



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

**ÁREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA**

TITULO DE MÉDICO

**Patrón alimentario y estado nutricional de niños trabajadores del área rural del cantón El Guabo, durante agosto a diciembre de 2015.**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**AUTOR:** Aucay Zhinin, Néstor Efraín.

**DIRECTOR:** Sarmiento Andrade, Yoredy Bethzabe, Dra.

LOJA – ECUADOR

2019



*Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>*

2019

## **APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Doctora.

Yoredy Bethzabe Sarmiento Andrade

### **DOCENTE DE LA TITULACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: Patrón alimentario y estado nutricional de niños trabajadores del área rural del cantón El Guabo, durante agosto a diciembre de 2015, realizado por Aucay Zhinin Néstor Efraín ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, 03 de Septiembre de 2019

f).....

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Aucay Zhinin Néstor Efraín declaro ser autor del presente trabajo de titulación: Patrón alimentario y estado nutricional de niños trabajadores del área rural del cantón El Guabo, durante agosto a diciembre de 2015, de la Titulación de Medicina, siendo Yoredy Bethzabe Sarmiento Andrade directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.....

Autor: Aucay Zhinin Néstor Efraín

Cédula: 0704911528

## DEDICATORIA

Dedico este logro a mi familia, especialmente a mis hijos *Luisana e Ian Samuel*, que son mi motivo y mi razón de seguir luchando; a mi esposa, *Irene*, que con su amor incondicional, su fortaleza y compañía me anima a avanzar día a día en este caminar. A mi padre *Jaime*, quien cultivó en mí la fortaleza y el coraje para luchar por mis sueños, el valor del trabajo y el respeto a mis semejantes, mostrándome siempre su apoyo incondicional; a mi madre *Gladys*, que siempre estuvo pendiente de mis logros y mis fracasos, de expresar un amor único a través de sus consejos y de enseñarme siempre a valorar y amar a mi familia por encima de cualquier problema. A mis hermanos y hermanas, *Betzabeth, Steven, Erick, Ezequiel y Mirelly*, que con sus ocurrencias sacan en mí una sonrisa y me enseñan día a día la responsabilidad que debo reflejar. A mi sobrino *Sebastián*, por demostrarme su admiración y respeto; a mis cuñados, *Wilson, Antonio y José*, por ser parte importante en mi familia. A mis abuelitos y tíos, que estuvieron pendientes de mí ante los problemas que se presentaban, por sus ánimos y consejos que me incentivan a no desmayar.

Dedico además a todos quienes formaron parte de este camino, mis amigos y compañeros de universidad, en especial a mi amigo *Luis Alfredo*, quien me brindó su amistad y ayuda ante muchas necesidades. A doña *Enma Torres*, que fue mi segunda mamá en esta ciudad a la que no conocía, pero que me acogió como uno de los suyos. A mis maestros, que dedicaron su tiempo en cultivar nuestras mentes con la ciencia y el humanismo.

Néstor Aucay

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento total a Dios y la Virgen, por darme luz y sabiduría para alcanzar la meta que me propuse; a mis padres, hermanos, esposa e hijos, que siempre me acompañaron y alentaron a no dejarme vencer ante las adversidades.

A las Autoridades de la Universidad Técnica Particular de Loja, de manera especial a la Dra. Yoredy Sarmiento, por el valioso tiempo que me ha dedicado para cumplir esta investigación y formarme en esta enriquecedora profesión.

A todos los que me ayudaron para llevar a cabo esta investigación, a los padres de familia de los niños evaluados, que brindaron y permitieron recolectar datos de sus hijos para este estudio. Finalmente a todas las personas que ofrecieron su apoyo para que este trabajo sea culminado con éxito.

Néstor Aucay

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....</b>	<b>ii</b>
<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....</b>	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS.....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>viii</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Nutrición y Estado Nutricional.....</b>	<b>8</b>
1.1 Definición y epidemiología.....	8
1.2 Valoración del estado nutricional en edad escolar.....	9
1.2.1 Antropometría.....	10
1.2.2 Percentil del IMC.....	10
<b>2. Patrón Alimentario.....</b>	<b>11</b>
2.1. Definición.....	11
<b>2.2. Requerimientos Nutricionales.....</b>	<b>11</b>
2.1.1 Necesidades energéticas.....	11
<b>3. Características Sociodemográficas.....</b>	<b>13</b>
3.1. Definición y epidemiología.....	13
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>16</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>18</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>29</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>34</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>35</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>39</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pirámide de alimentación saludable para niños en edad escolar.....	12
Figura 2. Porcentaje energético recomendado para niños en edad escolar.....	13

## ÍNDICE DE TABLAS

	Páginas.
Tabla 1. Población evaluada por sexo.....	20
Tabla 2. Población evaluada por parroquias.....	20
Tabla 3. Población evaluada según el estado nutricional.....	21
Tabla 4. Población evaluada según el patrón alimentario.....	21
Tabla 5. Estado nutricional en relación al sexo.....	22
Tabla 6. Estado nutricional en relación a la edad.....	23
Tabla 7. Estado nutricional en relación a las parroquias.....	24
Tabla 8. Estado nutricional en relación a la actividad laboral del escolar.....	25
Tabla 9. Estado nutricional en relación al ingreso mensual del escolar.....	26
Tabla 10. Estado nutricional en relación al aporte económico del niño a la familia.....	27
Tabla 11. Estado nutricional normal en relación al patrón alimentario.....	28
Tabla 12. Estado nutricional con riesgo de sobrepeso en relación al patrón alimentario.....	29
Tabla 13. Estado nutricional con sobrepeso en relación al patrón alimentario.....	29

## RESUMEN

El objetivo fue establecer la relación entre las condiciones socio-económicas, patrón alimentario y estado nutricional de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo, realizando un estudio descriptivo, prospectivo y transversal de datos.

De la muestra total (n=62) se obtuvo el peso y la talla con los que se estableció su índice de masa corporal, determinándose de este modo que el 53,2% tienen un IMC normal seguido por el 38,7% con riesgo de sobrepeso y 8,1% que tiene sobrepeso, incluyendo también su patrón alimentario evidenciándose una frecuencia mayoritaria de 2 a 3 veces por semana en todos los grupos alimentarios.

Se concluye que los escolares con riesgo de sobrepeso y sobrepeso, se asocian a condiciones económicas deficientes que obligan de cierto modo al escolar a realizar alguna actividad laboral, siendo además influyentes la falta de una adecuada educación alimentaria y otros factores como la residencia en el área rural y la falta de acceso a otros tipos de alimentos necesarios para su desarrollo.

**PALABRAS CLAVES:** Trabajo infantil, características sociodemográficas, estado nutricional, patrón alimentario, El Guabo.

## ABSTRACT

The objective was to establish the relationship between socio-economic conditions, dietary pattern and nutritional status of working children of school age in the rural area of the canton of El Guabo, carrying out a descriptive, prospective and cross-sectional study of data.

From the total sample (n = 62) weight and height were obtained with which their body mass index was established, determining in this way that 53.2% have a normal BMI followed by 38.7% with risk of overweight and 8.1% who are overweight, including also their eating pattern evidencing a majority frequency of 2 to 3 times per week in all food groups.

It is concluded that school children at risk of overweight and overweight, are associated with poor economic conditions that force the school in some way to perform some work, being also influential lack of adequate food education and other factors such as residence in the area rural areas and the lack of access to other types of food necessary for their development.

**KEY WORDS:** Child labor, sociodemographic characteristics, nutritional status, dietary pattern, El Guabo.

## **INTRODUCCIÓN**

La edad escolar consiste en un período caracterizado por amplios cambios de crecimiento definido como una etapa lenta; y desarrollo en donde se adquiere habilidades de comprensión y análisis.

Respecto a la malnutrición, sea por exceso o déficit de nutrientes que no fueron corregidas en menores de 5 años, puede evidenciarse por un compromiso en la talla y por estilos de vida no saludables.

El trabajo infantil se incrementa en las zonas rurales y menos favorecida, relacionado con la intensidad en los hogares con mayor pobreza que obligan a los escolares, realizar alguna actividad laboral con el fin de obtener un ingreso que pueda aportar al desarrollo de la familia (UNICEF, 2014).

De esta forma, el presente estudio consiste en la determinación de diferentes parámetros relacionados al estado nutricional, características sociodemográficas y patrón alimentario, de los niños escolares en condición de trabajo infantil, para establecer con estos resultados, las relaciones que influyan significativamente en el desarrollo del niño.

Para ello, es necesario tener claro que la nutrición se establece como la ingesta de alimentos relacionados a los requerimientos dietéticos del organismo que forman una base elemental de buena salud, siendo así que una adecuada nutrición depende del equilibrio en la dieta y actividad física regular (OMS, 2018), caracterizada por un aporte de energía proveniente directamente de los alimentos que satisfacen los requerimientos de la población, considerando además, que el incremento en la producción de los alimentos tiene que realizarse en función al avance de la tecnología y aprovechamiento de los recursos disponibles, sobre todo el agua.

Referente a la determinación del estado nutricional, se la debe realizar mediante la interpretación de los resultados obtenidos a partir de estudios antropométricos y alimentarios en un grupo poblacional, en la medida que son influenciados por el consumo y la utilización de nutrientes (Salazar, 2015). Entre los datos antropométricos que se ha considerado, tenemos, el peso y la talla, que nos ayudan a obtener el índice de masa corporal IMC para posteriormente ubicarlos en las tablas de crecimiento y desarrollo, donde visualizamos las categorías de desnutrición, normal, riesgo de sobrepeso y sobrepeso (CDC, 2015).

Respecto al patrón alimentario, se define como el agregado de productos que uno o un grupo de individuos ingieren continuamente en un promedio estimado (Santos, 2014), como en el

presente estudio en el que se considera la frecuencia de alimentos que consume el escolar trabajador durante la semana. Debido al exceso o disminución de la ingesta de alimentos en niños que conlleva a una malnutrición, se hace necesaria la determinación del estado nutricional y patrón alimentario en estas edades, más que una medida general en la atención primaria de salud, es una disciplina a seguir, determinándose mediante la frecuencia semanal de los diferentes grupos de alimentos.

Por último, se consideran las características sociodemográficas como factores que influyen directamente en la relación y desarrollo del individuo, en el estado nutricional, conducta alimentaria, y que dentro de estos factores se encuentran: el lugar de residencia, edad, sexo y actividad laboral, ya que cada uno de ellos tiene un aspecto relevante, haciendo énfasis en los factores económicos y trabajo infantil (UNICEF, 2014).

La importancia de este estudio radica en la necesidad de obtener suficiente información respecto a la condición nutricional de los niños escolares trabajadores, identificando también su relación con las características sociodemográficas y la frecuencia de alimentos que consumen semanalmente, y de acuerdo a los datos obtenidos, haciendo énfasis en quienes se encuentren en situaciones de mayor vulnerabilidad en las zonas rurales del cantón El Guabo.

Se dieron cumplimiento a los objetivos planteados, ya que se pudo identificar las características sociodemográficas como el sexo, edad, actividad laboral, ingreso económico y aporte a la familia; se determinó el estado nutricional según el IMC y se estableció el patrón de frecuencia semanal sobre la ingesta alimenticia de carbohidratos, grasas y proteínas.

Uno de los inconvenientes que se presentó durante la recolección de los datos, fue la falta de apertura por parte de algunos representantes o padres de familia para la evaluación de los niños, agregando además que se necesitaba de su consentimiento informado para poder realizarlo, y que, obviamente, no fue fácil conseguir que firmen dichos documentos.

Durante el proceso, se aplicó encuestas a través de un cuestionario y evaluación de las medidas antropométricas con las fichas de observación y previo a la aplicación de estos instrumentos, se pidió el consentimiento por parte de los padres de familia. Con la información recolectada, se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal de datos.

## **OBJETIVOS**

### **General:**

Establecer la relación entre las condiciones socio-económicas, patrón alimentario y estado nutricional de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo mediante encuesta y evaluación clínica, con la finalidad de contar con información para futuras investigaciones.

### **Específicos:**

- Determinar las características socio-demográficas de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo.
- Identificar el estado nutricional de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo.
- Establecer el patrón alimentario de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo.

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

## **1. Nutrición y Estado Nutricional.**

### **1.1 Definición y epidemiología.**

De acuerdo a la definición establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la nutrición se establece como la ingesta de alimentos relacionados a los requerimientos dietéticos del organismo que forman una base elemental de buena salud, siendo así que una adecuada nutrición depende del equilibrio en la dieta y actividad física (OMS, 2018).

Esta se caracteriza por un aporte de energía proveniente directamente de los alimentos que satisfacen los requerimientos de la población; además, se debe considerar que el incremento en la producción de los alimentos tiene que realizarse en función al avance de la tecnología y aprovechamiento de los recursos disponibles, sobre todo el agua (Mamani, 2014).

Respecto a la malnutrición, se la define como “el estado patológico, debido a la ingestión inadecuada o desequilibrada, o por una absorción deficiente de los nutrientes ingeridos” (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] 2014), lo que nos dice que la desnutrición se relaciona directamente con la privación o deficiencia de los alimentos y la obesidad o sobrepeso se desarrollan debido a un exceso o sobrealimentación (FAO, 2018). Una mala nutrición puede desencadenar una disminución de la inmunidad, mayor vulnerabilidad a enfermedades, un deterioro del desarrollo físico y mental y una productividad reducida (OMS, 2018).

Existen diferentes factores agravantes o causantes que se asocian a algunos de estos extremos nutricionales, como son: la condición socioeconómica alta o baja, alimentación complementaria inadecuada, incluida a estos factores, pueden relacionarse con una tendencia genética direccionada a la obesidad, procesos infecciosos, restricción del crecimiento y un déficit de nutrientes.

La OMS determina que a nivel mundial existen cerca de 20 millones de niños con malnutrición aguda grave, evidenciándose como la responsable de más de la mitad de las muertes de niños. Este dato global ha permitido que la OMS y UNICEF trabajen en conjunto para realizar una guía práctica sobre el manejo de la malnutrición grave (OMS, 2015).

## 1.2 Valoración del estado nutricional en edad escolar.

Los niños en edad escolar muestran amplios cambios y crecimientos inmediatos siendo vulnerables al desarrollo de una malnutrición, evidentemente durante la primera infancia, produciendo modificaciones en el crecimiento y desarrollo, perturbando su desarrollo cognitivo adecuado. Los requerimientos calóricos van a estar en relación con el tamaño físico durante la infancia intermedia. Los niños escolares son atraídos por diferentes actividades de juego y recreación que fortalecen el desarrollo intelectual y que requieren el aumento del consumo energético. En esta etapa, su peso va aumentado aproximadamente de 2 a 3 Kg. anualmente; e incrementa la talla aproximadamente 5 cm. por año (Colquicocha Hernández, 2017).

Sin embargo, es necesario tener en cuenta que al determinar el estado de salud de un individuo en edad escolar, se debe considerar tres conceptos generales para saber qué buscar dentro de la evaluación antropométrica, y poder caracterizar algún desequilibrio de la normalidad, entre estos tenemos:

- El crecimiento definido como “el proceso por el cual se incrementa el número y tamaño de las células, con el aumento consiguiente de la masa corporal” (Paris, Sánchez, Beltramino, & Copto, 2013).
- El desarrollo se define como “el proceso en el cual se adquiere una mayor capacidad funcional como resultado de la maduración y diferenciación de órganos y sistemas” ((Paris, Sánchez, Beltramino, & Copto, 2013).
- La maduración es definida como “proceso de crecimiento que alcanza el máximo desarrollo, tanto físico como intelectual” ((Paris, Sánchez, Beltramino, & Copto, 2013).

Una adecuada valoración nutricional en niños escolares se establece mediante parámetros que incluyan patrones antropométricos y dietéticos. Por ello, un control rutinario de estos, es importante para detectar de manera precoz diversas alteraciones nutricionales para su manejo oportuno. La evaluación nutricional, determina un diagnóstico y permite clasificar las diferentes formas de carencias nutricionales en escolares, siendo esta evaluación un componente relevante en la atención del niño escolar que tiene como objetivo establecer índices antropométricos y establecer su estado nutricional (Salazar , 2015).

Sin duda, la valoración nutricional debe ser fundamental para la evaluación clínica en los escolares, ya que podemos identificar las necesidades de requerimientos nutricionales y de esta forma disminuir los riesgos secundarios a las alteraciones del estado nutricional, esto se realiza mediante la relación entre el peso y la talla para la edad y el IMC que son factores

pronósticos del riesgo de morbimortalidad y ayudan a interpretar el retraso de crecimiento/talla baja, bajo peso, riesgo de sobrepeso y obesidad. Además, no cabe duda que los factores hereditarios sólo constituyen la base del desarrollo físico, pero la intensidad con que éste ha de tener lugar y el tamaño que en definitiva ha de adquirir los seres humanos, se encuentran directamente influidos por los factores exógenos y dentro de ellos, muy particularmente y de manera relevante, por la composición y cantidad de la dieta (Covián, 2014).

### **1.2.1 Antropometría.**

Se define como la técnica que evalúa la composición del cuerpo humano relacionados con el tamaño y las proporciones, que pone de manifiesto el estado nutricional de los individuos, control del crecimiento y desarrollo y evaluación del efecto de las intervenciones nutricionales. Con este parámetro, podemos orientarnos a políticas adecuadas de salud y toma de decisiones clínicas (OMS, 2015).

### **1.2.2 Percentil del IMC**

Una vez obtenidos los resultados del índice de masa corporal, se debe registrar en las tablas de curvas de crecimiento y desarrollo, y así especificar la categoría del percentil. Estos percentiles se establecen como los parámetros que se utilizan frecuentemente para evaluar el tamaño y los patrones de crecimiento del niño. Además, nos indican la posición relativa del IMC entre niños de la misma edad y sexo. Las tablas de crecimiento y desarrollo nos permiten ver las categorías del nivel de peso que se usan con niños y adolescentes, en los que se encuentran el bajo peso, peso saludable, sobrepeso y obesidad (CDC, 2015).

Dentro de los percentiles correspondientes a las categorías del nivel de peso del índice de masa corporal relacionado con la edad, se observan:

Bajo peso: menos del percentil 5.

Peso saludable: percentil 5 hasta por debajo del percentil 85.

Sobrepeso: Percentil 85 hasta por debajo del percentil 95.

Obeso: Igual o mayor al percentil 95.

#### **1.2.1.2. Interpretación del IMC**

El cálculo del IMC se realiza de la misma manera para niños y adultos, pero existen diferencia en cuanto a su interpretación en niños y adolescentes en los que se incluye la relación con la edad y sexo debido a la diferencia de la cantidad de grasa corporal en esta población.

Las tablas de crecimiento y desarrollo para el índice de masa corporal por edades, consideran estas diferencias y definen la interpretación de un número del IMC a un percentil para el sexo y la edad de un niño (CDC, 2015).

## **2. Patrón Alimentario.**

### **2.1. Definición.**

El Patrón alimentario es definida como el agregado de productos que uno o un grupo de individuos ingieren continuamente en un promedio estimado, por lo menos una ración (100gr) semanal (Santos Baca, 2014).

De los alimentos ingeridos, se debe tomar en cuenta que cada uno de ellos contienen elementos esenciales para un funcionamiento adecuado del organismo (Promosalud, 2018). Entre los elementos esenciales encontramos los macronutrientes como los hidratos de carbono, grasas y proteínas, y los micronutrientes en los que se sobresalen las vitaminas y los minerales que no se sintetizan en cantidades adecuadas en nuestro organismo y que por esta razón deben ser ingeridas dentro de una dieta establecida y balanceada (OMS, 2018).

### **2.2. Requerimientos Nutricionales.**

En los escolares, las necesidades basales nutricionales se alteran dependiendo del grado de actividad física que puede ser variable según la edad del niño. Las recomendaciones dietéticas en estas edades no difieren mucho en relación a la dieta del adulto, en donde se establecen los requerimientos de macronutrientes (Tojo Sierra & Leis Trabazo, 2018).

#### **2.1.1 Necesidades energéticas.**

Los requerimientos energéticos recomendados para los niños entre 4 y 8 años son: 1.200-1.800 kcal/día y para los de 9 a 13 años, 1.600-2.000 kcal al día (Moreno, Villares & Segovia, 2015).

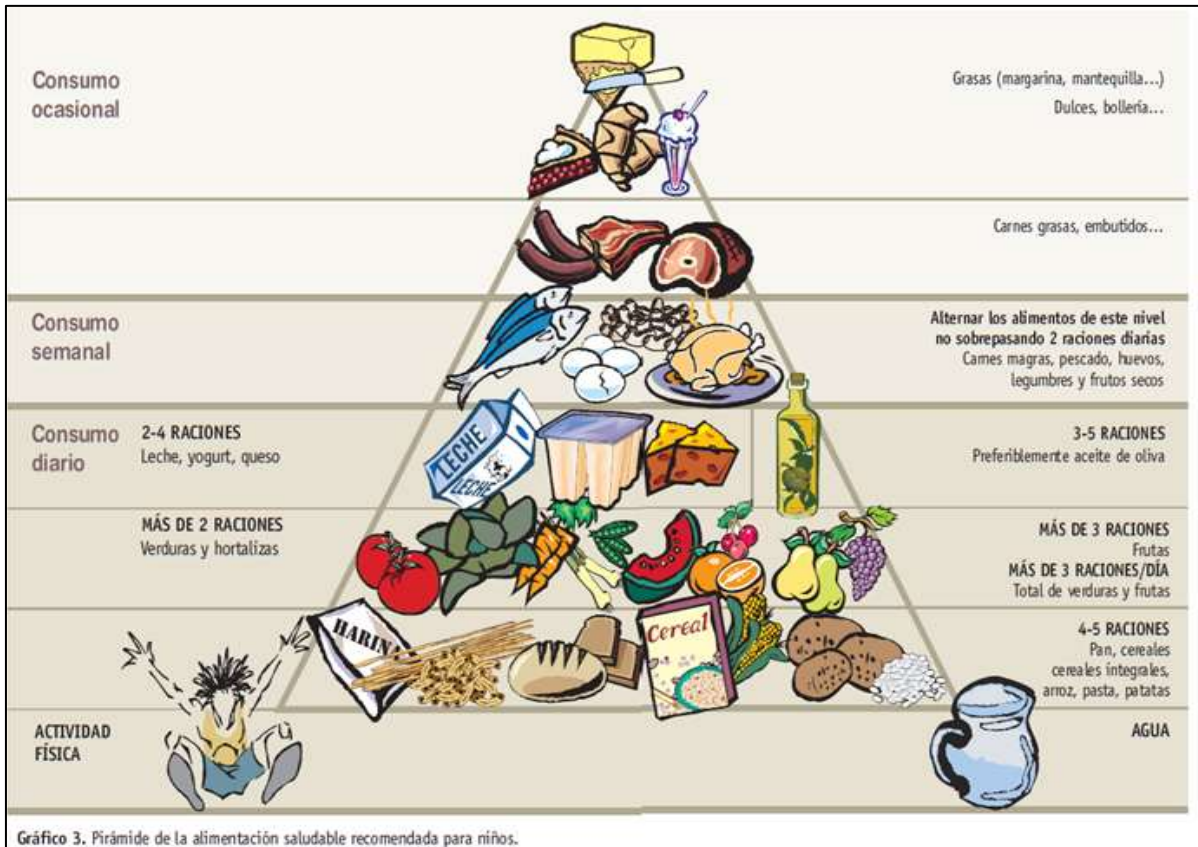


Figura 1. Pirámide de alimentación Saludable para niños en edad escolar.

Fuente: Minuta Alimentación escolar, 2012.

Elaborado por: Minuta Alimentación escolar.

### 2.2.2. Necesidades de hidratos de carbono.

Denominados como la “gasolina del organismo”, aportan del 50 al 60% de energía necesaria para una correcta actividad celular y adecuado funcionamiento. En niños escolares, se estima un requerimiento de hidratos de carbono de 130 g/día (Peña Quintana, Mar, & González Santana, 2018).

### 2.2.3. Necesidades proteicas.

Para una dieta balanceada, el consumo proteico debe ser de 0,95 g/kg peso/día, ya que nos ayuda en la estructura corporal para su crecimiento y mantenimiento adecuado (Peña Quintana, Mar, & González Santana, 2018).

### 2.2.4. Necesidades lipídicas.

Otra fuente energética, los lípidos, aportan del 30 al 40% de la energía total, considerando que las grasas saturadas contribuyen con menos del 10% y que la ingesta de colesterol debe ser con un valor mínimo de 300 mg/día. Es importante además, aportar una cantidad de ácidos

grasos poliinsaturados suficiente para evitar el déficit de ácidos grasos esenciales pero sin pasar del 10% del aporte calórico total (Navarra, 2018).

### **2.2.5. Necesidades de Vitaminas y Minerales.**

Los micronutrientes como las vitaminas y minerales, entre los que destacan el calcio, hierro y yodo, nos ayudan en el desarrollo, reparación de diferentes tejidos y órganos y fortaleciendo el sistema inmunitario, ya que de esta manera permiten el adecuado funcionamiento del organismo (FAO, 2018).

A continuación se detalla de manera general los requerimientos alimentarios recomendados para niños en edad escolar:

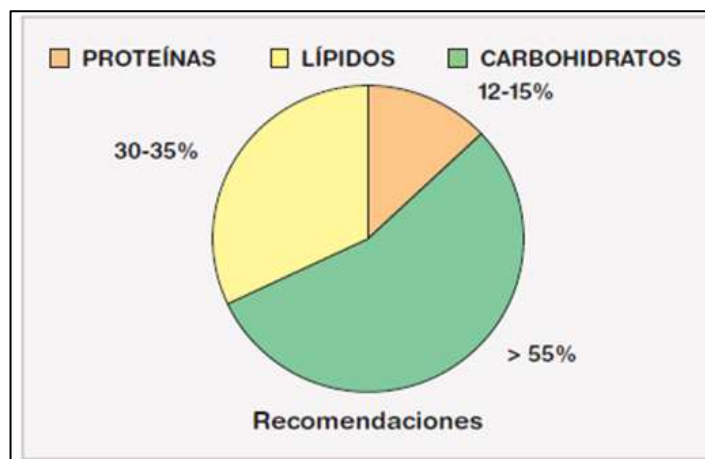


Figura 2. Porcentaje energético recomendado para niños en edad escolar  
Fuente: Minuta Alimentación escolar, 2012.  
Elaborado por: Minuta Alimentación escolar.

Finalmente, debido a una ingesta excesiva o disminuida de alimentos que influyen en el desarrollo del niño o niña, se hace la determinación del estado nutricional y patrón alimentario en estas edades, más que una medida general en la atención primaria de salud, es una disciplina a seguir, para establecer la conducta, desarrollo y estado de salud del escolar (Leal, 2013).

## **3. Características Sociodemográficas.**

### **3.1. Definición y epidemiología.**

Las características sociodemográficas son factores que influyen directamente en la relación y desarrollo del individuo, entre los que destacan los socioculturales y lugar de residencia.

La Organización Mundial de la Salud, define como escolar a los niños (as) entre 6-12 años de edad y en nuestro país según el Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE) puntualiza como edad escolar entre 6 a 11 años cumplidos (SIISE, 2015), basándonos en esta información tomaremos como referencia para nuestro estudio los valores de la OMS.

A nivel mundial, 15% de niños y niñas realizan jornadas de trabajo y no cuentan con su derecho a la protección contra la explotación económica e infringen su derecho a aprender y jugar (UNICEF, 2014).

En Ecuador y de acuerdo a datos estadísticos, la población ecuatoriana total estimada en el 2015 es de 16 millones de habitantes, cerca de 6 millones son niños, niñas y adolescentes, es decir 36% de la población total y el porcentaje de niños, niñas y adolescentes entre 5 y 14 años que asisten a la escuela, alcanza el 97.4% (UNICEF, 2014).

La prevalencia del trabajo infantil aumenta con la edad (5 a 11 años: 4.2%; 12 a 14 años: 11.9%; 15 a 17 años: 15.7%). Refiriéndonos a la Encuesta Nacional de Trabajo Infantil llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística y Censos en el 2012, se estima que el 8.6% de los niños, niñas y adolescentes entre los 5 y 17 años trabajan; esto equivale a aproximadamente 360 000 niños, niñas y adolescentes. En el sector rural este indicador se ubica en el 15.5%, mientras que en el urbano disminuye al 4.3% (INEC, 2012).

En el Cantón el Guabo, el 15% de la población corresponde a niños de entre los 6 a 12 años de edad y de este número el 23% viven en las zonas rurales y el 4,2% trabaja según el último informe del INEC con el título "Encuesta Nacional del trabajo infantil" (Lazo, 2012).

En los países desarrollados como los Estados Unidos, existe una prevalencia de obesidad (índice de masa corporal en el percentil = 95) entre los niños de 6 y los 11 años de edad, que ha pasado del 4,2% al 15,3% en el 2014. Sin embargo, aunque los datos sobre la prevalencia de obesidad infantil son conocidos, poco se sabe sobre su incidencia, lo que podría aportar información acerca de las edades más vulnerables para el desarrollo de obesidad (Cervantes, 2014).

En América Latina, con frecuencia se presentan limitaciones debido a factores socioeconómicos, culturales, políticos y tecnológicos, que no permiten un conocimiento adecuado de prácticas alimenticias. En nuestro país, pese a que se muestren datos de disminución de la desnutrición infantil del 41% al 22% desde los años 80 hasta el 2012, aún existen limitaciones como el acceso a los alimentos, a servicios básicos, poder adquisitivo de

las familias, déficit de ambientes saludables, falta de acceso a servicios de salud, entre otros, que contribuyen a una complicación nutricional constante (ANDES, 2013).

El estado nutricional de la población escolar según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013 (ENSANUT) menciona que existe un 15% de la población escolar con retardo en talla y que la prevalencia de baja talla varía muy poco por edad y sexo y va acompañada de un aumento dramático de la prevalencia de sobrepeso y obesidad (29,9%). La población indígena sigue siendo la más afectada por el retardo en talla y es casi tres veces más alta (36,5%) con respecto a los demás grupos étnicos del país, mientras que la población mestiza, blanca u otra es la más afectada por sobrepeso u obesidad (30,7%). La población con niveles económicos bajos tiene una mayor prevalencia de retardo en talla (25,1%), en comparación con los escolares del niveles económicos altos (8.5%); mientras que la prevalencia de sobrepeso y obesidad muestra un comportamiento opuesto, es decir los escolares de economía alta representa mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad (41.4%) en comparación con los escolares de escasos recursos económicos (21 ,3%) (UNICEF, 2013).

Ya en nuestro lugar de estudio, el cantón El Guabo, posee 492 km<sup>2</sup> de extensión territorial, su área es reconocida ampliamente por su productividad agrícola, cuenta con 19 mil hectáreas de producción bananera, por lo que es considerado el mayor cantón productor de la fruta a nivel mundial, mención especial que le han atribuido a el cantón El Guabo como “la cuna del banano oreense” por ser la región que dio origen a la actividad bananera en el país. De acuerdo al censo del 2010 representa el 8% del total de la provincia de El Oro; en el último periodo intercensal 2001-2010 ha crecido a un ritmo del 1,8% promedio anual. Distribuido por zonas territoriales, el 71.8% reside en el área urbana y el 28,2% reside en el área rural. Respecto a los asentamientos humanos, por grupos de edades del cantón, en el sector rural es a donde se concentra el mayor número de habitantes (56%), pese que es un grupo fluctuante que depende de los ciclos de producción especialmente del banano y demanda de los mercados internacionales (GAD El Guabo, 2011). Finalmente, se destacan algunas morbilidades que presenta el Cantón El Guabo como la hipertensión arterial, parasitosis, amigdalitis, asma bronquial, diabetes y gripe, que responden a la insalubridad, mala alimentación y contaminación ambiental causado por las fumigaciones aéreas, botaderos de basuras clandestinas, etc., perjudicando especialmente a los ancianos, niños, niñas y adolescentes del sector (GAD El Guabo, 2011).

## METODOLOGÍA

**Tipo de estudio:** El presente trabajo de fin de titulación fue de tipo descriptivo-prospectivo y enfoque transversal de datos considerando a los niños trabajadores de la zona rural del cantón El Guabo, donde se describió las características sociodemográficas, estado nutricional y patrón alimentario determinando posteriormente la relación entre estos factores.

**Universo:** 74 niños y niñas trabajadores en edad escolar de la zona rural de El Guabo.

**Muestra:** Con un intervalo de confianza del 95%, la muestra fue conformada por 62 niños con un tipo de muestreo aleatorio simple que cumplan con los criterios de inclusión.

- **Criterio de inclusión:** Niños trabajadores de 6 a 12 años de edad de la zona rural y que cuenten con el consentimiento informado de los padres o representante legal.
- **Criterios de exclusión:** Niños de 6 a 12 años de la zona rural que no se encuentren trabajando o que no cuenten con el consentimiento informado de los padres o representante legal.

### Hipótesis

Existe una relación entre las condiciones socioeconómicas, patrón alimentario y estado nutricional de los niños en edad escolar del área rural de la Provincia de El Oro que es la malnutrición como consecuencia a una economía baja y una inadecuada alimentación.

### Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	MEDICIÓN
Características socio-demográficas	Cualidades que determinan los rasgos de una persona que lo distinguen claramente de los demás relacionadas con las características sociales de su población.	- Edad: 6 a 12 años - Sexo: Masculino / Femenino - Lugar de residencia: parroquia - Nivel de educación (último año cursado y aprobado) - Ingresos mensuales - Participación en la economía familiar (SI / NO)	Frecuencia y porcentaje de los grupos de edad, sexo, lugar de residencia, nivel de educación, participación en actividad económica familiar y cantidad de ingresos mensuales.
Patrón alimentario	Guía en la cual se indica cuantas raciones de cada grupo de alimento puede consumir en un día y tiempo de comida.	Número de porciones al día de: - Grasas - Frutas - Vegetales - Proteínas - Cereales	Frecuencia y porcentaje del número de porciones de alimentos.

Estado nutricional	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta de alimentos y grado de nutrición.	Según las tablas de la OMS de IMC para la edad, de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad: - Obesidad - Sobrepeso - Normal - Desnutrición leve - Desnutrición moderada - Desnutrición severa	Frecuencia y porcentaje del estado nutricional y medidas antropométricas.
--------------------	--	---	---

Fuente: Base de datos Universidad Técnica Particular de Loja.

Elaborado por: Néstor Efraín Auca Zhinin.

### **Métodos e instrumentos de recolección de datos**

- **Métodos:** Se utilizaron la observación y la encuesta.
- **Instrumentos:** Ficha de observación (tomas de medidas antropométricas) con ítems elaborados específicamente para cumplir los objetivos y el cuestionario dirigido a los niños o niñas y padres o representante legal.

### **Procedimiento**

Luego de plantear el tema de estudio se realizó la revisión bibliográfica de los temas implicados y para cumplir con los objetivos de la investigación se desarrolló lo siguiente:

Se elaboró una encuesta basada en información de las características socio-demográficas que incluyó vivienda, servicios básicos e ingresos económicos; el patrón alimentario considerando la frecuencia de alimentos ingeridos durante la semana y los datos antropométricos basados en la toma de peso y talla de niños trabajadores en edad escolar. Esta encuesta fue aplicada en forma presencial en presencia de los padres / tutores.

Se diseñó un consentimiento informado que fue leído por los padres y/o tutores de los niños para recolectar los datos de la encuesta.

Para los valores antropométricos se utilizó balanza y cinta métrica y los resultados se ingresaron en la ficha de observación determinando el IMC.

### **Plan de tabulación y análisis**

Para la base de datos se utilizó el software Microsoft Office Excel del 2010(versión 14), poniendo en las columnas cada uno de los indicadores de las variables y las filas corresponderán a cada niño, se procedió luego a la tabulación con estadística descriptiva utilizando frecuencia y porcentaje para las variables cualitativas y cuantitativas en el programa SPSS Statistics versión 23 y su relación con la prueba de Chi cuadrado.

## RESULTADOS

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### OBJETIVO 1. Características socio-demográficas de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo.

Tabla 1. Población evaluada por sexo.

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	48	77,4
Femenino	14	22,6
Total	62	100,0

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

La población evaluada (62 individuos), se divide en 77,4%, correspondiente a 48 individuos de sexo masculino y un 22,6%, correspondiente a 14 individuos de sexo femenino, evaluados y comprendidos en 4 parroquias rurales del cantón El Guabo.

Tabla 2. Población evaluada por parroquias.

Parroquias	Frecuencia	Porcentaje
Bajo Alto	20	32,3
Tendales	16	25,8
Santa Lucía	11	17,7
Barbones	15	24,2
Total	62	100,0

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

Las encuestas fueron realizadas en 4 parroquias del cantón El Guabo, de los cuales, el 32,3%, corresponde a 20 individuos pertenecientes a la parroquia de Bajo Alto, seguido por un 25,8%, correspondiente a 16 individuos pertenecientes a la parroquia de Tendales, un 24,2% que corresponde a 15 individuos pertenecientes a la parroquia de Barbones y por último con el menor porcentaje, se encuentra la parroquia de Santa Lucía con un 17,7%, que corresponde a 11 individuos encuestados.

**OBJETIVO 2. Estado nutricional de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo.**

Tabla 3. Población evaluada según el estado nutricional

	Frecuencia	Porcentaje
Normal	33	53,2
Riesgo de Sobrepeso	24	38,7
Sobrepeso	5	8,1
Total	62	100,0

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

La tabla muestra que el 53,2%, corresponden a 33 individuos con un estado nutricional normal, seguido por un 38,7%, equivalente a 24 individuos con riesgo de sobrepeso y 8,1% corresponde a 5 individuos con sobrepeso.

**OBJETIVO 3. Patrón alimentario de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo.**

Tabla 4. Población evaluada según el patrón alimentario.

FRECUENCIA / ALIMENTOS	CARBOHIDRATOS		GRASAS		PROTEÍNAS		OTROS	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
4 a 6 veces	12	19,4	15	24,2	10	16,1	16	25,8
2 a 3 veces	31	50	33	53,2	34	54,8	32	51,6
1 vez	13	20,9	11	17,7	10	16,1	14	22,6
Rara vez	6	9,7	3	4,9	7	11,3	0	0
Nunca	0	0	0	0	1	1,7	0	0
TOTAL	62	100	62	100	62	100	62	100

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

El patrón alimentario se establece de acuerdo a la frecuencia de alimentos durante la semana, observando que el 50% consumen carbohidratos, 53,2 % grasas, 54,8%ingieren proteínas y 51,6%, consumen otro tipo de alimentos; todos estos grupos de alimentos se consumen con mayor frecuencia de 2 a 3 veces por semana.

## OBJETIVO GENERAL

### OBJETIVO 1. Relación entre el estado nutricional con las condiciones sociodemográficas de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo.

Tabla 5. Estado nutricional en relación al sexo.

			ESTADO_NUTRICIONAL			
			Riesgo de			
			Normal	Sobrepeso	Sobrepeso	Total
SEXO	Masculino	Recuento	23	23	2	48
		%	37,1%	37,1%	3,2%	77,4%
	Femenino	Recuento	10	1	3	14
		%	16,1%	1,6%	4,8%	22,6%
Total		Recuento	33	24	5	62
		%	53,2%	38,7%	8,1%	100,0%

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

En esta tabla se puede observar que los hombres se encuentran con estado nutricional normal y con riesgo de sobrepeso en porcentajes similares 37,1% respectivamente y 3,2% con sobrepeso; mientras que el 16,1% de las niñas tiene un estado nutricional normal, 1,6% riesgo de sobrepeso y 4,8% tiene sobrepeso.

Tabla 5.1. Pruebas de chi-cuadrado de relación estado nutricional/sexo.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,785 <sup>a</sup>	2	,008
Razón de verosimilitud	10,707	2	,005
N de casos válidos	62		

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

En la determinación de la prueba de chi-cuadrado (tabla 5.1) da como resultado un p-valor <0,05 en la que se puede concluir que si existe relación entre el estado nutricional y el sexo.

Tabla 6. Estado nutricional en relación a la edad.

		ESTADO_NUTRICIONAL				
			Normal	Riesgo de Sobrepeso	Sobrepeso	Total
EDAD	10	Recuento	9	8	0	17
		%	14,5%	12,9%	0,0%	27,4%
	11	Recuento	7	6	2	15
		%	11,3%	9,7%	3,2%	24,2%
	6	Recuento	2	0	1	3
		%	3,2%	0,0%	1,6%	4,8%
	7	Recuento	3	0	0	3
		%	4,8%	0,0%	0,0%	4,8%
	8	Recuento	3	4	2	9
		%	4,8%	6,5%	3,2%	14,5%
	9	Recuento	9	6	0	15
		%	14,5%	9,7%	0,0%	24,2%
Total		Recuento	33	24	5	62
		%	53,2%	38,7%	8,1%	100,0%

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

De los niños escolares encuestados, se observa una superioridad en edades de 9 y 10 años con estado nutricional normal en porcentajes similares (14,5%), seguido por niños de 11 años con el 11,3%. El riesgo de sobrepeso predomina en niños de 10 años de edad con un 12,9%, seguido por niños de 11 años de edad con un 9,7%. Finalmente, dentro de los niños con sobrepeso, se encuentran en mayor porcentaje los niños de 8 y 11 años con un 3,2% respectivamente.

Tabla 6.1. Pruebas de chi-cuadrado de relación estado nutricional/edad.

	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,924 <sup>a</sup>	10	,228
Razón de verosimilitud	16,016	10	,099
N de casos válidos	62		

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

Como se puede observar, tenemos un resultado de p-valor >0,05 demostrando que no hay relación entre el estado nutricional y la edad.

Tabla 7. Estado nutricional en relación a las parroquias.

		ESTADO_NUTRICIONAL				
			Normal	Riesgo de Sobrepeso	Sobrepeso	Total
PARROQUIA	Bajo Alto	Recuento	10	7	3	20
		%	16,1%	11,3%	4,8%	32,3%
	Tendales	Recuento	8	7	1	16
		%	12,9%	11,3%	1,6%	25,8%
	Santa Lucía	Recuento	6	5	0	11
		%	9,7%	8,1%	0,0%	17,7%
	Barbones	Recuento	9	5	1	15
		%	14,5%	8,1%	1,6%	24,2%
Total		Recuento	33	24	5	62
		%	53,2%	38,7%	8,1%	100,0%

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

Como resultado de la relación entre el estado nutricional y las parroquias, se establece que la parroquia Bajo Alto representa el 32,3% del total de los escolares, de los cuales, el 16,1% tiene un estado nutricional normal, el 11,3% riesgo de sobrepeso y el 4,8% sobrepeso. La parroquia Tendales representa el 25,8%, de los cuales el 12,9% tiene un estado nutricional normal, el 11,3% riesgo de sobrepeso y el 1,6% tiene sobrepeso. La parroquia Santa Lucía representa el 17,7%, de los cuales el 9,7% tiene un estado nutricional normal y el 8,1% tiene riesgo de sobrepeso. Por último, la parroquia Barbones representa el 24,2%, de los cuales, el 14,5% tiene estado nutricional normal, el 8,1% riesgo de sobrepeso y el 1,6% sobrepeso.

Tabla 7.1. Pruebas de chi-cuadrado de relación estado nutricional/parroquias.

	Valor	GI	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,802 <sup>a</sup>	6	,833
Razón de verosimilitud	3,447	6	,751
N de casos válidos	62		

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

Como resultado de la relación entre estado nutricional y parroquias, tenemos un p-valor >0,05 en la aplicación de la prueba de chi-cuadrado, concluyente de que no hay relación significativa entre estos factores.

Tabla 8. Estado nutricional en relación a la actividad laboral del escolar.

		ESTADO_NUTRICIONAL				
			Riesgo de			
			Normal	Sobrepeso	Sobrepeso	Total
ACTIVIDAD LABORAL DEL NIÑO	Agricultura	Recuento	14	8	1	23
		%	22,6%	12,9%	1,6%	37,1%
	Ayudante de albañil	Recuento	0	2	0	2
		%	0,0%	3,2%	0,0%	3,2%
	Ayudante de carpintería	Recuento	2	0	0	2
		%	3,2%	0,0%	0,0%	3,2%
	Pesca	Recuento	10	10	3	23
		%	16,1%	16,1%	4,8%	37,1%
	Ayudante de limpieza	Recuento	4	0	1	5
		%	6,5%	0,0%	1,6%	8,1%
	Comerciante	Recuento	3	4	0	7
		%	4,8%	6,5%	0,0%	11,3%
Total	Recuento	33	24	5	62	
	%	53,2%	38,7%	8,1%	100,0%	

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

La principal actividad laboral de los niños con estado nutricional normal es la agricultura con un 22% seguido de la pesca 16%; en la población con riesgo de sobrepeso predomina la pesca con el 16% seguido de la agricultura con 12% y aquellos con sobrepeso tiene como principal actividad la pesca (4,8%).

Tabla 8.1. Pruebas de chi-cuadrado de relación estado nutricional/actividad laboral.

	Valor	GI	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,727 <sup>a</sup>	10	,304
Razón de verosimilitud	15,184	10	,126
N de casos válidos	62		

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

Con un resultado de p-valor >0,05 en la prueba de chi-cuadrado, no determina una relación significativa entre el estado nutricional y la actividad laboral.

Tabla 9. Estado nutricional en relación al ingreso mensual del escolar.

		ESTADO_NUTRICIONAL				
			Normal	Riesgo de Sobrepeso	Sobrepeso	Total
INGRESO_MENSUAL	\$100	Recuento	7	11	1	19
		% del total	11,3%	17,7%	1,6%	30,6%
	\$120	Recuento	4	3	2	9
		% del total	6,5%	4,8%	3,2%	14,5%
	\$140	Recuento	0	0	1	1
		% del total	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
	\$20	Recuento	0	0	1	1
		% del total	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
	\$40	Recuento	4	4	0	8
		% del total	6,5%	6,5%	0,0%	12,9%
	\$60	Recuento	6	2	0	8
		% del total	9,7%	3,2%	0,0%	12,9%
	\$80	Recuento	12	4	0	16
		% del total	19,4%	6,5%	0,0%	25,8%
Total		Recuento	33	24	5	62
		% del total	53,2%	38,7%	8,1%	100,0%

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

El 19,4% de los niños con estado nutricional normal tienen un ingreso de \$80 mensual siendo este el mayor porcentaje, seguido por un 11,3% que tienen un ingreso de \$100. Aquellos con riesgo de sobrepeso, 17,7%, tienen un ingreso de \$100 seguido por un 6,5% con ingresos de \$40 y \$80 respectivamente. Finalmente, de la población con sobrepeso el 3,2%, perciben \$120 y el 1,6% recibe \$100 mensuales.

Tabla 9.1. Pruebas de chi-cuadrado de estado nutricional/ingreso mensual del escolar.

	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	34,347 <sup>a</sup>	12	,001
Razón de verosimilitud	23,284	12	,025
N de casos válidos	62		

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

Aplicando la prueba de chi-cuadrado (tabla 8.1) da como resultado un p-valor <0,05 en la que se puede concluir que si existe relación entre el estado nutricional y el ingreso económico mensual del niño.

Tabla 10. Estado nutricional en relación al aporte económico del niño a la familia.

		ESTADO_NUTRICIONAL				
			Normal	Riesgo de Sobrepeso	Sobrepeso	Total
APORTE	No	Recuento	1	8	0	9
		%	1,6%	12,9%	0,0%	14,5%
	Si	Recuento	32	16	5	53
		%	51,6%	25,8%	8,1%	85,5%
Total		Recuento	33	24	5	62
		%	53,2%	38,7%	8,1%	100,0%

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

Del 85% de los niños que aportan económicamente a su familia, el 51,6% tienen estado nutricional normal, el 25,8% están en riesgo de sobrepeso y el 8,1% tienen sobrepeso; y de aquellos que no aportan, el 1,6% tienen estado nutricional normal y el 12,9% tienen riesgo de sobrepeso

Tabla 10.1. Pruebas de chi-cuadrado de relación estado nutricional/aporte económico.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,206 <sup>a</sup>	2	,004
Razón de verosimilitud	11,849	2	,003
N de casos válidos	62		

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

Entre estos parámetros, según la prueba de chi-cuadrado (tabla 9.1) si existe relación entre el estado nutricional y el aporte económico a la familia, ya que tenemos un resultado de p-valor <0,05.

**OBJETIVO 2. Relación entre el estado nutricional con el patrón alimentario de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo.**

Tabla 11. Estado nutricional normal en relación al patrón alimentario.

FRECUENCIA / ALIMENTOS	CARBOHIDRATOS		GRASAS		PROTEÍNAS		OTROS	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
SEMANAL 4 a 6 veces 2 a 3 veces 1 vez Rara vez Nunca	6	18,2	9	27,3	6	18,2	11	33,3
	17	51,5	14	42,4	17	51,5	16	45,5
	8	24,2	9	27,3	6	18,2	6	18,2
	2	6,1	1	3	4	12,1	0	3
	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	33	100	33	100	33	100	33	100

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

La mayor frecuencia del consumo de alimentos se da de 2 a 3 veces por semana y bajo este parámetro se observa que los niños con estado nutricional normal, el 51,5% consumen carbohidratos, 42,4% consume grasas y el 51,5% consumen proteínas; por último, 45,5% de esta población consumen otro tipo de alimentos en la misma frecuencia.

Tabla 12. Estado nutricional con riesgo de sobrepeso en relación al patrón alimentario.

FRECUENCIA / ALIMENTOS	CARBOHIDRATOS		GRASAS		PROTEÍNAS		OTROS	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
SEMANAL 4 a 6 veces 2 a 3 veces 1 vez Rara vez Nunca	5	20,8	5	20,8	3	12,5	4	16,7
	12	50	17	70,8	15	62,5	13	54,1
	4	16,7	0	0	3	12,5	7	29,2
	3	12,5	2	8,4	2	8,3	0	0
	0	0	0	0	1	4,2	0	0
TOTAL	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: Fichas de observación.

Elaborado por: Néstor Efraín Aucay Zhinin.

Del estado nutricional en riesgo de sobrepeso, el 50% consumen, 70,8% grasas, 62,5% ingieren proteínas y 54,1% ingieren otros tipos de alimentos. Estos porcentajes son predominantes en una frecuencia de 2 a 3 veces por semana.

Tabla 13. Estado nutricional con sobrepeso en relación al patrón alimentario.

FRECUENCIA / ALIMENTOS	CARBOHIDRATOS		GRASAS		PROTEÍNAS		OTROS		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
SEMANTAL	4 a 6 veces	1	20	1	20	1	20	1	20
	2 a 3 veces	2	40	2	40	2	40	3	60
	1 vez	1	20	2	40	1	20	1	20
	Rara vez	1	20	0	0	1	20	0	0
	Nunca	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	5	100	5	100	5	100	5	100	

**Fuente:** Fichas de observación.

**Elaborado por:** Néstor Efraín Aucay Zhinin.

En la siguiente tabla, se destaca una frecuencia semanal de 2 a 3 veces por semana en todos los grupos alimentarios destacando, que el 40% ingieren carbohidratos, 40% grasas, 40% consumen proteínas y el 60% consumen otro tipo de alimentos.

## **DISCUSIÓN**

**I. Determinar las características socio-demográficas de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo.**

De los resultados obtenidos sobre las condiciones sociodemográficas de los niños escolares trabajadores, se determinó un predominio del sexo masculino con el 77,4% y en menor proporción el sexo femenino con el 22,6% comprendidos en 4 parroquias del cantón El Guabo. Estos resultados obtenidos, se afianzan con el último censo realizado a nivel nacional en el 2010, en donde nos muestran que del total de niños y adolescentes trabajadores, el 62,8% son varones y el 37,2% son mujeres (INEC, 2012). Del mismo modo, la Organización Internacional del Trabajo considera que “la participación en el trabajo infantil es mayor en varones que en mujeres” (OIT-IPEC, 2013). Corroborando estos resultados, en el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) de la UNESCO, donde analizaron a estudiantes de tercer y sexto grado de Educación Primaria de 16 países de Latinoamérica, demostraron que la probabilidad de trabajo infantil aumenta entre los escolares de sexo masculino, que habitan en zonas rural y con nivel socioeconómico bajo (Román & Murillo, 2013).

**II. Identificar el estado nutricional de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo.**

Se identifica el estado nutricional en los escolares trabajadores en el área rural del cantón El Guabo, de los cuales en el presente estudio y de acuerdo al IMC, se obtuvo que el 53,2% se encuentren con un estado nutricional normal, 38,7% con riesgo de sobrepeso y el 8,1% tiene sobrepeso. Lo que se puede enfatizar es que, del total de los escolares que viven en zonas rurales y en condición de trabajo infantil, se encuentran con un estado nutricional normal según su IMC. Estos resultados se fortalecen con un estudio realizado en Córdoba, Argentina, en donde el 70% presentaron estado nutricional normal, 10% con riesgo y 20% tuvieron sobrepeso, haciendo énfasis en que no se presentaron datos de malnutrición por déficit o de desnutrición (Huergo & Casabona, 2016). En la actualidad las clases sociales con bajas probabilidades de desarrollo y limitaciones para acceder a variedad de alimentos, nos presentan mayores índices de sobrepeso y obesidad conforme pasa el tiempo, como consecuencia de la falta de políticas y programas de nutrición adecuada que no llegan a todas las comunidades y parroquias (Medina, Vargas, Ibáñez, & Rodríguez, 2014). En contraste con un estudio sobre el estado nutricional en niños y adolescentes realizado en el cantón Paute, en donde sí se encontraron niños con bajo peso, pero con un predominio del estado nutricional normal y porcentajes altos de sobrepeso (Díaz, 2013).

### **III. Establecer el patrón alimentario de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo.**

Se establece el patrón alimentario general del total de los escolares trabajadores de la zona rural según la frecuencia de alimentos que ingieren durante la semana, identificando que 50% de los niños consumen carbohidratos entre los que sobresalen los cereales como el arroz y las frutas; 53,2% consumen grasas destacando los aceites vegetales y las mayonesas; 54,8% proteínas con predominio de los mariscos y consumo de carne de pollo; y por último, 51,6%, consumen otro tipo de alimentos con relevancia en las bebidas gaseosa y golosinas; se hace hincapié que los altos porcentajes tienen como frecuencia de consumo semanal de 2 a 3 veces en todos los grupos alimentarios. El resultado del patrón alimentario general de acuerdo a nuestro estudio, nos muestra que la alimentación depende de la zona geográfica en donde viven los escolares y las facilidades para acceder a distintos tipos de alimentos, ya que las parroquias de Bajo Alto y Tendales se encuentran en el perfil costanero cerca a las playas y manglares, en donde hay una mayor actividad pesquera y que por ende, existe un elevado consumo de mariscos; mientras que las parroquias de Barbones y Santa Lucía están dentro de las zonas agrícolas netamente bananeras, donde es más evidente la ingesta de alimentos como los vegetales, frutas como el banano y carnes blancas (pollo). Esto se relaciona con un estudio realizado en la ciudad de Cuenca, en donde también se considera que los hábitos alimentarios sufren modificaciones cuando las condiciones culturales, la familia y su condición sociodemográfica, permanecen constantes mientras transcurre el tiempo (Medina, 2016). En comparación con otro estudio sobre el patrón alimentario en niños de educación básica en México, en donde consideran, al igual que nuestro estudio, que los patrones de comida y hábitos alimentarios, se modifican por la condición socioeconómica deficiente del núcleo familiar, posible alteración de los horarios de ingesta alimentaria y por la zona de residencia rural (Macias M, 2012).

### **IV. Establecer la relación entre el estado nutricional y las condiciones sociodemográficas de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo.**

Se establece la relación entre el estado nutricional y las condiciones sociodemográficas ( $p$ -valor  $<0,05$ ) en las que se destacan, el sexo, ingreso económico mensual del niño y el aporte a la familia por parte del escolar trabajador, que tienen una asociación significativa sobre el estado nutricional del niño.

Según la relación del estado nutricional con el sexo, se evidencia que los hombres tienen un 37,1% con estado nutricional tanto normal como con riesgo de sobrepeso, y un 3,2% con

sobrepeso. En el sexo femenino, un 16,1% tiene un estado nutricional normal, el 1,6% con riesgo de sobrepeso y un 4,8% tiene sobrepeso, resultados que se corroboran con un estudio del estado nutricional relacionado a factores socioeconómicos, realizado en la ciudad de Azogues, en donde evidenciaron mayoritariamente los estados nutricionales normales y con sobrepeso en el sexo masculino, con un 37,8% y 12,7% respectivamente, y que se asemejan en gran medida a nuestros resultados obtenidos (Álvarez, Cordero, Vásquez, Altamirano & Gualpa, 2017), a diferencia de un artículo de revisión sobre el estilo de vida y estado de nutrición en niños escolares mexicanos, que demostraron que 7 de cada 10 varones escolares (70%) tienen estado nutricional normal y 2 de cada 10 tienen sobrepeso (Vega, Álvarez, Bañuelos, Reyes & Hernández, 2015).

En cuanto al estado nutricional con relación al ingreso mensual y aporte económico según nuestros resultados y representados con un alto porcentaje, tenemos que el 19,4% con estado nutricional normal, tiene un ingreso mensual de \$80, con riesgo de sobrepeso, el 17,7% tienen un ingreso de \$100 y de los escolares con sobrepeso, el 3,2% tiene un ingreso de \$120 mensuales, semejantes con los datos del INEC que establecen como ingreso mensual un valor de \$100 según el promedio nacional de niños, niñas y adolescentes trabajadores (INEC-ENTI, 2010). Se observa además que entre los que sí aportan económicamente a la familia, el 51,6% tienen estado nutricional normal, pero, de los niños que no aportan, una gran proporción con el 12,9%, se encuentran con un estado nutricional en riesgo de sobrepeso, teniendo como resultado que la mayoría de escolares en nuestro estudio aportan económicamente y que se asocia estrechamente con datos del último censo en las que manifiesta que el 60,4% de los niños/as y adolescentes que trabajan lo hace por ayudar económicamente a su hogar, mientras que al 16,5% no aporta y que además, no le interesa la educación (INEC, 2012).

Nuestro estudio se basa específicamente en las zonas rurales del cantón el Guabo y que todos los escolares evaluados se encuentren en condición de trabajo infantil, sin embargo, es importante considerar los datos estadísticos del último censo a nivel nacional, destacando que un alto porcentaje (15,5%) del total de los niños en condición de trabajo infantil, se encuentran en la zona rural y el 4,3% lo realizan en la zona urbana (INEC-ENTI, 2010), es decir, en las zonas rurales se trabaja cerca de 5 veces más que en las ciudades en el caso de los niños y niñas (12,5% frente a 2,7%), y 3 veces más en el caso de las y los adolescentes (26,3% frente a 9,5%) (UNICEF, 2014), considerando también que la actividad laboral es mayor en niños que viven en el campo que en la ciudad (Franco, 2014). Siguiendo esta línea, según datos del análisis del trabajo infantil en el Ecuador, destaca esta actividad laboral como un fenómeno sobre todo rural, relacionado al limitado acceso a la educación, sistema productivo, presencia

Estatal y sistema de valores del área rural. Siendo así, que en estas zonas no se ha conseguido disminuir la tasa de incidencia de trabajo infantil entre los años 2011-2014, observando que en el 2011 obtuvo el 10,2%, y en el 2014 incrementó al 11,5% (MIES, 2015). Adicionalmente, el trabajo infantil se ha relacionado directamente, entre el 2006 y 2013, con la intensidad en los hogares con mayor pobreza (UNICEF, 2015).

Respecto a la correlación del estado nutricional con la edad, parroquias evaluadas y actividad laboral que realiza el escolar, se observó que no hay una relación significativa ( $p$ -valor  $>0,05$ ) con estos factores y que por ende, no influyen sustancialmente en el estado nutricional del escolar. Sin embargo, se debe señalar que la mayor proporción representada con el 14,5% corresponde a niños de 10 años, el 16,1% se encuentran en la parroquia Bajo Alto y el 38,7% trabajan en agricultura y pesca, todos ellos, se encuentran dentro del estado nutricional normal. Estos resultados se comparan con el proyecto PETI del Ministerio de Trabajo y Relaciones Laborales, donde determina que el 31,96% trabajan en actividades relacionadas con la "Agricultura, silvicultura y pesca" a nivel nacional, estableciendo una similitud con nuestros resultados (MRL-PETI, 2013).

#### **V. Establecer la relación entre el estado nutricional y el patrón alimentario de niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón El Guabo.**

Se establece la relación entre el estado nutricional y el patrón alimentario, en donde detallamos de acuerdo a nuestros resultados que, dentro del estado nutricional normal, se consume en alto porcentaje los carbohidratos (51,5%) y proteínas (51,5%) predominando el arroz y los mariscos. Respecto a los niños con riesgo de sobrepeso, existe relevancia con el consumo de grasas con el 70,8% y proteínas el 62,5%, haciendo énfasis en la ingesta de mayonesa y frituras en la dieta semanal. Finalmente, los escolares con sobrepeso, ingieren en la misma proporción los tres tipos de alimentos, carbohidratos, grasas y proteínas, pero con elevado consumo de otros tipos de alimentos (60%) como las bebidas gaseosas, bebidas en sobre y golosinas. Pese a no existir datos similares actualizados con los reportes del presente estudio, la prevalencia de sobrepeso y en riesgo de sobrepeso, coincide con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en Ecuador durante el 2011 al 2013, por lo que se debe considerar medidas preventivas para evitar enfermedades relacionadas a la alimentación. (ENSANUT, 2013).

## CONCLUSIONES

- Se pudo determinar que del 100% de los niños trabajadores en edad escolar del área rural del cantón el Guabo, todos cumplen con actividades académicas y laborales, sobre todo en la agricultura y la pesca con el 38,7% con predominio del sexo masculino, recibiendo un ingreso mensual promedio de \$100 y que un 85,5% aporta económicamente a sus familias.
- Se identificó un alto porcentaje de los niños evaluados con un estado nutricional normal (53,2%), pero también, como ya se había discutido, existe un número considerable con resultados de malnutrición por exceso (riesgo de sobrepeso y sobrepeso) y ausencia de malnutrición por déficit (desnutrición).
- Se estableció que la alimentación en la mayoría de los escolares lo hace con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana de los diferentes tipos de alimentos, sobresaliendo entre los carbohidratos los cereales como el arroz, y las frutas como el banano y la naranja, entre las grasas destacan los aceites vegetales y mayonesas que consumen en los lugares aledaños a sus centros educativos, de las proteínas prevalecen las carnes blancas como el pollo y los mariscos, y entre otro tipo de alimentos destacamos las golosinas y las bebidas gaseosas.
- Se pudo establecer la relación entre el estado nutricional y las características sociodemográficas en las que predomina el sexo masculino dentro del estado nutricional normal, un ingreso mensual que promedia los \$100 en cada uno de los tres estados nutricionales, y el aporte económico que la mayoría de los escolares trabajadores realiza.
- Se realizó la relación entre el estado nutricional y el patrón alimentario, identificando que dentro del estado nutricional normal, se consume en alto porcentaje los carbohidratos (51,5%) y proteínas (51,5%), los niños con riesgo de sobrepeso consumen más grasas (70,8%) y proteínas (62,5%) y los escolares con sobrepeso consumen proporción similares de carbohidratos, grasas y proteínas, pero que es más evidente una ingesta de otros tipos de alimentos como las bebidas gaseosas, bebidas en sobre y golosinas.

## RECOMENDACIONES

- Socializar los programas de educación alimentaria para que lleguen a todas las familias y centros educativos de las zonas rurales, con preparación de visitas, charlas y promoción de una adecuada alimentación relacionadas con una dieta equilibrada y horarios adecuados, con el fin de evitar futuras alteraciones metabólicas y cardiovasculares en los escolares.
- Realizar evaluaciones clínicas constantes referentes al control antropométrico en donde también se incluyan análisis de laboratorio para un control más eficaz de los requerimientos nutricionales para asegurar un buen desarrollo y calidad de vida adecuada.
- Establecer programas de actividad laboral para organización de las comunidades y formación de microempresas, en donde cada individuo del núcleo familiar pueda desarrollar sus habilidades y destrezas, con el fin de conseguir un ingreso salarial extra y de este modo, los niños puedan dedicarse exclusivamente a sus actividades académicas de manera apropiada.
- Continuar con futuras investigaciones relacionadas con el estado nutricional y valoraciones más específicas en los niños escolares, como pruebas de laboratorio e índices antropométricos en las que se incluyan la relación del peso y talla según la edad, IMC según la edad, circunferencia media de brazo (CB), pliegue de tríceps (PTr) e indicadores de composición corporal como el área magra (AM) y área grasa (AG), utilizando como base la presente investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ANDES. (2013). Ecuador tiene como objetivo erradicar la desnutrición crónica e infantil hasta el 2017. Quito, Pichincha , Ecuador.
2. CDC. (2015). *Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud*,. Obtenido de: [https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens\\_bmi/acerca\\_indice\\_masa\\_corporal\\_ninos\\_adolescentes.html](https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html)
3. Cifuentes Aguila, L. (2011). *Pediatría Ambulatoria. Manual Pediatría PUC*. Obtenido de <https://issuu.com/vpenela/docs/manual-pediatria-puc---pediatria-ambulatoria/104>
4. Colquicocha Hernández, J. (2017). *Relación entre el estado nutricional y rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad de la I.E*. Obtenido de: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3252/colquicocha\\_hj.pdf;jsessionid=BD7A07F6E8894C8E40376559A66DBC02?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3252/colquicocha_hj.pdf;jsessionid=BD7A07F6E8894C8E40376559A66DBC02?sequence=1)
5. FAO. (2018). Necesidades Nutricionales. *Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura* . Obtenido de: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf>
6. Guaitara, D. (2012). *HÁBITOS ALIMENTARIOS EN NIÑOS Y NIÑAS DE 12 A 60 MESES DE EDAD*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7501/8.29.001115.pdf?sequence=4>
7. INEC. (2012). Obtenido de [www.unicef.org/ecuador/children\\_28784.htm](http://www.unicef.org/ecuador/children_28784.htm)
8. Lazo, C. (2012). *Dialogo provincial sobre educación El Oro* . Obtenido de <https://www.contratosocialecuador.org/images/publicaciones/miradaterritorial/cuadernooloro.pdf>
9. Macias M, A. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud . *Chilena Nutricional*, 40-42.

10. Ministerio de salud pública. (2016). *Principales causas de morbilidad ambulatoria, MSP 2014*. Obtenido de Ministerio de salud pública: [https://public.tableau.com/profile/publish/morbi\\_rdacaa\\_2014/Men#!/publish-confirm](https://public.tableau.com/profile/publish/morbi_rdacaa_2014/Men#!/publish-confirm)
11. Moreno Villares, J., & Galiano Segovia, M. (Mayo de 2015). Alimentación del niño preescolar, escolar y adolescente. *Pediatría Integral*, 268-276.
12. Navarra, U. (2018). *Nutrición en la edad escolar*. Obtenido de Salud: [https://www.pfizer.es/salud/prevencion\\_habitos\\_saludables/consejos\\_salud/nutricion\\_edad\\_escolar.html](https://www.pfizer.es/salud/prevencion_habitos_saludables/consejos_salud/nutricion_edad_escolar.html)
13. OMS. (2015). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/child/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/es/)
14. OMS. (2018). *Organización mundial de la salud*. Obtenido de <http://www.who.int/elena/nutrient/es/>
15. OMS. (2018). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>
16. Peña Quintana, L., Mar, L., & González Santana, D. (2018). Alimentación del preescolar y escolar. *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP*, 304.
17. Peña Quintana, L., & Ros Mar, L. (03 de 2018). *SEGHNP-AEP*. Obtenido de Alimentación del preescolar y escolar: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/alimentacion\\_escolar.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/alimentacion_escolar.pdf)
18. Promosalud. (2018). *5 fichas*. Obtenido de <http://pagina.jccm.es/sanidad/salud/promosalud/MaletinObesidadInfantil/5-FICHAS.pdf>
19. Salazar , N. (2015) Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en estudiantes del 5to y 6to grados de la Institución Educativa Primaria de Auricota, Distrito de Huacullani, Puno, 2015”: Obtenido de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/2143/HSSagonj.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

20. Santos Baca, A. (2014). *UNAM*. Obtenido de El patrón alimentario:  
[http://copal.org.ar/wp-content/uploads/2015/07/patron\\_alimentari\\_tlc\\_unam.pdf](http://copal.org.ar/wp-content/uploads/2015/07/patron_alimentari_tlc_unam.pdf)
21. SENC (2011). Exploración Antropométrica. *Rev. Esp. Nutr. Comunitaria*; 17 (4) 178-199
22. SIISE. (2015). *Sistema Integrado de Indicadores Sociales de el Ecuador*. Obtenido de [www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/glosario/figlo\\_gruedad.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/glosario/figlo_gruedad.htm)
23. Tojo Sierra , R., & Leis Trabazo, R. (2018). *Comité de Nutrición de la AEP*. Obtenido de manual práctico de nutrición en pediatría:  
[http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual\\_nutricion.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual_nutricion.pdf)
24. UNICEF. (2013). *ENSANUT-ECU* . Obtenido de: [www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf](http://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf)
25. UNICEF. (2014). *Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia* . Obtenido de:  
<http://www.unicef.org/ecuador/children>

## **ANEXOS**

**ANEXO 1.**

**CUESTIONARIO**

**TEMA:** PATRÓN ALIMENTARIO Y ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS TRABAJADORES DEL ÁREA RURAL DEL CANTÓN EL GUABO, DURANTE AGOSTO A DICIEMBRE DE 2015.

**ENCUESTA DIRIGIDA A:** Padre de familia o Representante legal

**OBJETIVO DE LA ENCUESTA:** Recopilar información necesaria a los padres de familia o representante legal de cada niño trabajador en edad escolar para evaluar su actual estado nutricional.

**INSTRUCCIONES:**

1. Lea detenidamente cada pregunta antes de responder
2. Le solicitamos de la manera más comedida responder a cada pregunta con la mayor veracidad posible.

VALORACION DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE SU FAMILIA.					
<b>VIVIENDA:</b>	PROPIA ( )		ARRENDADA ( )		PRESTADA ( )
	TIPO:	Casa ( )	Departamento ( )	Cuarto ( )	
	CARACTERÍSTICA:	Hormigón ( )	Caña guadua ( )		
		Madera ( )	Mixta ( )	<i>Especifique:</i> .....	
	NÚMERO DE HABITANTES:	Total en la vivienda: .....			
Por cada dormitorio: .....					
<b>SERVICIOS BÁSICOS:</b>	Agua ( )	Teléfono ( )	Eliminación de la Basura:	Por carro recolector ( )	
	Luz ( )	Alcantarillado ( )		Otra forma ( ) ):.....	
<b>INGRESOS ECONÓMICOS:</b>	ACTIVIDAD LABORAL:	Agricultor/a ( ) Albañil ( ) Pescador ( ) Ganadero/a ( )			
		Empleado/a municipal ( ) Asistente doméstico ( )			
		Otra ( ) <i>Especifique:</i> .....			
	OTROS INGRESOS:	<i>Especifique:</i> .....			
<b>NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PADRES:</b>	PADRE	Primaria ( )	Secundaria ( )	Superior ( )	
	MADRE	Primaria ( )	Secundaria ( )	Superior ( )	
<b>¿POSEE ALGÚN TIPO DE BIENES?</b>	SÍ ( ) <i>Especifique:</i> .....				
	NO ( )				
<b>¿UD. O ALGÚN MIEMBRO DE LA FAMILIA PRESENTAN ENFERMEDADES CRÓNICAS?</b>	NO ( )				
	SÍ ( )	Diabetes ( )	Hipertensión arterial ( )	Cáncer ( )	
		Obesidad ( )	Otra ( ) <i>Especifique:</i> ..... Parentesco: .....		

VALORACION DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS Y PATRÓN ALIMENTARIO DE SU HIJO/A				
<b>EDAD:</b>	.....Años			
<b>FECHA DE NACIMIENTO:</b>	Día/mes/año: ..... /..... /.....			
<b>GÉNERO:</b>	MASCULINO ( )		FEMENINO ( )	
<b>ETNIA</b>	SE CONSIDERA:	Indígena ( )	Blanco ( )	
		Mestizo ( )	Afro ecuatoriano ( )	
<b>LUGAR DE RESIDENCIA:</b>	PARROQUIA:.....			
<b>AÑO DE ESCOLARIDAD:</b>	1ero de Básica ( )	2do de Básica ( )	3ero de Básica ( )	4to de Básica ( )
	5to de Básica ( )	6to de Básica ( )	7mo de Básica ( )	8vo de Básica ( )
<b>ACTIVIDAD EN LA QUE TRABAJA:</b>	.....			
<b>INGRESOS MENSUALES:</b>	\$.....			
<b>APORTA ECONÓMICAMENTE A LA FAMILIA:</b>	SI ( )		NO ( )	

. Marque con una X en la casilla correspondiente a la frecuencia de consumo de alimentos de su representado en el último mes por semana

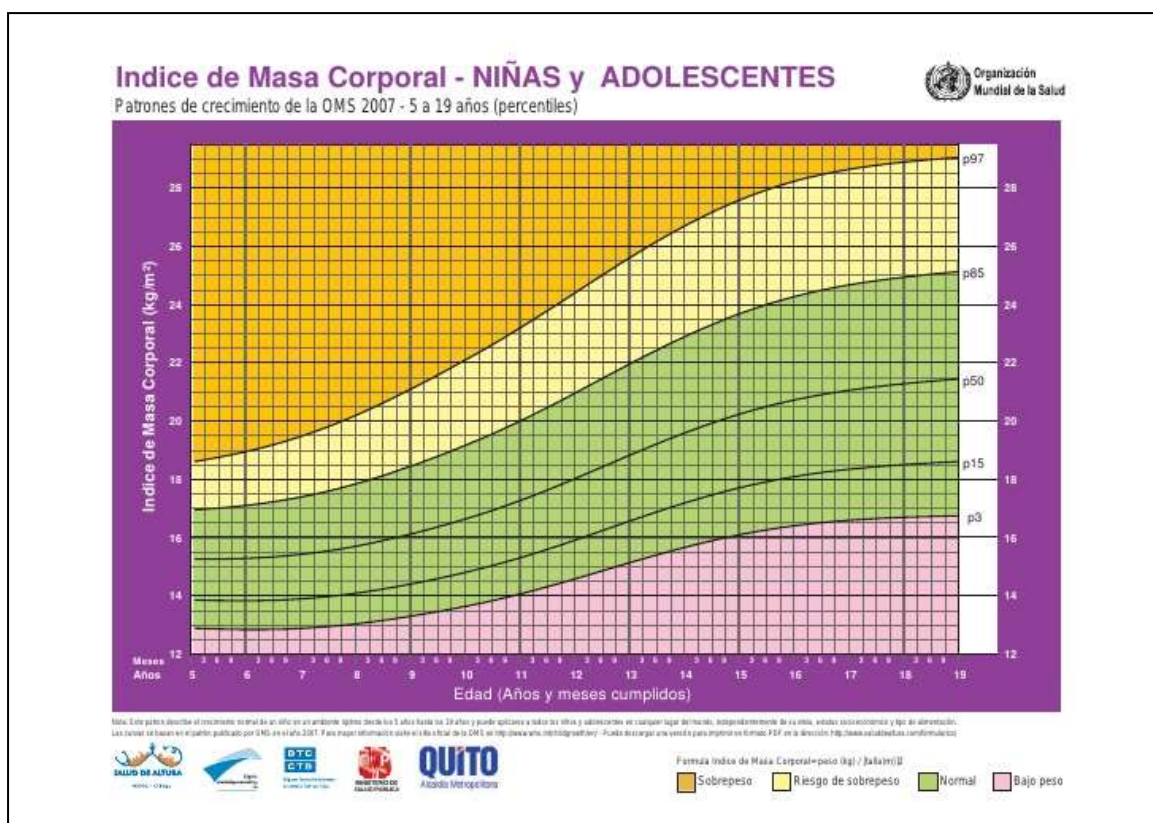
	Alimento	Cantidad	FRECUCENCIA DE CONSUMO SEMANA				
			4 a 6 veces	2 a 3 veces	1 vez	Rara vez	Nunca
<b>CARBOHIDRATOS</b>	<b>Cereales</b>						
	Pan	1 rebanada					
	Empanada	1 mediana					
	Arroz	Media taza					
	Pasta (fideos y tallarines)	Media taza					
	Granos (lenteja, frijoles)	Media taza					
	Galletas	3 unidades					
	Otro(especifique tipo y cantidad consumida usualmente):						
	<b>Frutas</b>						
	Melón	1 taza					
	Naranja	1 mediana					
	Guayaba	1 mediana					
	Mango	Media unidad					
	Manzana	1 mediana					
	Banana	1 mediana					
	Uva	1 taza					
	Sandía	1 taza					
	Piña	1 taza					
	Otro(especifique tipo y cantidad consumida usualmente):						
	<b>Vegetales</b>						
	Zanahoria	Media taza					
	Cebolla	Media taza					
	Tomate	Media taza					
	Lechuga	Media taza					
	Pepino	Media taza					
	Otro(especifique tipo y cantidad consumida usualmente):						
	<b>Leche y derivados</b>						
	Leche	1 vaso					
	Yogurt	1 vaso					
	Queso	1 rebanada					
Otro(especifique tipo y cantidad consumida usualmente):							

	Alimento	FRECUENCIA DE CONSUMO	SEMANAL			Rara vez	Nunca
			Cantidad	4 a 6 veces	2 a 3 veces		
<b><u>GRASAS</u></b>	<b>Grasas y aceites</b>						
	Margarina o mantequilla	1 cucharadita					
	Aguacate	1 tajada					
	Mayonesa	1 cucharadita					
	Aceite	1 cucharadita					
	Otro(especifique tipo y cantidad consumida usualmente):						
<b><u>PROTEÍNAS</u></b>	<b>Carnes y huevos</b>						
	Cerdo	1 porción					
	Pollo	1 presa					
	Res	1 porción					
	Jamón	1 rebanada					
	Mortadela	1 rebanada					
	Mariscos	1 porción					
	Huevo	uno					
	Otro(especifique tipo y cantidad consumida usualmente):						
<b>Otros alimentos</b>							
Refrescos (cola)	1 vaso						
Golosinas							
Azúcar	1 cucharada						
Gelatina	1 taza						
Bebidas en sobre	1 vaso						
Jugos envasados	1 vaso						

## ANEXO 2. FICHAS DE OBSERVACIÓN

### VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

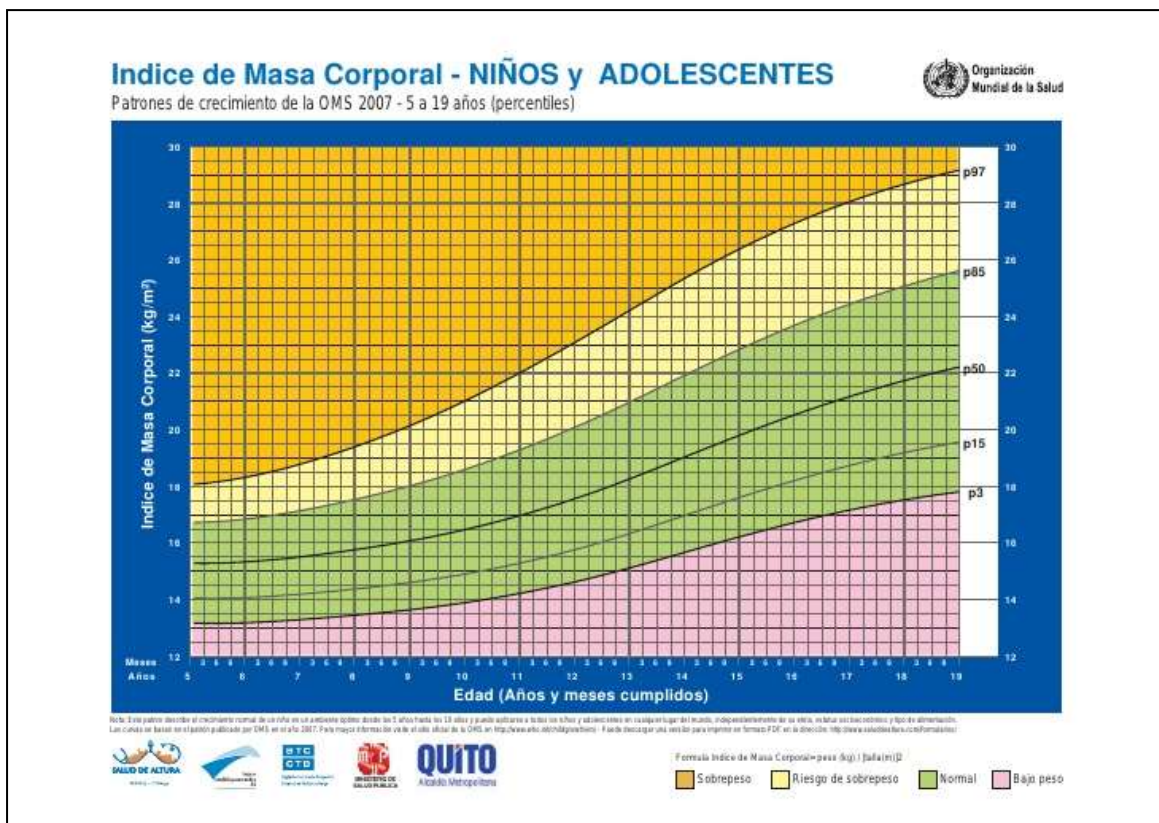
<b>RECOLECCIÓN DE DATOS</b>		
<b>EDAD</b>		
6 AÑOS ( )	7 AÑOS ( )	8 AÑOS ( )
9 AÑOS ( )	10 AÑOS ( )	11 AÑOS ( )
12 AÑOS ( )		
<b>SEXO</b>		
	<i>MASCULINO</i> ( )	<i>FEMENINO</i> ( )
PESO (Kg):		
TALLA (m):		
IMC (kg/m <sup>2</sup> ):		
<b>RELACIÓN IMC/EDAD</b>		
Bajo Peso		
Normal		
Riesgo de Sobrepeso		
Sobrepeso		



# FICHA DE OBSERVACIÓN

## VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

<b>RECOLECCIÓN DE DATOS</b>		
<b>EDAD</b>		
6 AÑOS ( )	7 AÑOS ( )	8 AÑOS ( )
9 AÑOS ( )	10 AÑOS ( )	11 AÑOS ( )
12 AÑOS ( )		
<b>SEXO</b>		
	MASCULINO ( )	FEMENINO ( )
PESO (Kg):		
TALLA (m):		
IMC (kg/m <sup>2</sup> ):		
<b>RELACIÓN IMC/EDAD</b>		
Bajo Peso		
Normal		
Riesgo de Sobrepeso		
Sobrepeso		



ANEXO 3. TABLA DE IMC PARA LA EDAD, DE NIÑAS DE 5 A 18 AÑOS (OMS 2007)

**Tablade IMC Para la Edad, de NIÑAS de 5 a 18 años (OMS 2007)**

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 11.8	11.8–12.6	12.7–16.9	17.0–18.9	19.0 o más
5:6	menos de 11.7	11.7–12.6	12.7–16.9	17.0–19.0	19.1 o más
6:0	menos de 11.7	11.7–12.6	12.7–17.0	17.1–19.2	19.3 o más
6:6	menos de 11.7	11.7–12.6	12.7–17.1	17.2–19.5	19.6 o más
7:0	menos de 11.8	11.8–12.6	12.7–17.3	17.4–19.8	19.9 o más
7:6	menos de 11.8	11.8–12.7	12.8–17.5	17.6–20.1	20.2 o más
8:0	menos de 11.9	11.9–12.8	12.9–17.7	17.8–20.6	20.7 o más
8:6	menos de 12.0	12.0–12.9	13.0–18.0	18.1–21.0	21.1 o más
9:0	menos de 12.1	12.1–13.0	13.1–18.3	18.4–21.5	21.6 o más
9:6	menos de 12.2	12.2–13.2	13.3–18.7	18.8–22.0	22.1 o más
10:0	menos de 12.4	12.4–13.4	13.5–19.0	19.1–22.6	22.7 o más
10:6	menos de 12.5	12.5–13.6	13.7–19.4	19.5–23.1	23.2 o más
11:0	menos de 12.7	12.7–13.8	13.9–19.9	20.0–23.7	23.8 o más
11:6	menos de 12.9	12.9–14.0	14.1–20.3	20.4–24.3	24.4 o más
12:0	menos de 13.2	13.2–14.3	14.4–20.8	20.9–25.0	25.1 o más
12:6	menos de 13.4	13.4–14.6	14.7–21.3	21.4–25.6	25.7 o más
13:0	menos de 13.6	13.6–14.8	14.9–21.8	21.9–26.2	26.3 o más
13:6	menos de 13.8	13.8–15.1	15.2–22.3	22.4–26.8	26.9 o más
14:0	menos de 14.0	14.0–15.3	15.4–22.7	22.8–27.3	27.4 o más
14:6	menos de 14.2	14.2–15.6	15.7–23.1	23.2–27.8	27.9 o más
15:0	menos de 14.4	14.4–15.8	15.9–23.5	23.6–28.2	28.3 o más
15:6	menos de 14.5	14.5–15.9	16.0–23.8	23.9–28.6	28.7 o más
16:0	menos de 14.6	14.6–16.1	16.2–24.1	24.2–28.9	29.0 o más
16:6	menos de 14.7	14.7–16.2	16.3–24.3	24.4–29.1	29.2 o más
17:0	menos de 14.7	14.7–16.3	16.4–24.5	24.6–29.3	29.4 o más
17:6	menos de 14.7	14.7–16.3	16.4–24.6	24.7–29.4	29.5 o más
18:0	menos de 14.7	14.7–16.3	16.4–24.8	24.9–29.5	29.6 o más

ANEXO 4. TABLA DE IMC PARA LA EDAD, DE NIÑOS DE 5 A 18 AÑOS (OMS 2007)

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.6	16.7–18.3	18.4 o más
5:6	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.7	16.8–18.4	18.5 o más
6:0	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.8	16.9–18.5	18.6 o más
6:6	menos de 12.2	12.2–13.0	13.1–16.9	17.0–18.7	18.8 o más
7:0	menos de 12.3	12.3–13.0	13.1–17.0	17.1–19.0	19.1 o más
7:6	menos de 12.3	12.3–13.1	13.2–17.2	17.3–19.3	19.4 o más
8:0	menos de 12.4	12.4–13.2	13.3–17.4	17.5–19.7	19.8 o más
8:6	menos de 12.5	12.5–13.3	13.4–17.7	17.8–20.1	20.2 o más
9:0	menos de 12.6	12.6–13.4	13.5–17.9	18.0–20.5	20.6 o más
9:6	menos de 12.7	12.7–13.5	13.6–18.2	18.3–20.9	21.0 o más
10:0	menos de 12.8	12.8–13.6	13.7–18.5	18.6–21.4	21.5 o más
10:6	menos de 12.9	12.9–13.8	13.9–18.8	18.9–21.9	22.0 o más
11:0	menos de 13.1	13.1–14.0	14.1–19.2	19.3–22.5	22.6 o más
1:6	menos de 13.2	13.2–14.1	14.2–19.5	19.6–23.0	23.1 o más
12:0	menos de 13.4	13.4–14.4	14.5–19.9	20.0–23.6	23.7 o más
12:6	menos de 13.6	13.6–14.6	14.7–20.4	20.5–24.2	24.3 o más
13:0	menos de 13.8	13.8–14.8	14.9–20.8	20.9–24.8	24.9 o más
13:6	menos de 14.0	14.0–15.1	15.2–21.3	21.4–25.3	25.4 o más
14:0	menos de 14.3	14.3–15.4	15.5–21.8	21.9–25.9	26.0 o más
14:6	menos de 14.5	14.5–15.6	15.7–22.2	22.3–26.5	26.6 o más
15:0	menos de 14.7	14.7–15.9	16.0–22.7	22.8–27.0	27.1 o más
15:6	menos de 14.9	14.9–16.2	16.3–23.1	23.2–27.4	27.5 o más
16:0	menos de 15.1	15.1–16.4	16.5–23.5	23.6–27.9	28.0 o más
16:6	menos de 15.3	15.3–16.6	16.7–23.9	24.0–28.3	28.4 o más
17:0	menos de 15.4	15.4–16.8	16.9–24.3	24.4–28.6	28.7 o más
17:6	menos de 15.6	15.6–17.0	17.1–24.6	24.7–29.0	29.1 o más
18:0	menos de 15.7	15.7–17.2	17.3–24.9	25.0–29.2	29.3 o más

## ANEXO5. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ identificado (a) con c.c. número \_\_\_\_\_ autorizo la participación de mi representado (a) \_\_\_\_\_ en el proyecto de investigación titulado “PATRÓN ALIMENTARIO Y ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS TRABAJADORES DEL ÁREA RURAL DEL CANTÓN EL GUABO, DURANTE AGOSTO A DICIEMBRE DE 2015”.

Se me ha explicado que mi participación y la de mi representado(a) consistirá en: **completar un cuestionario acerca del patrón alimentario (raciones de cada grupo de alimentos que se consume diariamente) y características sociodemográficas de nuestra familia, además de la colaboración de mi representado(a) para llevar a cabo la toma de medidas antropométricas (peso y talla).**

Conozco que la información proporcionada será confidencial y usada solamente para objetivos académicos y que mi participación y la de mi representado(a) en este ejercicio no implica ningún peligro para mí o para él/ella.

Como constancia firmo a los \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 2015.

\_\_\_\_\_  
Firma del representante legal

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador

C.C.: \_\_\_\_\_

C.C.: \_\_\_\_\_