicado en la parroquia de San Roque

De acuerdo con el gráfico N° 19 en la que se detalla el consumo de grasa en la dieta de las familias de la parroquia, se observa que existe un alto porcentaje de un 50,0% de sobrealimentación; el mismo que es evidenciado por los propios hábitos alimentarios de la población en la cual se rige por alto consumo de grasa saturada que se prepara a través de frituras. En pocas familias se evidencio un consumo bajo de grasas y de igual forma existen un pequeño porcentaje que presentan un consumo adecuado de un 21,1%, pero esto no asegura que dichas familias tengan un aporte adecuado y equilibrado de este nutriente de acuerdo con los requerimientos diarios recomendados por la FAO.

Un estudio realizado en Bogotá, Según la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia describe que el 95% de los colombianos consume alimentos fritos, el 73% consume embutidos, 69,6% consume productos de paquete y el 50% consume comidas rápidas. Los efectos en salud que se pueden presentar por este consumo se relacionan con enfermedad cardiovascular, infarto, alteración del perfil lipídico y mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. (28)

**Gráfico 20. Adecuación de Carbohidratos mediante Recordatorio de 24 horas, aplicadas en la Parroquia de San Roque.**



**Fuente:** Recordatorio de 24 Horas aplicado en la parroquia de San Roque

De acuerdo con el siguiente gráfico correspondiente al consumo de carbohidratos, se observa que existe un alto porcentaje de un 38,9% de sobrealimentación de este nutriente, dicho resultado se debe a que existe un consumo de alimentos ricos en carbohidratos, los mismo que son consumidos en los tres tiempos de comida y así mismo suelen consumir porciones más de lo indicado en un tiempo de comida como en el almuerzo, además de ello es importante mencionar que existe un gran porcentaje de consumo de bebidas azucaradas. También cabe recalcar que existe consumo de alimentos prefabricados como alimentos de fácil consumo, por ende, cabe mencionar que existe sobrepeso y obesidad en las familias.

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) en el año 2012, muestra que el sobrepeso y la obesidad han aumentado considerablemente en especial en la población adulta mayores de 19 años en las diferentes provincias del país, como es en Galápagos, Carchi y Morona Santiago, con prevalencias de 45,8%, 44,6% y 44,5%. El porcentaje de la población cuyo consumo excede con el requerimiento de este macronutriente es 29% a escala nacional. El problema del exceso en el consumo de carbohidratos aumenta conforme se incrementa la edad. (19)



## 4.1 DISCUSIÓN

La presente investigación proporciono un diagnostico acerca de la inseguridad y el consumo de nutrientes en la parroquia de San Roque, la muestra se encontró constituida por 90 familias. Una vez que se registró en la base de datos se dio a conocer que existe seguridad alimentaria.

En el estudio realizado por Susana Pillaca y María Villanueva acerca de la Evaluación de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Perú, demostró que en un muestreo de 128 familias el 39,1% presentan Seguridad Alimentaria. Además de ello se utilizó el mismo diseño de investigación, el estudio fue de tipo transversal y descriptivo. (25)

Según la revista de salud pública de Colombia realizado por Álvarez, Estrada y Fonseca acerca de la caracterización de los hogares colombianos en inseguridad alimentaria según la calidad de vida, en donde utilizaron un estudio descriptivo transversal, compuesto por la encuesta socioeconómica y a su vez la Escala Latinoamérica y Caribeña de Seguridad Alimentaria, para la medición de la inseguridad alimentaria. De acuerdo a los resultados encontrados se evidencia que las características sociodemográficas fueron similares en donde el nivel de escolaridad fue bajo, los jefes de hogar principalmente lo componen las amas de casa y cuya ocupación fue quehaceres domésticos. (29)

Finalmente se puede determinar que la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria es una metodología de carácter subjetivo que se utiliza para abordar la medición del nivel de seguridad alimentaria que atraviesan los hogares y misma que es modificada antes de ser aplicada encada país de acuerdo con la característica de cada uno y sus necesidades. De igual manera se añadió el recordatorio de 24 horas para realizar la medición del consumo de calorías y nutrientes en cada hogar.

## CAPITULO V

### 5 Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1 Conclusiones

- ✚ La población que conformo el presente estudio de acuerdo con las características sociodemográficas, gran parte son de sexo femenino y de etnia indígena, el mayor porcentaje de edad está comprendida entre 30 a 60 años, el nivel de instrucción es de primaria completa, la ocupación que sobresale es amas de casa y de estado civil casado.
- ✚ Del estudio realizado en la parroquia no existe inseguridad alimentaria, en los pobladores a los que se aplicó la encuesta Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria, lo que determino que gran parte de las familias en los últimos tres meses sufrió escasez de alimentos por falta de recursos.
- ✚ Los requerimientos diarios de energía en este estudio, dio como resultado que la población de San Roque sobrepasa el 110% de la ingesta recomendada. Además, el consumo de nutrientes es inadecuado presentando una sobrealimentación en la ingesta de carbohidratos y grasas mientras que el consumo de proteínas se encuentra en una adecuación normal.

## 5.2 Recomendaciones

- ✚ La Universidad Técnica del Norte y la Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria en coordinación con el GAD, debería realizar un análisis de la disponibilidad y acceso a los alimentos en la zona e impulsar el consumo, conservando las costumbres y tradiciones de la zona.
- ✚ A través del Sub Centro de Salud de San Roque planificar acciones encaminadas a mejorar hábitos alimentarios mediante charlas educativas para que las familias logren mejoren el estilo de vida.
- ✚ Debido a que se presenta una sobrealimentación en la población es necesario actuar en forma activa con la parroquia utilizando publicidad a través de imágenes donde se vean orientadas a una buena alimentación, para lograr realizar un cambio y por ende ir disminuyendo los porcentajes de una sobrealimentación.

## Bibliografía

1. Panamá Led. hoy/planeta/inseguridad-alimentaria-aumenta-mundo. [Online].; 2017 [cited 2018 Octubre 2. Available from: <http://laestrella.com.pa/vida-de-hoy/planeta/inseguridad-alimentaria-aumenta-mundo/23993862>.
2. FAO. Seguridad Alimentaria Nutricional, Conceptos Básicos. Componente de Coordinación Regional Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) en Centroamérica. 2011 Febrero; 3ra Edición.
3. Centroamérica P. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria. [Online]. [cited 2019 Julio 14. Available from: <http://www.pesacentroamerica.org/>.
4. FAO. Seguridad Alimentaria Familiar. In FAO. Seguridad Alimentaria Familiar. p. 11 - 13.
5. Ana MHR. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. ELCSA Ana MHR, editor.; 2012.
6. Nutricional. FSA. Conceptos Básicos, Componente de la Coordinación Regional Programa Especial para Seguridad Alimentaria en Centroamérica. Tercera Edición ed.; 2011.
7. Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional S. Seguridad Alimentaria Nutricional Guatemala; 2015.
8. Javier MSF. Derecho a la Salud y Seguridad Alimentaria Guatemala; 2012.

9. OPS (Organización Panamericana de la Salud) I(dNdCyP. Seguridad Alimentaria y Nutricional en la Comunidad. Costa Rica; 2012.

1 García Meza MdR. Guía Metodológica para el Análisis de Situación de Seguridad Alimentaria Nutricional. García Meza MdR, editor. Guatemala; 2009.

1 SESAN (Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional) M(dSPyAS).  
1. Diplomado a distancia sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional. Guatemala.

1 INCAP O. Seguridad Alimentaria Nutricional, Unidad II: Disponibilidad y Acceso a los alimentos. Guatemala.

1 Centroamérica POdINUplAyIA. [Online]. [cited 2019 Julio 2. Available from:  
3. [http://www.pesacentroamerica.org/pesa\\_ca/ref\\_san.htm](http://www.pesacentroamerica.org/pesa_ca/ref_san.htm).

1 Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura F.  
4. Escala Latinoamericana y Cribena de Seguridad Alimentaria (ELCSA), Manual de uso y aplicación. Roma, Italia; 2012.

1 LSMLRB GSC. ¿Qué y cuánto comemos? El método de Recuerdo de 24 horas.  
5. Revista Española de Nutrición Comunitaria. 2015.

1 UNU/WHO/FAO.. Human energy requirements. In. Roma; 2001.  
6.

1 Macronutrientes OdINUplAyIA. [Online].; 2015 [cited 2019 Julio 5. Available  
7. from:  
[http://www.fao.org/elearning/Course/NFSLBC/es/story\\_content/external\\_files/Macronutrientes%20y%20micronutrientes.pdf](http://www.fao.org/elearning/Course/NFSLBC/es/story_content/external_files/Macronutrientes%20y%20micronutrientes.pdf).

1 desarrollo. Nheeme. Macronutrientes: Carbohidratos, grasas, proteínas. In  
8. desarrollo. Nheeme. Macronutrientes: Carbohidratos, grasas, proteínas. p. 110 -103.

1 Wilma B. Freire María José Ramírez-Luzuriaga O. Encuesta Nacional de Salud y  
9. Nutrición. Primera ed. Ramírez-Luzuriaga. WBFMJ, editor. Quito; 2014.

2 Ros. E. CONSENSO SOBRE LAS GRASAS Y ACEITES EN LA  
0. ALIMENTACIÓN DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA ADULTA.  
FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE SOCIEDADES DE NUTRICIÓN. .

2 Freire. W. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT. Ministerio de  
1. Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos Quito, Ecuador. 2013.

2 Freire. WB. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana  
2. de cero a 59 años. ENSANUT -ECU 2012. 2014.

2 ANTE GMDA. San Roque. [Online].; 2019 [cited 2019 Octubre 3. Available from:  
3. <https://www.antonioante.gob.ec/AntonioAnte/index.php/canton/poblacion/17-canton/101-san-roque>.

2 GAD MUNICIPAL AA. [Online]. [cited 2019 Septiembre 2. Available from:  
4. <https://www.antonioante.gob.ec/AntonioAnte/index.php/canton/simbolos-del-canton/17-canton/101-san-roque>.

2 Susan Pillaca MV. EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y  
5. NUTRICIONAL EN FAMILIAS DEL DISTRITO DE LOS MOROCHUCOS EN  
AYACUCHO, PERÚ. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2015.

- 2 Sandra Sumalla IDRCYO. Valoración del perfil e ingesta de nutrientes de un grupo  
6. de estudiantes iberoamericanos de postgrados en nutrición. *Nutrición Hospitalaria*.  
2013 Febrero.
- 2 Ana Belén Cutillas EHAdSESZyFPL. Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso  
7. y obesidad, ingesta de energía y perfil calórico de la dieta de estudiantes  
universitarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (España).  
*Nutrición Hospitalaria*. 2013 Enero; 3(28).
- 2 Cabezas-Zábala HTVZ. Aceites y grasas: efectos en la salud y regulación mundial.  
8. *Rev. Fac. Med.* 2016 Febrero; 64(4).
- 2 Martha Cecilia Álvarez Uribe AER. Inseguridad alimentaria de los hogares  
9. colombianos según localización geográfica y algunas condiciones  
sociodemográficas. *Nutrición Humana*. 2008; 10.
- 3 Gemma Salvador Castell LSMLRB. ¿Qué y cuánto comemos? El método  
0. Recuerdo de 24 horas. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2015.



**ANEXOS**  
**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 San Roque, 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		

Nivel de escolaridad:		Auto identificación étnica:		Ocupación:		Estado civil	
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. ENCUESTA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA  
DE SEGURIDAD ALIMENTARIA – FAO (ELCSA)**

**OBJETIVO:** Identificar el nivel de inseguridad alimentaria y el consumo de nutrientes de la Parroquia San Roque, 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 San Roque, 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>
	<b>Desayuno</b>				
	<b>Refrigerio am</b>				
	<b>Almuerzo</b>				
	<b>Refrigerio pm</b>				
	<b>Merienda</b>				

Imagen N°.1 Recoleccion de datos en la Comunidad de la Esperanza



Imagen N°. 2 Recoleccion de datos en la Comunidad de Cerrotal



Imagen N°.3 Recolección de datos en la Comunidad de Pucara



## ABSTRACT

### **Food insecurity and nutrient consumption in the San Roque parish, Antonio Ante Canton, Imbabura Province 2019.**

This research is descriptive and cross-sectional, with the objective of describing sociodemographic characteristics, measuring the level of food insecurity and nutrient consumption. The study was conducted in the parish of San Roque del Canton Antonio Ante, Province of Imbabura, the sample was 90 families to which the survey "Caribbean Latin American Food Security Scale" and 24-hour Reminder was applied respectively. Among the main results it is noted that 88.9% are female; the majority of heads of household have completed the complete elementary school being this 33.3%, the occupation that maintains these families is usually housewives who represent 37.8%, of married civil status, these families are included between the ages of 30 to 60 years. After the application of the ELCSA, it was determined that there is 51.1% of food security, 42.2% show mild insecurity and 6.6% with moderate food insecurity. As for the 24-hour reminder when assessing the quality of the diet, it was estimated that energy consumption is in supercharging, as are carbohydrates and fats, while proteins were rated within a normal adequacy.

**Keywords:** food security, nutrient consumption, availability.

Victor Obalejo  
R. Oca

