



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el Estado Nutricional de los niños/as de las Escuelas “Ángel Benigno Barreto Tapia” de la Parroquia Turi y “Remigio Romero León” de Victoria de Portete” del Cantón. Cuenca 2010-2011.

**Materiales y Métodos:** El tipo de estudio realizado fue descriptivo de prevalencia del Bajo peso, Sobrepeso y Obesidad de los niños y niñas de la educación básica del año lectivo 2010-2011.

El número representado por 23 niños/as de la Escuela “Ángel Benigno Barreto Tapia” por ser un universo pequeño no se realizó el cálculo de la muestra, se tomó todo los niños/as como muestra; el segundo universo de la investigación fue de 188 niños/as de la Escuela “Remigio Romero León” realizándose el cálculo de la muestra, que fue de 57 alumnos/as. El estudio se realizó con 80 niños/as.

**Técnicas de Investigación utilizadas:** La entrevista para recolectar información socioeconómica, de salud, educación y nutrición; la valoración antropométrica mediante la toma de peso y talla a los niños/as.

El análisis de la información se realizó utilizando las fórmulas de Nelson para los niños/as, las curvas de NCHS (NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS), la tabla de Cronk que valora la edad y el peso porcentual.

**Los Resultados de la Investigación fueron:** Peso normal 82.61%; Bajo Peso 13.04%; Sobrepeso de 4.35%; Talla Baja 13.04%; Normal 82.61%; Talla Alta 4.35%, de los niños/as de la Escuela “Ángel Benigno Barreto Tapia”. Con respecto a la Escuela “Remigio Romero León” los resultados fueron: Peso Normal 77.20%; Bajo Peso 15.8%; Sobrepeso de 3.5%, Obesidad 3.5%; Talla Baja 19.30%; Normal 78.95%; Talla Alta 1.75%, de los niños/as.



**Conclusiones:** Los problemas nutricionales de los niños/as encontrados en la investigación están relacionados con las condiciones socioeconómicas, de los padres y madres de familia de los niños/as de los dos planteles educativos.

**PALABRAS CLAVES:** MALNUTRICIÓN, SOBRE PESO, OBESIDAD.



## SUMMARY

**Objective:** To determine the Nutritional State of niños/as of the Schools “Benign Angel Barreto Mud wall” of the Parish Turi and “Remigio Leon Rosemary” of Victory of Portete” of the Corner. River basin 2010-2011.

**Materials and Methods:** The type of realized study was descriptive of prevalence of the Low weight, Overweight and Obesity of the children and children of the basic education of school year 2010-2011.

The number represented by 23 niños/as of the School “Benign Angel Barreto Mud wall” for being a small universe was not realized the calculation of the sample, took all niños/as as it shows; the second universe of the investigation was of 188 niños/as of the School “Remigio Leon Rosemary” being realized the calculation of the sample, that was of 57 alumnos/as. The study was realized with 80 niños/as.

**Used techniques of Investigation:** The interview to collect socioeconomic information, of health, education and nutrition; the anthropometric valuation by means of the taking of weight and charts to niños/as.

The analysis of the information was realized using the formulas of Nelson for niños/as, the NCHS curves (NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS), the table of Cronk that values the age and the percentage weight.

**The Results of the Investigation were:** Normal weight 82,61%; Low Weight 13,04%; Overweight of 4,35%; It carves Low 13,04%; Normal 82,61%; High stature 4,35%, of niños/as of the School “Benign Angel Barreto Mud wall”. With respect to the School “Remigio Leon Rosemary” the results were: Normal weight 77,20%; Low Weight 15,8%; Overweight of 3,5%, Obesity 3,5%; It carves Low 19,30%; Normal 78,95%; High stature 1,75%, of niños/as.



**Conclusions:** Found the nutritional problems of niños/as in the investigation are related to the socio-economic conditions, of the parents and mothers of family of niños/as of both educative establishments.

**Key words:** MALNUTRITION, ON WEIGHT, OBESITY.

**ÍNDICE GENERAL**

<b>RESUMEN</b> .....	<b>1</b>
INTRODUCCIÓN .....	12
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>15</b>
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
JUSTIFICACIÓN.....	19
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>21</b>
MARCO TEÓRICO .....	21
2.1 Influencia de la pobreza y el desarrollo humano sobre el estado nutricional de los niños y niñas.....	21
2.2 Malnutrición en América Latina .....	22
2.3 Malnutrición en el Ecuador .....	25
2.3.1 Malnutrición en el Escolar .....	28
2.4 Epidemiología de los problemas nutricionales .....	30
2.5 Situación alimentaria y nutricional en el Ecuador .....	34
2.6 La seguridad alimentaria en el Ecuador.....	38
2.7 Factores que inciden en la seguridad alimentaria.....	38
2.7.1 La Disponibilidad adecuada de Alimentos .....	38
2.7.2 La Estabilidad en el Suministro de Alimentos .....	39
2.7.3 El Acceso y Consumo de los Alimentos.....	40
2.7.4 Los Proyectos de Seguridad Alimentaria Complementados en el País por el Ministerio de Educación del Ecuador.....	42
2.8 Problemas nutricionales. ....	44
2.8.1 La Obesidad .....	44
2.8.2 Sobrepeso .....	50
2.8.3 Desnutrición.....	54
2.9. Influencia de los hábitos nutricionales sobre el estado nutricional del escolar .....	58
2.10 Manejo preventivo de los problemas nutricionales .....	60



2.11. Importancia de la alimentación en el crecimiento físico de los niños/as.....	62
2.11.1 Crecimiento Físico en los Niños/as.....	62
2.11.2 Alimentaciones de los Niños/as en Edad Escolar.....	63
2.12 Requerimientos nutricionales para el crecimiento de los escolares .....	64
2.12.1 Agua.....	64
2.12.2 Vitaminas .....	66
2.12.3 Energía .....	67
2.12.4 Proteínas .....	68
2.12.5 Lípidos y Carbohidrato .....	70
2.12.6 Requerimientos de Micronutrientes.....	70
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>72</b>
3. MARCO REFERENCIAL.....	72
3.1 ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO” .....	72
3.2 Escuela fiscal mixta “Remigio Romero León” Victoria de Portete. ....	81
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>86</b>
4.1 HIPÒTESIS .....	86
4.2 Objetivos de la investigación .....	86
Objetivo general.....	86
Objetivos específicos.....	86
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>88</b>
5. DISEÑO METODOLÓGICO .....	88
5.1 Tipo de investigación .....	88
5.2 Tipo de estudio .....	88
5.3 Población y Muestra .....	88
5.4 Población de Estudio.....	89
5.5 Indicadores de Análisis.....	89
5.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos .....	91
5.7 Criterios de inclusión .....	92
5.8 Aspectos éticos.....	92



---

5.9 Plan de análisis.....	92
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>99</b>
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE DATOS DE LA ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN” CUENCA 2010-2011.....	99
<b>CAPITULO VII .....</b>	<b>135</b>
CONFIRMACIÓN o RECHAZO DE LA HIPÓTESIS.....	135
CONCLUSIONES .....	137
RECOMENDACIONES.....	140
BIBLIOGRAFÍA .....	141
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA .....	143
<b>ANEXOS.....</b>	<b>145</b>



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**VALORACIÓN DEL BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD DE LOS  
NIÑOS/AS DE LA ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” DE  
LA PARROQUIA TURI Y “REMIGIO ROMERO LEÓN” DEL CANTÓN  
CUENCA 2010-2011.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
LICENCIATURA DE ENFERMERÍA.**

**AUTORAS: LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMESCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDER**

**DIRECTORA: LIC. NANCY ALEXANDRA MÉNDEZ BARBECHO**

**ASESORA: LIC. MARÍA AUGUSTA ITURRALDE AGUILAR**

**CUENCA - ECUADOR  
2010 - 2011**



## **DEDICATORIA**

Dedicamos esta investigación a aquellos niños y niñas que tienen Peso Normal, Bajo Peso, Sobrepeso y Obesidad de las Escuelas “Ángel Benigno Barreto Tapia y “Remigio Romero León” del Cantón Cuenca año lectivo 2010 – 2011.

A los padres y madres de familia que en su trajinar de la vida diaria luchan por contar con ingresos económicos para solventar las necesidades básicas de la familia y cubrir en este sentido con la alimentación diaria de sus hijos/as que se encuentran en edad escolar.

Dedicamos a los docentes de la Universidad que nos dieron sus valiosos conocimientos en el aula creando en nosotros ese interés por conocer el campo de la medicina especialmente en la formación de enfermeras para atender a pacientes que se presentan a diario en los centros de salud u hospitales.

## **LAS AUTORAS**



## **AGRADECIMIENTO**

Queremos expresar nuestro agradecimiento a nuestros padres por ser los pilares fundamentales en nuestra formación académica y profesional.

Expresamos además nuestro agradecimiento a nuestros esposos, familiares por comprendernos y apoyarnos para que seamos útiles a la sociedad.

Nuestro agradecimiento sinceros a todas las docentes de la Escuela de Enfermería que cumplieron con su labor de enseñarnos con amor y calidez para que nuestra formación sea de calidad y podamos servir a la sociedad y pacientes en las diferentes áreas de salud o donde tengamos que prestar nuestros servicios profesionales.

A la Universidad de Cuenca por habernos abierto las puertas para que nuestros objetivos y metas se hagan realidad y así poder cumplir con nuestro trabajo diario en el campo de la salud.

Agradecemos a nuestra directora Lic. Nancy Alexandra Méndez Barbecho.

**LAS AUTORAS**



## RESPONSABILIDAD

Los contenidos, criterios e investigación vertidos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de las autoras del tema.

---

ENCALADA TENESACA LAURA LORENA

C.I. 0302219829

---

GOMESCOELLO SEGOVIA MAYRA ALEXANDRA

C.I 0302309315

---

JARAMILLO SANTANDER MARÍA CRISTINA

C.I 0302309984



## INTRODUCCIÓN

Los problemas nutricionales de los niños/as son un reflejo de la inequidad social, de la falta de acceso a bienes de consumo básico como la alimentación, la salud, la educación, el trabajo y la recreación; que determinan el operacionamiento de un perfil epidemiológico relacionado con la pobreza.

Los problemas carenciales que más afectan a los niños/as son; la obesidad que es una enfermedad crónica, una de las más prevalente en el mundo. Considerada una epidemia mundial, que afecta principalmente a niños/as y adolescentes.

Este fenómeno está asociado a los cambios tecnológicos, socioeconómicos, poblacionales y familiares de los últimos treinta años, afectando tanto a países desarrollados, como a países en vías de desarrollo.

Este desorden nutricional es muy pocas veces motivo de consulta por parte de padres, ya que para muchos de ellos, representa un motivo de orgullo y tranquilidad, porque asocian la gordura como signo de salud. Los niños suelen tomar de sus padres los patrones alimentarios, la familia sigue siendo el principal determinante en su relación con la comida.

El mejor tratamiento en la prevención de la obesidad el diagnóstico temprano del sobrepeso, dada la dificultad del tratamiento y la alta frecuencia de fracasos una vez establecida la obesidad; el diagnóstico preciso del sobrepeso en la infancia es fundamental, ya que es una etapa influenciabile para la promoción y consolidación de los hábitos alimentarios adecuados.

Otros problemas carenciales es la malnutrición y la desnutrición que se clasifica en diferentes grados; estos grados están determinados por el límite inferior al percentil 5 de las tablas de medición de peso y talla de la NCHS (National Center for Health Statistics) que clasifican la desnutrición en:



- Desnutrición grado I
- Desnutrición grado II
- Desnutrición grado III

La desnutrición por lo tanto es un proceso patológico que afecta negativamente el proceso de crecimiento y desarrollo de los niños/as retrasándolos, por falta de micronutrientes.

Los problemas nutricionales se caracterizan por la falta de recursos económicos, bajos rendimientos de la mano de obra, por un bajo nivel de educación, consecuentes a la desnutrición; la pobreza genera este fenómeno y esta a su vez incide en la dificultad de lograr mejores condiciones de vida.

El analfabetismo es otro de los problemas que inciden en la malnutrición, a mayor grado de escolaridad del jefe familiar mayor será el nivel económico de la familia y a menor nivel socioeconómico de la familia mayor la prevalencia de deficiencia nutricional.

El ingreso y hábitos alimentarios determinan la tendencia de consumo y la calidad de la dieta; de allí la importancia de una buena alimentación ya que constituye en uno de los principales condicionantes del crecimiento y desarrollo durante la etapa de crecimiento de los niños/as, una situación de malnutrición prolongada será capaz de modificar las capacidades intelectuales del niño/a.

Durante la infancia y la adolescencia, los hábitos dietéticos y el ejercicio pueden marcar la diferencia entre una vida sana y el riesgo de sufrir enfermedades potenciales como: obesidad, sobrepeso e inclusive desnutrición; en las distintas etapas de la vida, se necesitan nutrientes diferentes para lograr un crecimiento óptimo.



La valoración del estado nutricional se realizara mediante la medición antropométrica directa: Peso, talla, el análisis de los datos se relacionan con el contexto general de los niños/as, para determinar los problemas nutricionales más frecuentes dados en las instituciones estudiadas y la cantidad de proteínas y energías que requiere cada niño/a para un óptimo crecimiento y desarrollo.



## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La situación socio-económica del país ha determinado que en los hogares Ecuatorianos se incrementa la pobreza, así en 1995 fue del 34%, para 1999 llegó al 56%, para situarse finalmente en el 66% en el año 2000.

La precaria situación económica acelera un proceso inédito de emigración, con enormes consecuencias económicas, sociales y culturales; en la actualidad, más de 2,4 millones de Ecuatorianos trabajan en el extranjero; la pérdida de capital humano es un auténtico drama nacional, pero son precisamente las remesas de trabajadores inmigrantes, junto con los ingresos petroleros, lo que mantiene a flote la economía nacional.

En este contexto, la débil asistencia técnica orientada al desarrollo de las nuevas actividades económicas, la falta de una adecuada política de capacitación y asesoramiento técnico, acorde con las condiciones de territorio y sus potencialidades; el escaso fomento de la cultura emprendedora o las dificultades burocráticas administrativas para el desarrollo de nuevos productos y servicios, son reconocidos como los principales problemas para el desarrollo socioeconómico de Ecuador.

“Es así que los 2/3 del ingreso nacional pertenece solo a algunas familias; el 20% más pobre recibe 2,5% del ingreso nacional y gana 23 veces menos que el 10% más rico. Al contrario, el 20% más rico recibe 58,7% del ingreso nacional Según: Informe de desarrollo Humano.”<sup>1</sup>

A todo esto se agrega el contexto la grave crisis económica; 44% de la población económicamente activa está sin empleo o en situación de

---

<sup>1</sup> Ecuador 1999, PNUD, P.208



subempleo; la inflación ocasiona una baja importante del poder adquisitivo, la subida de los precios no correspondiendo al nivel de los salarios.

Es así que, en Junio de 2002 la canasta básica fue de \$399 mientras que el salario de una familia fue de \$221; en Marzo del 2011, la canasta básica se situó en USD 519, 90, con un déficit del USD 112,97 de acuerdo al ingreso mínimo de una familia (406,93). Con ese ingreso a una familia sólo le alcanza para comprar el 67% de la canasta básica.

Por consiguiente, el deterioro de las condiciones de vida aumenta. Al igual que la pobreza sube significativamente; es así que entre el año 1995 y 2000, el número de pobres estaba multiplicado por 2 y el número de los indigentes por 3; en total, ahora hay 8.600.000 personas lo que hace 70% de la población del país.

A esto se suma otros problemas potenciales la migración esta "mano de obra exportada" alcanza cifras de 1.200.000 Ecuatorianos que representa casi el 10% de la población. Esto trae como consecuencia una crisis familiar de gran profundidad con el triste final de que cuando retornan una buena parte de las ganancias obtenidas van a manos del sistema financiero que fue quien prestó el dinero para el viaje.

“Los problemas nutricionales constituyen hoy en día un problema de Salud Pública debido a la crisis económica y social que afecta al país desde hace varios años, incrementados desde el año 2010, se ha constituido en una de las causas para el deterioro de la salud y de la vida.”<sup>2</sup>

En el Ecuador, el 12,8% de la población Ecuatoriana padece extrema pobreza; en las zonas rurales, los índices aumentan hasta el 49%, y entre los indígenas hasta el 53%.

---

<sup>2</sup> La consejería de Educación 2006



La desnutrición crónica sobresale en la etnia indígena, es más alta comparada al resto de la población, esta implica una historia de afectación nutricional y en ambos grupos poblacionales es mayor en los hombres que en las mujeres; siendo más notoria entre los niños indígenas que la padecen en el 44,1% y 35,3% las niñas.

La desnutrición crónica de niños indígenas de la región Sierra es del 45,6%, seguida del 31,2% en la Amazonía; el porcentaje más bajo se ubica en la Costa tanto en indígenas como en afro-ecuatorianos. La incidencia de la desnutrición crónica de la población indígena en el área rural es del 45,1% y en el área urbana 21,6%.

La proporción de afectación entre Urbano y Rural para indígenas es de 1 a 2 al igual que para el afro-ecuatoriano que es similar.

Es importante el análisis de la relación del nivel de instrucción de los padres y madres. Ya que a mayor educación de los padres, y sobre todo de la madre, menor desnutrición de los hijos pequeños. En el estudio del INEC, el no poseer ningún nivel de instrucción es mucho más grave en la población indígena; el 93,9% de niños/as indígenas procedentes de madres que no tienen instrucción padecen de desnutrición crónica.

“Para ello se ha implementado en la actualidad el Programa Nacional de Alimentación Escolar que comprende la colación escolar (1990) y el almuerzo escolar (1999), siendo el propósito apoyar el mejoramiento de la calidad y la eficiencia de la educación, en zonas con mayor incidencia de la pobreza.”<sup>3</sup>

Sus objetivos específicos incluyen:

1. Aliviar el hambre entre los alumnos/as pertenecientes a familias pobres e indígenas;

---

<sup>3</sup> La consejería de Educación 2006



2. Mejorar la capacidad de aprendizaje de los alumnos/as (atención, concentración y retención).
3. Contribuir a asegurar una nutrición adecuada entre las niños/as cubiertos por el programa;
4. Incentivar la asistencia de los alumnos/as a las escuelas primarias en zonas afectadas por la pobreza.

“La Organización Mundial de la Salud (OMS) expresa además que es una necesidad realizar un intenso trabajo educativo de mejoramiento de las condiciones de vida y acceso a los espacios socioeconómicos que son muy reducidos, por lo que plantea que hay que incidir en la población con el fin de lograr que las personas comprendan y pongan en práctica hábitos alimentarios saludables, a la par que se impartan y obtengan conocimientos sobre el valor nutritivo de los alimentos, siempre y cuando existan los recursos económicos requeridos para la adquisición de los mismos.”<sup>4</sup>

El Observatorio del Régimen Alimentario y de la Actividad Física de Niños y Adolescentes Ecuatorianos identificó en sus estudios que hay nueve productos de mayor consumo entre niños/as en los planteles de Guayaquil, Quito y Cuenca, son de preferencia: papas fritas, plátano frito o chifles, cueritos, galletas, sándwiches (jamón y queso), arroz, salchipapas, hamburguesas y hotdog. Sumándose a esto las bebidas: gaseosas, jugos artificiales, los llamados bolos, limonadas y las golosinas (chocolates, caramelos).

Luego de la intervención del Programa Nacional de Alimentación Escolar se realizó una evaluación en la que se observa la reducción de la frecuencia de Anemia de 54% a 37.4%, logrando una reducción de 16.6% de la población.

Este resultado significó una gran victoria contra los problemas de malnutrición infantil.

---

<sup>4</sup> Ministerio de Sanidad y Consumo 2006, España



Al igual que el programa efectuó actividades en educación nutricional de mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional en las unidades de atención y de fortificación de la comida diaria del niño con los micronutrientes, con el objetivo básico de mejorar las prácticas alimentarias de las familias de los niños y niñas, disminuir la Prevalencia de Desnutrición Crónica de estos niños y niñas.

## **JUSTIFICACIÓN**

La problemática infantil y adolescente presenta varios campos de análisis, interpretación y acciones; una de ellas, es disminuir los problemas de malnutrición en los niños/as y adolescentes.

En el contexto de la realidad nacional, se vuelve prioritario poseer un amplio panorama analítico de las distintas políticas y programas sociales que diversos organismos e instituciones existentes han venido desarrollando, con grupos sociales vulnerables: niñez y adolescencia.

En el Ecuador las políticas sociales para la niñez y adolescencia son partes importantes de las gestiones estándares, las mismas que se han caracterizado por la falta de continuidad, por el limitado presupuesto, la dotación de recursos necesarios, no se cuenta con una instancia que se responsabilice de la ejecución, seguimiento, control y evaluación de las políticas públicas.

Esta situación ha determinado que el grupo poblacional de niños/as y adolescentes este cada vez más afectado por la escasa cobertura y el deterioro de la calidad de vida y salud, caracterizado por los niveles de pobreza, inseguridad, por la falta de aplicación del Código de los Derechos de la Niñez y Adolescencia.

Para ello se realiza el estudio de esta investigación con el objetivo principal de identificar los problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad en niños/as



de las Escuelas Fiscal Mixta “Ángel Benigno Barreto Tapia” de la Parroquia Turi y la Escuela “Remigio Romero León” de la Parroquia Victoria del Portete del Cantón Cuenca, ya que es de suma importancia reconocer a tiempo los problemas nutricionales que se dan en las instituciones educativas.

Se ha seleccionado a los niños/as de las Escuelas Fiscal Mixta “Ángel Benigno Barreto Tapia” y “Remigio Romero León” con la finalidad de analizar la presencia o no de problemas nutricionales.

Es importante este estudio ya que permitirá disponer de datos confiables con la finalidad de implementar medidas de prevención de la malnutrición, así mismo servirá para que los Ministerios de Educación y Salud asuman su responsabilidad en la implementación de programas destinados a mejorar el bienestar de este grupo social; en el plano académico universitario, para que la Escuela de Enfermería se comprometa en la formación de estudiantes con alto nivel de conocimientos sobre la realidad social, y su impacto en su salud y la vida.

La relevancia social se expresara cuando:

- La educación se proyecta hacia los niños/as y padres de familia destacando los beneficios de una alimentación saludable en las diferentes etapas de la vida.
- La concientización a los dueños de bares para que provean a los estudiantes alimentos saludables.
- La propuesta investigativa parte de un proyecto de amplia cobertura, que aborde la problemática nutricional, siendo necesario profundizar en aspectos relacionados con las enfermedades carenciales, las prácticas nutricionales, los hábitos alimenticios, las creencias, los mitos y ritos que constituyen un concepto nuevo del alimento y de los estilos de vida de la población.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 INFLUENCIA DE LA POBREZA Y EL DESARROLLO HUMANO SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS

“La Pobreza es la carencia de los recursos materiales y simbólicos necesarios para satisfacer las necesidades de una población o grupo de personas específica, la pobreza es relativa se mide de diferentes formas; la definición de pobreza exige realizar un análisis de la situación socioeconómica general de cada región, de cada cultura que expresan el estilo de vida de un grupo poblacional”.<sup>5</sup>

Las características de La Pobreza son: la falta de salud, vivienda, ingresos, falta de empleo, agricultura estable, nutrición, tecnología y educación.

La línea de pobreza crítica se determina en base al costo total de la canasta de consumo, que incluye los gastos de alimentación, vivienda, salud, vestido y dependiendo de cómo se satisfagan puede participativamente cuando promueve un estado nutricional saludable o negativamente produciendo problemas carenciales como desnutrición, bajo peso, sobrepeso y obesidad.

La salud y el ambiente manejados en condiciones inadecuadas puede constituirse en factores de riesgo para la nutrición de los seres humanos pues puede ser fuentes contaminante, de personas y bienes, la exportación no controlada de desechos peligrosos, como la acumulación de gases causantes del efecto invernadero, pérdida de tierras y recursos hídricos, que influyen determinando la producción y distribución de la cadena alimentaria.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han establecido que pocos países de la

---

<sup>5</sup> <http://www.monografias.com/trabajos12/podes/podes2.shtml>



Región cuentan con los recursos informativos, científicos, humanos, financieros e institucionales que se necesitan para analizar y promover la salud, la nutrición y el bienestar de los seres humanos.

La Prevención de la salud, se enmarca en varias estrategias como: la vacunación, la limpieza urbana, la nutrición y erradicación de enfermedades infectocontagiosas, endémicas, o natales.

“La Nutrición es aprendida, ya que la alimentación pura y simple no es nutrición; para nutrir una población debe de existir un balance en los diferentes tipos de alimentos y como prepararlos, existen pueblos muy alimentados, pero poco nutridos”.<sup>6</sup>

Por lo tanto la agricultura debe ser acompañada de la una buena acuicultura y pesca, al no percibir de estos sus habitantes pueden tener problemas, los que generan enfermedades. Estos son pueblos muy propensos a las enfermedades infectocontagiosas, virus sensibles, gripe, fiebres, etc. por la falta de nutrientes esenciales para un desarrollo adecuado.

## **2.2 MALNUTRICIÓN EN AMÉRICA LATINA**

“En los últimos años, la malnutrición ha sido un problema de proporciones epidemiológicas en los niños/as; las estadísticas obtenidas en regiones de América Latina reflejan un incremento en la prevalencia de obesidad; así como en los adultos, la obesidad en niños se complica con la aparición de trastornos relacionados con la hipertensión y la diabetes; los mismos que muestran una prevalencia de obesidad de 27.2% a nivel nacional y 35.1% para la región norte”.<sup>7</sup>

En un estudio realizado sobre la Prevalencia de talla baja y de malnutrición en escolares mediante el uso de indicadores antropométricos en Argentina

---

<sup>6</sup> Tiramonti - Braslavsky –"Informe sobre el Desarrollo Mundial 2000/2001: Lucha contra la Pobreza

<sup>7</sup> Ramírez, E. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el noroeste de México por tres referencias de índice de masa corporal: diferencias en la clasificación. Caracas. 2006 disponible en: <http://www.scielo.org.ve/scielo>



en el año 2004 con 668 escolares de 6 a 14 años de edad se obtiene los siguientes resultados:

En relación al peso para la edad el 4,2% de los niñas estuvieron por debajo de -2 DE y el 27,7% de los niños estuvieron por debajo de menos 1 DE, por lo tanto el total de niños con menos de -1 DE, (desnutrición) fue de 31,9%.

En cuanto a la talla para la edad, el 10,8% de los niños se situó por debajo de - 2 DE y el 28,8% estuvo por debajo de -1 DE, es decir que el 39,6% estuvo por debajo de -1 DE.

Con respecto a la variable peso para la talla el 0,9% de los niños se situaron por debajo de - 2 DE, en cambio el 9,0% estuvo por debajo de - 1 DE. Hay que señalar también que con respecto a esta variable el 11,4% de los niños tuvo sobrepeso y el 3,5% obesidad, lo que está señalando que el 14,9% de estos escolares tienen exceso de peso.

“Con respecto al nivel socioeconómico, el 81,0% perteneció a hogares con necesidades básicas insatisfechas; en el estudio llegan a la conclusión que debido a la alta prevalencia de la talla baja encontrada, el indicador que mejor refleja el estado de desnutrición actual de los escolares, es el peso para la edad, porque cuando se toma peso para la talla los porcentajes de desnutrición son muchos más bajos, debido a que son niños con talla baja (desnutridos crónicos) en los cuales a pesar de tener un peso para la edad bajo o muy bajo el peso para su talla es normal”.<sup>8</sup>

En otro estudio realizado en Chile en el año 2008, sobre “ingesta de macronutrientes y prevalencia de malnutrición por exceso en escolares de 5° y 6° de básica de distinto nivel socioeconómico de la región metropolitana” en el que la muestra del estudio estuvo constituida por 1732 escolares de 5° y 6° de básica de ambos sexos, en el mismo se encontraron los siguientes resultados:

---

<sup>8</sup> Álvarez, Valeria S. Poletti, Oscar H. Barrios, Lilian. Enacan, Rosa E. “prevalencia de talla baja y de malnutrición en escolares en escuelas carenciales mediante el uso de indicadores antropométricos” disponibles en: <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/com2004/3-Medicina/M-03.pdf> 2004.



El estado nutricional de los niños evaluados muestra que el 1,9% presentaba bajo peso, 58,7% eran eutróficos y un 39,3% mal nutrición por exceso (22,4% sobrepeso y 16,9% obesidad). Al analizar las diferencias por género se observa que los niños presentan un mayor porcentaje de obesidad que las niñas, 21% y 12,4% respectivamente, no encontrándose diferencias significativas en las otras categorías de clasificación del estado nutricional.

En relación con la ingesta de macronutrientes por el sexo y edad, se encuentra que los niños presentaban una ingesta significativamente mayor de energía de todos los macronutrientes estudiados. Solo se observaron diferencias significativas para consumo de proteínas entre las mujeres de diferente edad y la ingesta de la grasa total es significativamente mayor en hombres de 11-12 años.

La elevada prevalencia de malnutrición por exceso observada en este grupo de estudio, concuerda plenamente con los datos reportados como en China entre los años 1985 al 2000 la prevalencia de sobrepeso ha aumentado en niños entre 7 y 12 años de 4.4% a 16,3% y la obesidad de 1.4% a 12.7%, mientras que en las niñas el aumento fue de 2.9% a 10% para el sobrepeso y de 1.4% a 7.3% en obesidad.

Datos publicados por Olivares y colaboradores, muestran que en un grupo de escolares de 3 zonas geográficas la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el grupo de 10-11 años es de 37.3% en niños y 29.6% en niñas. La elevada prevalencia de obesidad encontrada en este estudio, se concentró en mayor cantidad en los grupos pertenecientes a las clases socioeconómicas más bajas, mientras el sobrepeso fue predominante en la clase media-alta.

“Otra situación descrita en Chile por Olivares y colaboradores en un grupo de 562 escolares de 8 a 13 años de ambos sexos y diferentes niveles socioeconómicos; este patrón es característico de países desarrollados, sin embargo, los países que se encuentran en una transición nutricional,



ocurre la situación inversa, donde los sectores más adinerados de la población concentran el mayor número de sujetos con sobrepeso y obesidad”.<sup>9</sup>

### 2.3 MALNUTRICIÓN EN EL ECUADOR

Hoy en día se tiene una mayor conciencia respecto a la importancia que tiene la nutrición en Ecuador, ya que la nutrición infantil repercute sobre los resultados del desarrollo de los niños.

“En un estudio nacional, liderado por la Maestría en Alimentación y Nutrición de la Universidad Central del Ecuador, se demostró una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 14% en escolares del área urbana (5% para obesidad y 9% para sobrepeso)”.<sup>10</sup>

Una insuficiencia nutricional durante el embarazo y durante los dos primeros años de vida de los infantes, puede afectar negativamente la fortaleza física y la habilidad cognitiva al futuro del niño/a.

Ecuador forma parte de un pequeño grupo de países latinoamericanos que reporta persistentemente altas tasas de deficiencia nutricional infantil. En el 2004, Ecuador tuvo una tasa de malnutrición crónica (baja talla para una edad) del 23% para niños menores de cinco años (casi 300.000 niños con baja talla-por-edad) y una tasa de desnutrición crónica grave de 6% (77.000 niños con baja talla por-edad grave).

Casi 371.000 niños menores de cinco años están con desnutrición crónica y de ese total, unos 90 mil la tienen grave. Los niños indígenas constituyen el 10% de la población. Los niños mestizos representan respectivamente, el 72%. El 60% de los niños con desnutrición crónica y el 71% de los niños con desnutrición crónica grave, habitan en las áreas rurales (aunque la población rural es tan solo el 45% del total poblacional del Ecuador).

<sup>9</sup> YessicaLiberona Z. Valeria EnglerT.Oscar Castillo V. Luis Villarroel de P. Jaime Rozowski N. ingesta de macro nutrientes y prevalencia

<sup>10</sup> ENDEMAIN2004. La seguridad alimentaria y nutricional en el ecuador: situación actual disponible en: [http://www.opsecu.org/asis/situacion\\_salud.pdf](http://www.opsecu.org/asis/situacion_salud.pdf).



También se da una concentración muy elevada en las áreas de la Sierra, que tiene el 60% de los niños con desnutrición crónica y el 63% con desnutrición crónica extrema. El 71% de los niños con desnutrición crónica provienen de hogares clasificados como pobres, lo cual se aplica también al 81% de los niños con desnutrición crónica extrema.

La mal nutrición crónica, es decir, una deficiencia en la talla/edad es la desnutrición más grave ya que constituye tema que requiere mayor preocupación, entre todos los sectores de la sociedad.

Según informe de Unicef correspondiente al año 2005, se ratificó que en nuestro país existe una de las sociedades más inequitativas del planeta, por lo cual garantizar que la mayoría consiga al menos los recursos para la supervivencia, es un enorme reto.

Mucha gente pobre que vive en las ciudades recibe 2,7 dólares diarios y las personas indigentes 1,3. Es por ello que el 40% de niños/as en la provincia de Chimborazo tiene desnutrición, expresada en baja talla para la edad, anemia entre niños y las madres; además existe un crecimiento constante en el país de la obesidad, no solo entre personas de niveles altos, sino sectores pobres, porque no se balancea adecuadamente la alimentación.

De allí parte la importancia de hablar sobre las necesidades más relevantes: educación nutricional, que las madres de familia den importancia a la nutrición y adecuada dieta de acuerdo a su cultura y capacidad económica.

En Ecuador también está reduciéndose la lactancia materna, lo cual es negativo y preocupante pues al contrario debería fortalecerse. Destacando la planificación retomada como instrumento estratégico, así como los planes de desarrollo local y nacional que ayuden a combatir la desnutrición desde la infancia. Ya que uno de cada cuatro niños, menores de cinco años de edad, padece de desnutrición crónica en Ecuador, según un estudio del Programa Mundial de Alimentos (PMA) de Naciones Unidas.



La situación es más aguda, en las provincias de Chimborazo alcanza al 52% de desnutrición crónica infantil, en Bolívar 48% y en el Cotopaxi 45%, donde se concentran un gran porcentaje de habitantes indígenas, pobres en su gran mayoría.

La Provincia del Azuay se ha caracterizado por tener fuertes movimientos migratorios del campo a la ciudad. En las zonas urbanas con la actual tasa de crecimiento la población se duplicaría en 15 años. La población global posee una de las tasas de natalidad más altas del país (34 por mil) y un ritmo de crecimiento de 3.8%. La promoción educativa y laboral de la mujer y la estabilidad del trabajo del hombre son aspectos focales de una armónica política familiar.

En la región amazónica, por el contrario una de las más marginadas del país; la desnutrición afecta al 35 % de los infantes.

Para ayudar a cambiar estas cifras, es fundamental que la calidad nutricional de las comidas a diario mejore. Una excelente alternativa es el programa de alimentación escolar, entrega suplementos alimenticios naturales basados en vitaminas y minerales, junto con una dieta balanceada.

“El problema de la desnutrición no es estático sino que tiene repercusiones en las posibilidades cognitivas de los niños y niñas, en el estado de salud de la población y la posibilidad de integración económica futura”.<sup>11</sup>

Para ello, se trabajan en varias áreas causantes del problema, asegurando a los hogares el acceso a servicios básicos de agua, saneamiento y vivienda en las zonas más necesitadas, así como dotándoles de servicios de salud y nutrición.

En el campo nutricional se provee alimentación complementaria a través de raciones previstas en el Plan Aliméntate Ecuador (tarea conjunta de varios ministerios), se impulsa la lactancia materna y se aumenta el control de peso

---

<sup>11</sup> Banco Mundial. Insuficiencia Nutricional en Ecuador, Quito: Banco Mundial; 2007



y talla en los infantes, así como la atención a las mujeres embarazadas y el parto y posparto.

La estrategia incluye mejorar el acceso a servicios de educación y asistencia técnica a los campesinos para la autoproducción y consumo de alimentos saludables. Para ello, el gobierno promueve con las autoridades locales la participación de las comunidades y sus organizaciones populares.

### **2.3.1 Malnutrición en el Escolar**

A pesar de los avances alcanzados en los últimos años, aún existen 9 millones de niños/as presentan problemas de baja talla como resultado de la desnutrición crónica en Latinoamérica. En Ecuador, el índice es del 26% de la población infantil.

“En los años de 1990 - 2003, los índices de desnutrición en América Latina disminuyeron de 59 millones a 52 millones de personas; sin embargo, proyecciones a 2015 indican que América Latina tendría aún 40 millones de personas que sufran de problemas alimentarios. No obstante, según información de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Ecuador ha avanzado en los últimos años y ocupa el séptimo lugar de los países con altas tasas de malnutrición”.<sup>12</sup>

Se ha detectado que la mayor incidencia está en niños, indígenas y afro descendientes quienes, además de la pobreza han perdido sus hábitos alimentarios.

La malnutrición en la etapa preescolar es altamente peligrosa ya que comienzan un crecimiento físico continuo, desarrollo muscular; los cuales son cambios que requieren consumir energía y nutrientes. Para satisfacer estas necesidades nutricionales deben ser de buena calidad para complementar un aprendizaje, crecimiento razonable y eficaz; implica la importancia de las necesidades fisiológicas para desarrollarlas.

---

<sup>12</sup> Vela – Amieva M Epidemiología del Hipotiroidismo 2004



La obesidad y la desnutrición crónica se presentan en mayor número entre los niños de etapa escolar, producto de las actuales condiciones de vida en que se desarrollan los niños. La tecnología hace que tengan una vida sedentaria y los malos hábitos alimentarios los orientan hacia el consumo de comida chatarra; de esta manera se considera que la malnutrición es un factor de alto riesgo.

Si no mejora la alimentación y la nutrición en la población Ecuatoriana, obtendremos un déficit en el desempeño, en el bienestar físico y en la capacidad mental de una gran parte de la población escolar y adolescente. Por esta razón se debe fomentar más información sobre la malnutrición en nuestro país para bajar la incidencia de problemas de aprendizajes; se deben entregar a las docentes herramientas para propiciar estos hábitos saludables en los niños.

“La prevención de la malnutrición es importante para el desarrollo y mantenimiento de la salud de nuestros niños/as se producen en pequeñas organizaciones las cuales deberían darle más énfasis para educar y obtener una buena nutrición desde su inicio de vida”.<sup>13</sup>

Algunas medidas con las que se debe partir son: erradicar la desnutrición desde la gestación, dar educación nutricional recuperando los conocimientos ancestrales de la preparación de alimentos y el consumo de productos de cada localidad. La erradicación del hambre es un deber ético y moral, para ello es necesario comprender que deja secuelas irreversibles: limita el desarrollo celular y mental en quienes padecen este problema.

El programa de Alimentación y Nutrición adoptó las metas propuestas en la declaración de la Cumbre Mundial en favor de la Infancia y en la Conferencia Internacional de Nutrición; en base a ellas elaboró el Plan de Acción Regional de Alimentación y Nutrición con el objetivo de contribuir a reducir las altas prevalencias de mala nutrición en las Regiones, a través de la

---

<sup>13</sup> Obesidad Infantil Calzada León 2003 p 81-83-112-4



cooperación técnica para el diseño y ejecución de intervenciones dirigidas a reducir la dimensión de estos problemas.

## **2.4 EPIDEMIOLOGÍA DE LOS PROBLEMAS NUTRICIONALES**

El Ecuador es un país de gran diversidad social, cultural y geográfica, sin embargo cierta desigualdad y la exclusión siguen dominando los problemas sociales. La persistencia de la pobreza y la malnutrición afectan desproporcionadamente a los niños pequeños, las mujeres y las poblaciones indígenas a pesar de ser clasificado como un país de renta media baja.

La desnutrición tiene muchas caras, por ejemplo, la tasa nacional de desnutrición crónica es de alrededor de 26%; el 62,6% de los niños menores de 5 años padecen de anemia y 52,6% de las mujeres con sobrepeso a nivel nacional. Las cifras nacionales nos reflejan las desigualdades regionales rurales y urbanas.

La incidencia de la pobreza (el consumo) es de 38,3% y la pobreza extrema es de 4,7%, la obesidad se ha convertido en uno de los mayores problemas de salud pública; en la última década, ha aumentado un 50%, afectando a 350 millones de personas en 2004, frente a los 200 millones de 1995; esta cifra hay que añadirle los 1750 millones de personas con sobrepeso, según datos recogidos del International ObesityTaskForce (IOTF).

El mayor aumento de casos de obesidad y sobrepeso se da en países asociados con la hambruna como África e India.

En nuestro país, las grandes encuestas nutricionales, han identificado la magnitud y localización de los diferentes tipos de desnutrición, siendo la crónica la de mayor prevalencia. La desnutrición crónica es diagnosticada por una relación inadecuada de la talla para la edad de acuerdo a patrones ya establecidos.



En relación a la población escolar de 6 a 9 años, existe un estudio a nivel nacional realizado por el Ministerio de Educación, denominado I Censo Nacional de Talla en Escolares; este estudio tuvo como objetivo conocer la magnitud y localización geográfica de la desnutrición crónica con una mayor desagregación que las encuestas nutricionales; los resultados mostraron que el 48% de niños/as sufren desnutrición crónica.

La identificación de las desviaciones de la normalidad en el estudio del crecimiento y desarrollo tiene gran importancia en edades tempranas de la vida; casi la mitad de los 12,2 millones de muertes que se producen en menores de 5 años en los países subdesarrollados, está asociada con malnutrición por defecto.

Por el contrario, el sobrepeso y la obesidad alcanzan una alta prevalencia entre niños y adolescentes; desde los años 90 se reporta también un incremento variable en países en desarrollo, siendo de interés por su reconocida asociación con obesidad en la edad adulta, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, niveles sanguíneos elevados de lípidos y lipoproteínas, la insulina plasmática y otras condiciones.

Algunas investigaciones señalan un aumento en la prevalencia de la obesidad en la infancia del 7%; en la adolescencia del 43%.

“La Organización Mundial de la Salud, considera que la obesidad, después del tabaco, es la segunda causa de muerte prevenible en todo el mundo”.<sup>14</sup>

La incidencia del sobrepeso y la obesidad está íntimamente relacionada con variables familiares como; la obesidad de los padres, el menor número de integrantes de la familia y la inactividad de la familia.

Los hijos de padres muy activos tienden a ser más delgados que los de su misma edad; parece existir una correlación entre el sobrepeso y la obesidad

---

<sup>14</sup> OMS, revista de Salud pags, 76, 77, 78.



y el tiempo que se pasa viendo televisión, jugando videojuegos o navegando en internet, no solo por la naturaleza sedentaria de estas actividades, sino también por los efectos derivados del consumo de alimentos inducido por los anuncios de productos, en especial de los que tienen escaso valor nutritivo, como aquellos ricos en azúcar, grasa y sal.

En algunos estudios se plantea que hay una asociación entre la obesidad y un menor estrato social o ingreso per cápita y en otros se niega tal asociación. Se plantea también que, la prevalencia es mayor en las zonas urbanas que las rurales.

En la población de más escasos recursos, es frecuente encontrar madres obesas que asocia anemia o con una alimentación inadecuada, producto de una dieta baja en micronutrientes y hierro.

Esto favorece el nacimiento de niños con bajo peso, asociado a que con frecuencia no se le ofrece lactancia materna exclusiva y una dieta adecuada para su crecimiento; ellos permanecen con un bajo peso en la infancia; paradójicamente, esto aumentaría su riesgo de desarrollar obesidad en el transcurso de la vida.

Los niños con bajo peso al nacer, son producto de madres que asocian una inadecuada nutrición, pueden tener más posibilidades de desarrollar el síndrome metabólico (obesidad abdominal, hipertensión, diabetes, dislipidemia), probablemente porque desarrollan cambios metabólicos a nivel hepático y muscular; en comparación con aquellos niños que nacen de madres con una buena nutrición.

Un análisis complementario, es que en la población de mayores ingresos, se presenta también un aumento en la frecuencia de parto pretérmino y restricción en el crecimiento intrauterino, asociado a embarazos a mayor edad y embarazo por fecundación asistida, lo que puede resultar en consecuencias similares.



“Para 1995 se estimó que más de un millón de niños nacieron con bajo peso; seis millones de niñas y niños menores de 5 años de edad presentaron un déficit severo de peso, como resultado de la interacción entre la desnutrición y las infecciones entre otros factores; 167 millones de personas estaban en riesgo de sufrir las consecuencias de la deficiencia de vitamina A y 94 millones habitantes estaban anémicos por deficiencia de hierro (OMS)”<sup>15</sup>

Además, la disminución de actividad física presenta en las zonas urbanas, asociado a áreas inseguras o con pocos espacios para recreación, pueden jugar un papel importante en el aumento de la obesidad en este grupo.

La aparición de sobrepeso no se correlaciona de manera patente con la educación de los padres, el grupo étnico ni el sexo. Aunque se ha planteado que las madres con un mayor nivel educativo, usualmente tienen una pareja estable y tienen hijos que pasan menos tiempo viendo televisión y realizan ejercicios de mayor intensidad; que los hijos de madres con un menor nivel educativo.

Los cambios mencionados en los patrones de morbi-mortalidad se acompañan de las características demográficas, así como en estilos de vida y hábitos alimentarios.

Las condiciones nutricionales de las poblaciones e individuos se ven influidas por muchos de estos procesos. En Asia y América Latina, donde el proceso de transición epidemiológica se ha presentado en corto tiempo, se han observado aumentos en el consumo calórico total, particularmente a partir de azúcares, grasas, y descensos variables en el consumo de cereales y frutas.

En este contexto, las poblaciones presentan diferencias importantes en su perfil nutricional, tanto en términos de magnitud como de importancia relativa de los diferentes problemas. Por tanto, en términos generales el proceso de transición epidemiológica nutricional se caracteriza por la progresiva

---

<sup>15</sup> OMS Revista Informativa pags. 28, 29,30



reducción de condiciones de déficit, junto con el incremento en la frecuencia de sobrepeso y obesidad.

La coexistencia de ambas condiciones—déficit y exceso— a nivel individual, familiar o poblacional, implica situaciones y relaciones complejas para su abordaje en las poblaciones.

Si valoráramos la evolución histórica de los problemas y enfoques, podríamos decir en forma simplificada que durante los años 70 el enfoque se centró en el déficit de macronutrientes; en los '80 y '90 en la relación entre déficit de micronutrientes y condiciones de salud, crecimiento y desarrollo.

Progresivamente, a partir de los años '90, se ha ido incorporando una mirada integral en la que la complejidad en los condicionantes, consecuencias y la coexistencia de situaciones de déficit y exceso implican un desafío en términos del planteo de intervenciones para la prevención o resolución de los problemas observados.

Si bien el proceso de transición epidemiológica nutricional involucra a toda la población, las intervenciones tempranas y oportunas permitirán reducir el impacto que la situación actual significará a futuro. En los primeros años de vida significará un importante impacto en la edad adulta, al igual que las consecuencias de las intervenciones que se puedan implementar en forma precoz.

## **2.5 SITUACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN EL ECUADOR**

A pesar de los avances científicos que han permitido el incremento de la producción mundial de alimentos, todavía hay problemas de hambre, desnutrición y destrucción de los recursos naturales entre los agricultores que producen a pequeña escala.

Los problemas típicos del subdesarrollo se caracterizan por un desbalance en los aspectos económicos, sociales y políticos de un país. Un ejemplo de este desbalance son los miles de familias campesinas en la provincia de



Chimborazo que todavía viven en condiciones de pobreza, careciendo de suficientes recursos para vivir una vida decente; es bien conocido que infantes y niños necesitan más proteína por unidad de peso que el adulto.

“El 65% de los niños en las comunidades es de baja estatura con respecto a su edad, lo cual demuestra que un alto porcentaje de niños ha sufrido períodos acumulativos de desnutrición y enfermedad en años recientes. Esta situación es peor entre niños de 2 a 3 años, ya que el 77% de ellos presentan retardo en la talla; esto podría ser una consecuencia del cambio en la práctica alimenticia de lactancia a la comida familiar en la mesa, lo cual sucede generalmente cuando los niños cumplen 2 años de edad.”<sup>16</sup>

La disminución de desnutrición en niños de 2 a 4 años sugiere que los niños, después de los 2 años reciben suficiente alimento, de manera que se recuperan de algunos de los efectos de desnutrición aparecidos anteriormente.

La mayoría de los niños como las niñas, son bajos de estatura; esto coincide con quienes indican que no existe preferencia de sexo en las prácticas alimenticias de las familias. Sin embargo, la desnutrición es más prevalente en las niñas (3,4%) que en los niños (1,8%), lo cual contradice los quienes indican que la desnutrición en Ecuador es más prevalente en los niños que en las niñas.

En nuestro país, las grandes encuestas nutricionales, han identificado la magnitud y localización de los diferentes tipos de desnutrición, siendo la crónica la de mayor prevalencia.

La desnutrición crónica es diagnosticada por una relación inadecuada de la talla para la edad de acuerdo a patrones ya establecidos; en niños menores de 6 años; tal es así que del 36% sufren desnutrición crónica.

---

<sup>16</sup> Seguridad alimentaria, seguridad nacional. Felipe Torres Torres, Yolanda Trápaga. Editorial Plaza y Valdés, 2003.



“En relación a la población escolar de 6 a 9 años, existe un estudio a nivel nacional realizado por el Ministerio de Educación, denominado I Censo Nacional de Talla en Escolares; este estudio tuvo como objetivo conocer la magnitud y localización geográfica de la desnutrición crónica con una mayor desagregación que las encuestas nutricionales. Los resultados mostraron que el 48% de niños/as sufren desnutrición crónica”.<sup>17</sup>

La alimentación y nutrición se caracterizan por un suministro de energía alimentaria que satisface los requerimientos de la población. El crecimiento demográfico hasta el 2030 triplicará la población de 1965 y aumentará en un 59% con relación a la población actual. El incremento en la producción de alimentos tendrá que realizarse en función de mejorar la tecnología y aprovechar los recursos disponibles, sobretodo el agua.

El Ecuador produce alimentos suficientes para satisfacer la demanda interna; a nivel de regiones y por alimentos, la Costa produce casi la totalidad de soya, mango, banano, maracuyá, cacao y limón; casi las tres cuartas partes de caña de azúcar, camote y piña; y más de la mitad del café y de la palma africana.

La Sierra presenta diferentes pisos ecológicos y un potencial muy variado de producción que abastece ampliamente el mercado interno; los alimentos que se producen casi en su totalidad corresponden a: manzana, brócoli y papas; las tres cuartas partes de la producción nacional en tomate riñón, cebolla colorada y caña de azúcar; y la mitad de naranja y yuca.

La Amazonía presenta una extrema fragilidad de los suelos, apenas el 8% de la región es de uso agropecuario, de ésta área el 82% se destinan a pastos; en cuanto a niveles de producción nacional, le corresponde el total de la naranjilla, un tercio de la palma africana y caña de azúcar; el plátano, café y yuca tiene una producción apenas superior al diez por ciento de la del país lo que determina una dependencia alimentaria de las otras regiones.

---

<sup>17</sup> INEC informe Censo Nacional 2010



El suministro de energía alimentaria, a nivel nacional, satisface los requerimientos de la población promedio; la disponibilidad para 1998, fue de 2532 kcal/día, frente a una necesidad estimada de 2188 kcal/día. La energía para 1998-2000 proviene de: cereales, azúcares y tubérculos (50%); oleaginosas (15%), frutas (15 al 20%), carne, leche y huevos cerca del 20%.

Uno de los parámetros en los cuales no se registra mayores avances es la reducción del porcentaje de niños con bajo peso al nacer, situación para el período 1999-2000, superó el 10%.

Según datos de la ECV-98, se determina el promedio de ingesta en gramos de los 10 alimentos básicos por área urbana y rural, por región y pobreza, que corroboran la importancia del arroz, papa, plátano y banano, pan y azúcar en la dieta de los Ecuatorianos, resaltando el consumo de leche de vaca que en todos los niveles de desagregación se halla entre los cinco primeros lugares.

La producción de alimentos y su relación con los mercados es un factor importante para establecer el potencial de la seguridad alimentaria y nutricional como una estrategia de desarrollo. Ello amerita políticas sectoriales y de integración al desarrollo agropecuario con nuevas iniciativas de desarrollo local, suplementación alimentaria, de micronutrientes y con procesos de educación y comunicación activa de la comunidad en la lucha contra el hambre.

La situación alimentaria y nutricional del Ecuador refleja la realidad socioeconómica; el potencial productivo y la capacidad de transformar y comercializar los alimentos que satisfagan los requerimientos nutricionales de la población a todo nivel.

La producción de alimentos y el rendimiento de los principales productos de consumo, su relación con los mercados (de productos, de trabajo y financieros) son importantes para establecer el potencial que la seguridad

alimentaria y nutricional ofrece a la sociedad Ecuatoriana como una estrategia de desarrollo.

## **2.6 LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL ECUADOR**

La seguridad alimentaria es el conjunto de relaciones socioeconómicas que inciden directamente en los procesos de producción primaria, transformación agroindustrial, distribución y consumo de alimentos, procesos en los cuales las mujeres intervienen directamente.

En tal sentido, incorporan un enfoque en la formulación, ejecución, evaluación de los programas y proyectos; así como el diseño de las políticas, permite a más de potenciar las capacidades de hombres y mujeres; alcanzar resultados eficientes y eficaces, una distribución equitativa de los recursos producidos al suministro de nutrientes básicos para los diferentes grupos poblacionales.

En Ecuador es un tema preocupante, ya que gran parte de la población padece desnutrición crónica, anemia, deficiencia de micronutrientes, sobrepeso y obesidad relacionada con las condiciones de inseguridad alimentaria.

## **2.7 FACTORES QUE INCIDEN EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA**

“Las dimensiones básicas de la seguridad alimentaria son: disponibilidad, estabilidad, acceso y consumo de alimentos”.<sup>18</sup>

### **2.7.1 La Disponibilidad adecuada de Alimentos**

Una elevación constante y significativa de los precios de los productos en general y los de primera necesidad en particular, así como de los insumos

---

<sup>18</sup> Maletta, Héctor. Una nota sobre los conceptos de seguridad alimentaria. FODEPAL, Marzo 2003.



utilizados en el sector primario, se ha mantenido en el país por un fenómeno inflacionarios que no ha podido ser controlado.

La aplicación de tecnologías que pueden incrementar los rendimientos y mejorar la calidad de la producción presenta serias limitaciones, dada la insuficiente disponibilidad de capitales, tasas de interés demasiado altas, precios bajos a los productores por efecto de la falta de mecanismos de regulación, que impiden la capitalización.

El Estado a través de los Ministerios de Agricultura y Ganadería y de Bienestar Social ha promovido la conformación de numerosas microempresas campesinas autogestionarias con la finalidad de impulsar el crecimiento de la agroindustria y agro artesanía; pero a pesar de que, por efectos de la crisis económica, el capital de su fondo rotativo se redujo, se ha logrado cumplir con algunos de los objetivos propuestos.

Sin embargo, es prioritario desarrollar políticas destinadas a una mayor promoción y crecimiento de este sector para que solucione el grave problema de disponibilidad alimentaria restringida para los grupos más vulnerables, que se refleja en la presencia y elevación de los indicadores de problemas nutricionales carenciales.

### **2.7.2 La Estabilidad en el Suministro de Alimentos**

La estructura vial es importante para el desarrollo de la cadena alimentaria, la red vial primaria conecta capitales provinciales de todo el país. Las carreteras secundarias y de tercer orden, a cargo de organismos seccionales tienen limitaciones técnicas respecto a su mantenimiento y ampliación, lo que repercute negativamente en la comercialización y distribución de alimentos producidos por pequeños y medianos productores localizados en los lugares más apartados de los centros poblados.



La distribución de los alimentos básicos está en manos de los pequeños números de los prestadores de servicios. El deficiente manejo pos cosecha, hace que se pierda hasta un 30 al 40% dependiendo de los alimentos, no permite al productor organizar la venta de sus productos a lo largo del año y aprovechar las fluctuaciones de los precios de mercado.

Otro factor importante constituye los sistemas de crédito informales que encadenan al pequeño productor con prestamistas como primeros agentes en la comercialización, lo que ocasiona encarecimiento de los alimentos e impiden un comercio leal y competitivo, así como influye el acceso de la población a una nutrición saludable.

### **2.7.3 El Acceso y Consumo de los Alimentos**

La utilización biológica de los alimentos a través de una alimentación adecuada, agua potable, sanidad y atención médica, para lograr un estado de bienestar nutricional en el que se satisfagan todas las necesidades fisiológicas; este concepto pone de relieve la importancia de los insumos no alimentarios en la seguridad alimentaria. Para tener seguridad alimentaria, una población, un hogar o una persona deben tener acceso a alimentos adecuados en todo momento.

No deben correr el riesgo de quedarse sin acceso a los alimentos a consecuencia de crisis repentinas (por ej., una crisis económica o climática) ni de acontecimientos cíclicos (como la inseguridad alimentaria estacional). De esta manera, el concepto de estabilidad se refiere tanto a la dimensión de la disponibilidad como a la del acceso de la seguridad alimentaria.

Los agricultores pobres destinan alrededor de un 60% de su producción al consumo familiar y el resto de sus alimentos lo compran en el mercado local. Con la pobreza e indigencia en aumento este problema es más serio y se traduce en riesgos de vulnerabilidad o inseguridad alimentaria, especialmente en agricultores que poseen minifundios poco diversificados.



Esta situación determina flujos migratorios que agudizan el problema urbano marginal, donde el consumo de nutrientes depende básicamente de los ingresos familiares influyendo sobre todo en el desarrollo nutricional de los escolares.

El fenómeno migratorio interno y fundamentalmente externo, acentuado por efecto de la crisis económica y financiera del país, ha determinado un incremento de los ingresos familiares y en consecuencia un mayor acceso a los alimentos. Sin embargo, frente a los roles que tradicionalmente cumplen hombres y mujeres, y al ser básicamente la mujer la emigrante, se estima que ese mayor acceso no necesariamente determina una alimentación de calidad, porque se asumen nuevos productos alimenticios.

La estructura familiar, caracterizada por el papel predominante que históricamente cumple la mujer en: la disponibilidad como productora de alimentos, en el acceso como generadora de ingresos y en el consumo como principal proveedora de los mismos, son factores que deben ser retomados frente a los cambios de patrones de alimentación que predominan actualmente. Estos cambios que se caracterizan por la globalización de comidas rápidas que predisponen a enfermedades crónicas plantean la necesidad de promocionar la diversidad de alimentos del país.

La alimentación y nutrición, conjuga las condiciones para desarrollar una intervención que integre aspectos sociales y económicos. Ecuador está frente al reto de recuperar su economía bajo el esquema poco flexible de la dolarización, se apunta a modernizar la producción, mejorando la tecnología e incrementando los canales de comercialización.

Los problemas ligados a la producción, productividad y desarrollo de mercados son cruciales para un país eminentemente agrícola en el modelo económico actual. Una política nacional de seguridad alimentaria busca integrar el desarrollo agropecuario con nuevas iniciativas de desarrollo rural,



suplementación alimentaria y micronutrientes con procesos de educación y comunicación activa de la comunidad en la lucha contra el hambre.

El acceso económico a los alimentos se ha limitado por la reducción del poder adquisitivo. Datos empíricos en el año 2001 sugieren que el consumo en familias de bajos ingresos se ha reducido de tres comidas diarias a dos. Por lo cual el gobierno ha puesto en marcha programas de comedores comunitarios en barrios populares de las principales ciudades y los proyectos de alimentación escolar incrementaron su cobertura de 500,000 a 1'500,000 beneficiarios.

#### **2.7.4 Los Proyectos de Seguridad Alimentaria Complementados en el País por el Ministerio de Educación del Ecuador:**

- ❖ Programa de Alimentación Escolar (PAE), Ecuador.

El Programa de Alimentación Escolar sirve a niños mayores de 5 años de las escuelas públicas urbano-marginales y rurales. Proporciona desayunos y almuerzos preparados en la escuela por grupos de padres voluntarios.

Su objetivo principal es contribuir al mejoramiento de la calidad y eficiencia de la Educación Básica mediante la entrega de un complemento alimenticio en zonas de más pobreza, además a aliviar el hambre inmediata del grupo;

Además de contribuir al mejoramiento de la asistencia a las escuelas de zonas afectada por la pobreza; disminuir las tasa de repetición y deserción en las escuelas beneficiarias del programa; y el mejoramiento de la capacidad de aprendizaje de los escolares

- ❖ El proyecto “Espacios Saludables” en la provincia de Loja (OPS)

Ha realizado avances interesantes en lo que respecta a elaboración de guías y materiales para la promoción de la salud y nutrición.



- ❖ La constitución del Comité de la Campaña “Alimentos Para Todos Ecuador 2000”

Ha promovido orientaciones para la seguridad alimentaria y nutricional de los ecuatorianos.

- ❖ La comunicación radial

Tiene un gran avance en el país, con la creación de redes populares extendidas en todas las provincias, difunden procesos de educación a distancia incluyendo el componente de educación alimentaria.

La seguridad alimentaria de más de mil trescientas familias indígenas está recibiendo el apoyo de la FAO (Food and Agricultura Organization) gracias a un proyecto de recuperación de productos tradicionales en las localidades de Perú y el Chimborazo en Ecuador, a nivel local se estima que el aumento en su producción, gracias a este proyecto, ha significado un ahorro de cerca de 30 % para los hogares, debido a que deben comprar menos alimentos.

“El proyecto de la FAO se basa en la dinámica socio-económica propia de este tipo de comunidades, el cual se orienta a fortalecer las organizaciones indígenas, rescatar y aprovechar los productos tradicionales que caracterizan la agricultura de la zona, para mejorar la seguridad alimentaria y los ingresos familiares.”<sup>19</sup>

La agricultura que caracteriza a las 10 comunidades - seis en Ecuador y cuatro en Perú - que participan del proyecto se basa en un sistema tradicional, con una importante diversidad de cultivos y animales, como tubérculos y raíces andinas.

Este proyecto ha permitido disminuir los niveles de desnutrición, que en esas zonas alcanza el 45% en niños menores de 5 años e incrementar los ingresos familiares.

---

<sup>19</sup> FAO. El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo. SOFI 2009



El proyecto realiza eventos que buscan capacitar, difundir y concienciar sobre la importancia de una alta cultura alimenticia en el país desde los productores de alimentos hasta los consumidores.

El Ecuador en los últimos 15 años ha realizado una importante inversión en proyectos orientados a reestructurar su organización productiva y de servicios en el marco de las nuevas tendencias internacionales..

A partir de 1997 se lograron los siguientes avances en el marco jurídico de la seguridad alimentaria:

“La nueva Constitución garantiza el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia”.<sup>20</sup>

La Emisión del Decreto Ejecutivo 1039, declara la Seguridad Alimentaria como una política de Estado, definiendo estrategias y acciones a desarrollarse por medio de Comités Ejecutivos y grupos de trabajo en seguridad alimentaria, en el ámbito nacional y provincial.

## **2.8 PROBLEMAS NUTRICIONALES.**

### **2.8.1 LA OBESIDAD**

#### **A. Definición**

“La obesidad se define usualmente como el aumento en la acumulación de tejido adiposo, cuando la acumulación de tejido adiposo es muy grande, el diagnóstico es fácil, y comúnmente se le llama obesidad mórbida. Las medidas para diferenciar la obesidad del sobrepeso son el peso relativo, los

---

<sup>20</sup> Constitución del Ecuador 2008



índices estatura-peso, los perímetros corporales y el grosos del pliegue cutáneo”.<sup>21</sup>

Los estudios han demostrado que los criterios subjetivos utilizados para determinar si un niño/a es obeso o no han sido inadecuados por lo que se recomienda usar una medición objetiva, basada en la determinación del IMC.

Las principales ventajas de la medición del IMC son 2 requerimientos: prácticos, objetivos, consistente con la valoración el estado nutricional y es biológicamente medible. El IMC es menor en niños y adolescentes que en adultos, entonces el valor que define obesidad en el adulto ( $> 30.0$ ) no resulta útil.

El IMC de referencia cambia con la edad y es diferente entre niños y niñas; por lo que es necesario utilizar como referencia valores tanto por sexo y edad.

## **B. Diagnóstico**

Es importante, establecer de forma sistemática la evolución del peso de los niños con el fin de identificar si estos presentan sobrepeso u obesidad, si asocian a condiciones de morbilidad, esto con el fin de llevar a cabo estudios complementarios.

En este sentido se considera que en la consulta de rutina en los centros de salud cuenta con la gran oportunidad de determinar el IMC para cada niño o adolescente según su sexo, edad y evaluar este según las tablas de crecimiento y sus percentiles.

En los casos en que se considere necesario realizar estudios adicionales se plantea 5 áreas de análisis:

---

<sup>21</sup>Haslam DW, James WP (2005). «Obesity».pg. 197.



- ❖ Antecedentes familiares (enfermedad cardiovascular, hipercolesterolemia, obesidad, Diabetes Mellitus)
- ❖ Presión arterial (según sexo/edad)
- ❖ Evaluación lipídica
- ❖ Aumento del IMC con respecto a mediciones previas
- ❖ Preocupación personal por peso (valoración de la preocupación personal, emocional o psicológica, relacionada con el sobrepeso o la percepción de sí mismo).

Algunos estudios han puesto de manifiesto que, a pesar de que los centros de salud se registra de manera rutinaria el peso y talla durante las consultas, existe en muchos casos una pobre identificación del problema de sobrepeso en los niños y adolescentes, por tanto no se realizan las medidas de manejo complementarias.

Plantea como una de las principales consecuencias del subdiagnóstico del sobrepeso u obesidad:

- 1) Grupos de niños y adolescentes no serán identificados, por lo tanto no se le realizaran estudios ni manejo complementarios.
- 2) Se dificulta el estudio del sobrepeso y obesidad en la población, así como su relación con otras características de los pacientes.

Los niños con obesidad definida por aumento del IMC deber ser sometidos a una evaluación médica cuidadosa en busca de trastornos que pueden tener una asociación médica importante con la obesidad.

La mayor parte de estos trastornos son infrecuentes; en general están relacionados con menos del 1% de las causas de obesidad en la infancia.



Suelen diferenciarse de la obesidad infantil por la talla baja, el retraso de la edad ósea y el retraso del desarrollo de caracteres sexuales secundarios.

Dentro de estos tenemos:

**Causas Endocrinas:** síndrome de Cushing, hipotiroidismo, hiperinsulinemia, déficit de hormona del crecimiento, alteración de la función hipotalámica, síndrome de PraderWilli, síndrome de ovario poliquístico.

**Causas Genéticas:** síndrome de Turner, síndrome de Lawrence-Moon-Biedl, síndrome de Alstrom-Hallgren.

**Otros Síndromes:** síndrome de Cohen, síndrome de Carpenter.

“La obesidad, al igual que ha ocurrido con otros problemas de gran impacto en la salud de las poblaciones, ha ido adquiriendo proporciones epidémicas de forma paulatina sin que se hayan iniciado estrategias preventivas globales y coordinadas para evitarlo”<sup>22</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera la obesidad como el nuevo síndrome mundial ya que no solo tiene alta prevalencia en los países desarrollados, sino que también es emergente en los países en transición donde conviven obesidad y desnutrición.

### C. Factores de Riesgo

Se describen algunos factores de riesgo para el apareamiento del sobrepeso y obesidad en la niñez y adolescencia, como: peso al nacer, fumar durante el embarazo, obesidad en los padres, duración del sueño, tiempo que se pasa viendo televisión, consumo de comida con pobre valor nutritivo, presencia de pliegue de tejido adiposo a temprana edad, mayor ganancia de peso en el primer año de vida.

---

<sup>22</sup> Children and adolescents. Am J Clin Nutr 2002 en todas las referencias debe anotar además el número de la página



Los factores Perinatales, como un mayor peso al nacer, así como el fumar durante las 28-32 semanas de gestación, se asocian con un aumento en el riesgo de presentar obesidad en la niñez.

El riesgo de obesidad esta aumentado cuando un solo padre es obeso, y es aún mayor si ambos padres son obesos; esto podría estar asociado a factores genéticos o por compartir factores ambientales y de conducta.

Con respecto a la duración del sueño en los niños a la edad de 30 meses, hay un mayor riesgo de desarrollar obesidad en la niñez, en aquellos que duermen menos de 10.9 horas por día, que en aquellos que duermen más de 12 horas por día.

Los niños/as que se dediquen a observar más televisión tienen un mayor riesgo de desarrollar obesidad, por ejemplo los niños que dedican 4-8 horas por semana a ver televisión tienen un riesgo relativo de 1.37; y aquellos que lo hacen en hasta 8 horas por semana tienen un riesgo relativo de 1.55. El consumir “comida chatarra” a la edad de 3 años se asocia con una mayor ganancia de peso en los próximos años.

Otros factores no han probado ser riesgosos para el desarrollo de sobrepeso y obesidad, tales como: sexo, paridad, época o estación al nacer, edad gestacional, edad materna, número de fetos y grupo étnico.

#### **D. Complicaciones de la Obesidad en la Niñez**

El exceso de peso y grasa corporal en la niñez se ha asociado a un incremento de los niveles plasmáticos de insulina, dislipidemia, hipertensión arterial, factores asociados claramente con la morbilidad adulta debida a la obesidad; aceleración del crecimiento y maduración ósea, colecistitis y pancreatitis. Complicaciones no metabólicas incluyen apnea del sueño, problemas ortopédicos, incontinencia de estrés.



La obesidad mórbida se ha asociado a una serie de complicaciones cardiovasculares

Algunos estudios refieren que la obesidad en niños se asocia con una mayor incidencia social y psicológica, encasillamiento social en el colegio y lugar de trabajo; suelen sufrir acoso e intimidación y se les excluye de otras actividades.

### **E. Prevención**

Con respecto a los estudios en que se analiza la prevención de la obesidad; las intervenciones son complejas, y se enfocan en: dieta, combatir el sedentarismo (disminución del tiempo dedicado a ver televisión), actividad física, participación del centro educativo (adecuación curricular), participación familiar. Algunos plantean que no se observan diferencias significativas en la ganancia luego de 3 años de seguimiento, con las diferentes estrategias, en otros, se plantea una disminución significativa del riesgo en niñas, pero no en niños.

En conclusión, existe controversia con respecto a la prevención de la obesidad en los niños en edad escolar, utilizando las estrategias habituales, y es necesaria más investigación en este aspecto.

### **F. Pronóstico**

“Los resultados logrados con una modificación de una dieta o del ejercicio solo se han mantenido a corto plazo; los estudios de seguimiento de una duración adecuada muestran una elevada tasa de recaídas entre los 4 y 10 años de edad; el peso reducido (aunque normal) se mantiene en el 50% de pacientes.”<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> <http://www.sitiomedico.com.uy/artnac/2002/5/29.htm>



## 2.8.2 SOBREPESO

### A. Definición

El sobrepeso es la condición de poseer más grasa corporal de la que se considera saludable en relación con la estatura, especialmente donde los suministros de alimentos son abundantes y predominan los estilos de vida sedentarios. El 64% de la población adulta se considera con sobrepeso u obesidad y este porcentaje ha aumentado durante las últimas cuatro décadas.

El exceso de peso ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, con más de 1 mil millones de adultos están excedidos de peso o son obesos. Los aumentos se han observado en todos los grupos de edad.

Un cuerpo sano requiere una cantidad mínima de grasa para el buen funcionamiento de los sistemas hormonal, reproductivo e inmunológico, como el aislamiento térmico, como la absorción de choque para las zonas sensibles y la energía para uso futuro. Pero la acumulación de grasa de almacenamiento en exceso puede afectar el movimiento y la flexibilidad.

El rango más saludable de peso que puede tener en el índice de masa corporal (IMC) debe estar en los siguientes intervalos; resultados inferiores al percentil 25 sitúa al niño/a en la zona de riesgo de poner el metabolismo en peligro si la dieta no cubre las necesidades nutricionales; indica delgadez, malnutrición o algún problema de salud.

Un resultado comprendido entre el percentil 25 a 75 está catalogada como: saludable, estado de salud normal no hay peligro metabólico ni funcional; un IMC superior al percentil 75 indica sobrepeso.



## B. Diagnóstico

La forma más común de valoración de sobrepeso u obesidad es calcular el índice de masa corporal (IMC). El índice de masa corporal es un cálculo aproximado de la grasa corporal y es un buen indicador de riesgo previene enfermedades que se presentan cuando hay más grasa corporal.

Cuanto más alto sea el índice de masa corporal, más alto será el riesgo de enfermedad. El índice de masa corporal se calcula a partir de la estatura y el peso.

El índice de masa corporal se puede aplicar a la mayoría de hombres y mujeres, tiene ciertos límites; puede exagerar la grasa corporal en atletas y en otras personas que tienen más masa muscular. También puede subestimar la grasa corporal en personas de edad avanzada y en otras que han perdido masa muscular.

En niños y adolescentes el sobrepeso se define de manera diferente que en adultos. Como los niños aún están creciendo, los niño/as maduran a diferente velocidad, el índice de masa corporal compara la estatura y el peso con tablas de crecimiento que tienen en cuenta la edad y el sexo una de ellas es la tabla utilizada por Cronk.

Esta comparación se conoce como percentil del índice de masa corporal por edad, que muestra cómo se compara el índice de masa corporal de un niño con el de otros niños de la misma edad.

Entre los Percentiles del índice de masa corporal por edad están:

- ❖ Menos del percentil 5 Por debajo del peso adecuado
- ❖ Del percentil 5 a menos del percentil 85 Peso saludable
- ❖ Del percentil 85 a menos del percentil 95 Riesgo de sobrepeso
- ❖ Percentil 95 o mayor Sobrepeso.



### **C. Factores de Riesgo**

Al determinar factores de riesgo relevantes asociados al sobrepeso en niños. Se analiza algunas variables entre ellas tenemos: tipo de lactancia, horas de actividad física diaria, práctica de deportes, horas de actividades pasivas, antecedentes patológicos personales, frecuencia de consumo y tipo de alimentos.

“La mayor frecuencia para adquirir sobrepeso durante la infancia: lactancia materna mixta desde los primeros meses de vida, predominio de poca actividad física diaria, escasa práctica de deportes, promedio elevado de horas frente al televisor, video o computador, mayor frecuencia de antecedentes familiares de obesidad y patrón de alimentación con predominio de cereales, lácteos, alimentos azucarados y granos, además de escaso consumo de frutas, vegetales y pescado frecuencia de factores de riesgo seleccionados, son más propensos a desarrollar sobrepeso y obesidad”.<sup>24</sup>

### **D. Complicaciones**

El exceso de grasa (sobrepeso) en el cuerpo provoca que todo el organismo se vea afectado y tenga que trabajar más. Como consecuencia de esto, en el transcurso del tiempo, diversos órganos del cuerpo humano se van resintiendo, pueden ir presentándose problemas y enfermedades, incluso irreversibles, que podrían disminuir notablemente la calidad y la cantidad de vida de aquellas personas que tienen un exceso de sobrepeso.

Otro problema que provoca el sobrepeso es que, debido al aumento de grasa, las venas y arterias podrían “taponarse” por el exceso de colesterol y problemas de hipertensión, cardíacos, como la cardiopatía coronaria, como

---

<sup>24</sup> Jensen MD. Obesity. In: Goldman L, Ausiello D, eds. Cecil Medicine. 23rd ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2007: chap 239.



consecuencia de esto, podría terminar en un ataque cardíaco por arterosclerosis.

La diabetes de tipo 2 es otra enfermedad que suele estar relacionada con problemas de obesidad y sobrepeso. Esto se debe a al exceso de grasa en el organismo que puede volverse resistente a la insulina, los problemas en el hígado y en la vesícula biliar también son frecuentes en las personas obesas. Esto se debe a que el hígado no puede metabolizar las grasas.

Las personas que sufren sobrepeso puede disminuir la capacidad pulmonar provocando problemas respiratorios y apnea del sueño, además complicaciones, psicológicas y emocionales.

#### **D. Prevención**

Los esfuerzos para reducir la prevalencia de obesidad no sólo deben focalizarse en aquellos niños/as que han desarrollado obesidad (prevención primaria), sino también en evitar el mayor aumento de peso y en su reducción en quienes ya son obesos, antes de que se produzcan las complicaciones de la obesidad (prevención secundaria).

Existen datos sustanciales sobre la eficacia de los tratamientos basados en dietas, actividad física y medicamentos. El ámbito principal para propiciar la pérdida de peso parece ser el consultorio médico u otros lugares de atención.

Sin embargo, los estudios de seguimiento a largo plazo son desalentadores, ya que la mayoría de las personas recuperan su peso original.

La obesidad infantil no sólo es causante de enfermedades crónicas, si no también puede producir falla multiorgánica, de allí la importancia de buenos hábitos alimenticios en la selección y consumo de los mismos ayudaran a prevenir en los niños/as en sobrepeso.



- ❖ El niño debe masticar bien la comida antes de pasarla, la buena digestión se inicia con una buena masticación de los alimentos, además comerá más despacio evitando comer rápidamente.
- ❖ Fomentar actividades físicas, la práctica de deportes es beneficiosa para mantener un buen equilibrio evitando la acumulación de calorías en el tejido adiposo.
- ❖ Una dieta balanceada acorde a su edad, evitando el consumo excesivo de azúcar blanca, sal y harinas.
- ❖ De preferencia evitar comidas envasadas, perseverantes en exceso.
- ❖ Asegurarse de incluir en el menú diario una buena porción de fibra (frutas y verduras).

### 2.8.3 DESNUTRICIÓN

#### A. Definición

Es la enfermedad provocada por el insuficiente aporte de combustibles hidratos de carbono, grasas y proteínas. Significa que el cuerpo de una persona no está obteniendo los nutrientes suficientes. Esta condición puede resultar del consumo de una dieta inadecuada o mal balanceada, por trastornos digestivos, problemas de absorción u otras condiciones médicas

#### B. Diagnóstico

Los signos clínicos se clasifican en:

**Signos Universales.-** Son aquellos que siempre están presentes en los niños desnutridos; su intensidad dependerá de la magnitud del déficit de nutrientes, de la etapa de crecimiento y del tiempo de evolución, estos ocasionan una detención de crecimiento y desarrollo de los niños/as.

**Signos Circunstanciales.-** Su presencia es circunstancial, pueden o no estar presentes y son características del tipo de desnutrición ya sea



Marasmo, Kwashiorkor o mixta, como: hipotrofia muscular, hipotonía, edema, lesiones dermatológicas, signo de la bandera.

**Signos Agregados.-** Son aquellos que se encuentran presentes en el niño desnutrido solamente y a consecuencia de diversos procesos patológicos que se agregan, como: insuficiencia respiratoria, fiebre, deshidratación.

### **C. Indicadores del Estado Nutricional**

#### **Antropométricos**

Como parámetros de seguimiento nutricional y de pronóstico en los niños/as tenemos:

**Peso.-** Mide de forma simplificada el total de los componentes corporales. Una pérdida involuntaria de peso superior al 10 % en los últimos seis meses después de su última medición o el rápido desarrollo de la misma son signos clásicos de malnutrición.

**Índice de Masa Corporal (IMC).-** Evalúa la relación entre el peso y la talla. Índices inferiores a 15 kg/m<sup>2</sup> son indicativos de malnutrición y se asocian con un aumento significativo en la mortalidad.

### **D. Clasificación de la Desnutrición**

**1) Desnutrición Primaria:** Por insuficiencia exógena, comprende los siguientes tipos:

- a) Kwashiorkor.
- b) Marasmo.
- c) Mixta.



**2) Desnutrición Secundaria:** Consecutiva a otros procesos como: Trastornos en la absorción, en el almacenamiento, mayor utilización, mayor excreción o inhibición de la utilización.

### E. Clasificación de la Desnutrición según Federico Gómez.

“Es una de las más usadas, utiliza el índice peso/edad, que resulta muy útil para niños/as. La severidad de la desnutrición se reconoce clínicamente y se clasifica según el déficit de peso que tengan los niños en relación al peso con el percentil 50 de los niños de su misma edad.”<sup>25</sup>

Los valores pueden ser locales o internacionales, la desnutrición se clasifica de la siguiente manera:

**CUADRO N°1. DESNUTRICIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN FEDERICO GÓMEZ**

PORCENTAJE DE PESO	DÉFICIT
Normal	< 10%
Desnutrición Grado I	10-24%
Desnutrición Grado II	25-39%
Desnutrición Grado III	40>%

**Fuente:** <http://www.monografias.com/trabajos82/desnutricon-infantil-desnutricion-infantil2.shtml>

**Elaboración:** las autoras

Los niños que presentan edema independientemente de su déficit se clasifican como tercer grado.

Una desventaja de esta clasificación es que nos permite diferenciar entre un evento agudo y uno crónico.

### F. Tratamiento

Las metas del tratamiento tienen como finalidad en primera instancia, recuperar las deficiencias específicas de peso, tratar las infecciones,

<sup>25</sup> Water low JC. Reflections on the stunting. UNICEF/OMS. 1991.



disminuir la flora gastrointestinal anormal y revertir las deficiencias funcionales adaptativas en la desnutrición grave. Paralelamente proporcionar una dieta que permita la rápida recuperación de los tejidos perdidos y el restablecimiento de la composición corporal normal. La dieta debe ser proporcionada en forma gradual por etapas según la evolución del niño/a.

### **G. Consecuencias a Largo Plazo**

La desnutrición es un factor predisponente de un mayor riesgo de enfermar o de morir y como condición antecedente de una limitación estructural y funcional.

Con respecto a las potencialidades somáticas los niños con desnutrición severa presentan tallas inferiores al promedio para su edad considerándose estos como "Enanos Nutricionales".

Los estudios sobre el desarrollo mental indican que existe una interrelación estrecha entre la desnutrición y el desarrollo intelectual. Sin embargo, aún queda por precisar el grado de participación de la desnutrición en el retraso mental.

El niño desnutrido grave se deteriora más debido a un desequilibrio hidroelectrolítico, a trastornos gastrointestinales, insuficiencia cardiovascular y/o renal y a un déficit de los mecanismos de defensa contra la infección.

Las alteraciones psicológicas pueden ser profundas; la anorexia severa, apatía e irritabilidad hacen que el niño sea difícil de alimentar, manejar, y son de muy mal pronóstico.

### **H. Prevención Desnutrición Leve**

- ❖ En las preparaciones alimenticias aprovechar los productos regionales disponibles, y las frutas y verduras de temporada.
- ❖ Para que los niños puedan recuperar su estado nutricional normal es suficiente que ingieran 3 comidas y 2 colaciones diarias.



- ❖ Cuidar que en cada comida los platillos o preparaciones contengan alimentos de los 3 grupos alimenticios:
  1. Cereales y tubérculos (tortillas, pan, arroz, pastas, camote o papas)
  2. Leguminosas y alimentos de origen animal (frijol, lentejas haba, pollo, huevo, pescado, carne, leche o queso).
  3. Verduras y frutas de temporada y de la región.
- ❖ Las preparaciones deben ser atractivas y variadas para que estimulen el apetito del niño.
- ❖ El niño debe sentarse a comer con el resto de la familia.
- ❖ Las preparaciones deben estar elaboradas con higiene, para evitar enfermedades recurrentes.
- ❖ Los niños y niñas con desnutrición pueden ser atendidos en su hogar, mejorando su alimentación con lo disponible en el hogar y vigilado su peso.
- ❖ Evitar el consumo de fritos, pasteles y endulzantes artificiales.

## **2.9. INFLUENCIA DE LOS HÁBITOS NUTRICIONALES SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR**

La alimentación forma parte de la identidad de los individuos y los hábitos desarrollados en torno al acto alimentario; el nivel nutricional de la población sufre de carencias, se evidencian casos por exceso en el hábito nutricional. En los niños, cualquier factor que altere este equilibrio repercute rápidamente en el crecimiento y desarrollo.

El consumo alimentario dentro o fuera de la escuela, en alumnos de las Instituciones Escolares del Ecuador, se observa un gran porcentaje que



consume 50% todos los días lácteos o derivados, 45%, frutas, 30% verduras, 70%, azúcares simples, 85% aceites y grasas, y el 15% cereales y/o harinas.

Los hábitos alimenticios se deben a diversos factores como las costumbres familiares, la selección, preparación de los alimentos y la forma de consumo de los mismos.

Los hábitos alimenticios de las familias se transmiten de padres a hijos y están influidos por factores entre los que destacan: el lugar geográfico, el clima, la vegetación, la disponibilidad de la región, costumbres y experiencias, la capacidad de adquisición y la forma de consumirlos (horarios, compañía). La mala alimentación, la vida sedentaria y la conflictividad laboral son tres de los principales factores de un infarto cardiaco o un accidente cerebrovascular (enfermedad de los vasos sanguíneos cerebrales) en los hombres.

Los nutrientes necesarios para poder realizar todas las actividades según la actividad física que se desarrolle, el sexo, la edad y el estado de salud. Consumir pocos o demasiados alimentos y de forma desbalanceada, tiene consecuencias que pueden ser muy graves: por un lado si faltan algunos nutrientes en el organismo, hay desnutrición, que es muy grave y frecuente en niños de todos los ámbitos sociales, por otro lado las cantidades excesivas puede desarrollar obesidad.

De acuerdo a los datos que maneja el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en el país fallecieron el año pasado 6.003 hombres con enfermedades relacionadas al corazón; de ellos, 1.711 fueron infartos, un promedio de 5 por cada día.

En las escuelas se consumen mayoritariamente, la comida chatarra que resulta de la falta de accesibilidad a todos los tipos de alimentos, sino también a la falta de educación nutricional. Al planificar una correcta



alimentación para niños en etapa escolar, es necesario tener ciertas consideraciones.

En los escolares el interés está más orientado a actividades lúdicas que a comer. Seguir el ejemplo de sus padres, hermanos e incluso educadores, por lo que se requiere que los padres o cuidadores se armen de gran paciencia y dediquen tiempo necesario para la vigilancia de la dieta.

Se deberá planificar las comidas y las colaciones. De este modo podrán proveer una dieta atractiva y a la vez nutricionalmente completa y lograr que los escolares consuman también aquellos alimentos importantes para su buen desarrollo físico intelectual, por ello la alimentación de los niños y niñas debe ser: Completa, incluyendo en los tres alimentos principales del día: desayuno, comida y cena.

## **2.10 MANEJO PREVENTIVO DE LOS PROBLEMAS NUTRICIONALES**

La falta de satisfacción de los requerimientos nutricionales puede producir una disminución del crecimiento, que es riesgo de desnutrición.

Esta insatisfacción puede deberse a una ingesta insuficiente o a la existencia de enfermedades que interfieran con la absorción o el aprovechamiento de los nutrientes o que demanden un aumento del gasto energético y proteico.

La prevención de la desnutrición se inicia con el control periódico del embarazo, a fin de detectar y tratar precozmente cualquier enfermedad que pueda incidir en el crecimiento fetal o favorecer un parto prematuro, los cuales son factores de riesgo para desnutrición postnatal.

Además, durante el embarazo debe iniciarse la preparación de la madre para la lactancia, ya que la leche materna contiene la cantidad y la proporción óptima de nutrientes para cubrir todos los requerimientos desde el nacimiento hasta los seis meses de edad y para promover un crecimiento óptimo. A esto también contribuye la presencia, en la leche humana, de



factores moduladores de crecimiento que favorecen el desarrollo funcional del aparato digestivo.

En la supervisión periódica del crecimiento y desarrollo, es necesario poner énfasis en la detección precoz de cambios en el canal de crecimiento, en la indicación oportuna de suplementos lácteos cuando fueren necesarios, en la introducción progresiva de alimentos sólidos de acuerdo a las necesidades del niño, y en la entrega de contenidos educativos orientados a la formulación de una dieta equilibrada, en concordancia con las posibilidades familiares.

El diagnóstico y tratamiento adecuado de las enfermedades agudas intercurrentes, evitando el ayuno o dietas restrictivas prolongadas y estimulando un aporte mayor de alimentos en el período de convalecencia, son fundamentales para evitar o al menos minimizar el deterioro nutricional.

Esto es plenamente aplicable al caso de la diarrea aguda, en la cual se ha demostrado que la mantención de la alimentación durante el cuadro diarreico no prolonga su duración y permite reasumir en corto tiempo una velocidad de crecimiento normal.

Por último, la intervención nutricional precoz contribuye a prevenir la desnutrición secundaria, o al menos, a disminuir su intensidad, en los niños con enfermedades crónicas con conocida repercusión en el crecimiento y desarrollo.

Las técnicas de apoyo incluyen el enriquecimiento de la alimentación oral habitual, para aumentar su densidad energética, el uso de fórmulas especiales, la suplementación enteral nocturna, la alimentación enteral continua por sonda nasogástrica o nasoyeyunal e incluso la nutrición parenteral parcial o total. La elección de una u otra técnica dependen de las condiciones de cada paciente y pueden ser complementarias en el tiempo.



Contrariamente a lo observado con los problemas nutricionales por déficit, la malnutrición por exceso ha experimentado una tendencia creciente en los últimos años, desplazándose a edades cada vez más tempranas. En nuestro país, estadísticas recientes comunican una prevalencia de sobrepeso y obesidad cercana al 25 % en menores de seis años y hasta 30 a 40 % en escolares y adolescentes.

“La obesidad infantil aumenta el riesgo de obesidad en etapas posteriores y se asocia a mayor incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles en el adulto. A la luz de las estadísticas recién mencionadas, este aspecto se perfila como una de las preocupaciones emergentes de la pediatría en los próximos años. Los niños y adolescentes son los grupos objetivo importante para la prevención del sobrepeso y la obesidad”.<sup>26</sup>

Además, la salud más allá de las ganancias de peso saludable se puede lograr por tal intervenciones La colaboración entre las comunidades, los gobiernos, los medios de comunicación y la industria debe tratar de promover un entorno propicio para el mantenimiento de una vida sana.

## **2.11. IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN EN EL CRECIMIENTO FÍSICO DE LOS NIÑOS/AS**

### **2.11.1 Crecimiento Físico en los Niños/as.**

Es el proceso de incremento de la masa de un ser vivo, que se produce por la multiplicación celular (hiperplasia) y aumento del tamaño de las células (hipertrofia).

Las variaciones del crecimiento van desde el momento de la gestación en donde se produce la primera aceleración hasta la 38 semana de gestación, una desaceleración que se prolonga hasta el momento del nacimiento para producirse una nueva aceleración.

---

<sup>26</sup> Obesidad Infantil pp 81-112- 2006



En el primer año hay otra aceleración hasta el tercer año. Desde el cuarto al noveno año la velocidad es constante entre los 5 -7 cm. por año, alrededor de los diez años en las niñas y de los 12 años en los niños se produce una nueva aceleración hasta tener la talla de adulto que termina a los 18 y 20 años.

El peso en condiciones normales al quinto mes se duplica, al año se triplica, al final del segundo año cuadruplica, de los cuatro años, el peso aumenta un promedio de 2 a 3 Kg. anuales hasta que el niño tiene 9 o 10 años de edad, así mismo, la longitud al nacer aumenta un 50% el primer año y se duplica hacia los cuatro años de edad.

### **2.11.2 Alimentaciones de los Niños/as en Edad Escolar**

Los niños en edad escolar (de 6 a 12 años de edad) tienen una necesidad continua de alimentos porque están en crecimiento continuo pero lento y normalmente comen de cuatro a cinco veces al día (incluyendo los bocados entre comidas). Durante este período se establecen muchos hábitos alimenticios, gustos y aversiones.

La familia, los amigos y los medios de comunicación (especialmente la televisión) influyen en la elección de los alimentos y hábitos alimenticios. Los niños en edad escolar están a menudo más dispuestos a comer una variedad más amplia de alimentos que sus hermanos menores.

Comer refrigerios (bocados entre comidas) sanos durante su permanencia en la escuela es importante ya que éstos pueden contribuir a una tercera parte de la ingestión total de calorías del día. Los niños en edad escolar han desarrollado habilidades más avanzadas para alimentarse.



## 2.12 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES PARA EL CRECIMIENTO DE LOS ESCOLARES

La Comisión de Alimentos y Nutrición, Academia Nacional de Ciencias - Consejo de Investigación Nacional, ha publicado las Recomendaciones diarias para la dieta para personas de distintas edades. La lactancia materna exclusiva aporta todas las sustancias nutritivas que el ser humano necesita en un período de tiempo; desde ahí, todo eso le sirve para un buen crecimiento y desarrollo en los niños escolares que desde este momento se viene protegiendo de enfermedades como: respiratorias, digestivas, etc, en vista que ninguna otra comida cubre todos los requerimientos esenciales para los seres humanos.

El crecimiento y el desarrollo de un individuo están determinados por factores genéticos y ambientales, siendo la nutrición un componente fundamental para el crecimiento y desarrollo. El aporte adecuado de nutrientes permite un crecimiento que refleja el potencial genético. En cambio, la alimentación insuficiente compromete el crecimiento.

### 2.12.1 Agua

El agua es el constituyente más importante en el mantenimiento de la vida. Cuyas funciones son:

- ❖ Aporta un medio acuoso para el metabolismo celular y actúa como un solvente para los solutos disponibles en la función celular
- ❖ Mantiene la constancia fisicoquímica del líquido intracelular y extracelular
- ❖ Mantiene el volumen plasmático o vascular
- ❖ Ayuda en la digestión de los alimentos
- ❖ Aporta un medio para la excreción de los residuos corporales a través de la piel, los pulmones, los riñones y el tracto intestinal



Una falta total de ingreso de agua puede producir deshidratación y hasta la muerte.

### CUADRO N°2. REQUERIMIENTO PROMEDIO DE AGUA EN NIÑOS EN DIFERENTES EDADES BAJO CONDICIONES COMUNES

Edad	Peso corporal promedio en Kg	Agua total en 24 horas, ml.	Agua por Kg. de peso en 24 horas, ml
1 año	9,5	1.150-1.300	120-135
2 años	11,8	1.350-1.500	115-125
4 años	16,2	1.600-1.800	100-110
6 años	20,0	1.800-2.000	90-100
10 años	28,7	2.000-2.500	70-80
14 años	45,0	2.200-2.700	50-60

**Fuente:** <http://www.arrakis.es/~aibarra/dietetica/enfermeria/requerim.htm>

**Elaboración:** las autoras

**Pérdidas de agua.-** En la persona normal, el agua se pierde continuamente a través del tracto gastrointestinal en la materia fecal y la saliva, a través de la piel y los pulmones como resultado de la evaporación de agua y a través de los riñones, cuya excreción contiene urea y otros productos de metabolismo en combinación con agua.

En la enfermedad estas pérdidas pueden estar aumentadas como resultado de la fiebre, mayor excreción urinaria, diarrea y vómitos. Si al mismo tiempo un niño no ingiere el agua suficiente, se dan los signos de deshidratación como: sequedad de la boca, pérdida de la turgencia cutánea, ojos hundidos, pérdida de peso y orina concentrada



### 2.12.2 Vitaminas

Sustancias orgánicas que pueden hallarse en muchos alimentos en pequeñas cantidades y que son necesarias para el funcionamiento metabólico normal del cuerpo. Pueden ser liposolubles o hidrosolubles.

Debido a que las vitaminas liposolubles A, D, E y K son almacenadas en las grasas corporales no es esencial que se consuman diariamente a menos que sólo se tomen cantidades mínimas; éstas pueden ser almacenadas y suelen elevarse a niveles tóxicos si ingresan en demasiada cantidad al cuerpo.

Las vitaminas hidrosolubles B y C en su mayor parte no son almacenadas en el cuerpo. Las vitaminas hidrosolubles son frágiles y pueden destruirse durante el almacenamiento, procesamiento o preparación de los alimentos.

El manejo de enfermería relativo al ingreso de vitaminas en el cuidado de los niños incluye lo siguiente:

- ❖ Estimular el ingreso de cantidades adecuadas de alimentos que contengan las vitaminas esenciales.
- ❖ Estimular la exposición moderada de la piel al rayo del sol como una fuente de vitamina D.
- ❖ Explicar, si es necesario que las dietas variables aportan cantidades inadecuadas de nutrientes porque pueden no incluir algunos grupos de alimentos.
- ❖ Explicar el cuidado de los niños que tienen deficiencias vitamínicas, especialmente escorbuto y raquitismo.
- ❖ Una dieta variada de alimentos sanos es la mejor forma de obtener todas las vitaminas importantes requeridas por el cuerpo. La enfermera puede ayudar tanto a padres como a hijos a lograr este objetivo.



### 2.12.3 Energía

El crecimiento implica síntesis de tejidos y, por lo tanto, una acumulación progresiva de macro y micronutrientes, los que deben ser proporcionados por la alimentación de acuerdo a los requerimientos establecidos para cada grupo de edad.

El requerimiento energético del niño puede definirse como la ingesta calórica necesaria para mantener un estado de salud y crecimiento normal, así como un nivel de actividad física adecuado para la edad, talla y peso corporal que corresponde a la energía requerida para metabolismo basal, crecimiento, actividad física y efecto termo génico de los alimentos.

Para crecimiento incluye la energía que se almacena como grasas, proteínas e hidratos de carbono en el nuevo tejido, así como la energía utilizada en la síntesis de las moléculas depositadas.

El gasto energético para crecimiento es máximo durante el primer trimestre de la vida, etapa en la cual corresponde aproximadamente al 30% del requerimiento total, de aquí en adelante disminuye en forma progresiva hasta alcanzar un 2% en el adolescente. En etapas de crecimiento acelerado o de recuperación nutricional, el gasto energético para crecimiento aumenta en forma significativa, lo que puede significar un incremento en el gasto energético total hasta en un 100%.

En mayores de diez años, la estimación del gasto metabólico basal (GMB) sirve de base para el cálculo del requerimiento energético total. Las ecuaciones de predicción de GMB, para ambos sexos, en el grupo de diez a dieciocho años son las siguientes:

“Se recomienda que el requerimiento energético sea aportado en un 40 a 60% por carbohidratos, en un 30 a 45% por lípidos, correspondiendo esta

última cifra a la recomendada para menores de dos años, y sólo un 7 a 15% por proteínas.”<sup>27</sup>

### CUADRO N°3. RECOMENDACIONES DE INGESTA CALÓRICA EN LOS NIÑOS MENORES DE UN AÑO, PREESCOLARES Y ESCOLARES.

Grupo de Edad	Recomendación de Aporte (Kcal/Kg/día)	
0-3 meses	116	
3-6 meses	100	
6-9 meses	95	
9-12 meses	100	
1 a 3 años	102	
4 a 6 años	90	
7 a 10 años	70	
	Mujeres	Hombres
11 a 14 años	47	55
15 a 18 años	40	45

**Fuente:** <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/infnutrcrdess.html>

**Elaboración:** Las Autoras

#### 2.12.4 Proteínas

Son macromoléculas compuestas por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, las mismas están formadas por la unión de varios aminoácidos, unidos mediante enlaces peptídicos. El orden y disposición de los aminoácidos en una proteína depende del código genético, ADN, de la persona.

Las proteínas constituyen alrededor del 50% del peso seco de los tejidos y no existe proceso biológico alguno que no dependa de la participación de este tipo de sustancias.

Algunas funciones principales de las proteínas son:

<sup>27</sup> <http://www.zonadiet.com/nutricion/proteina.htm>



- ❖ Ser esenciales para el crecimiento. Las grasas y carbohidratos no las pueden sustituir, por no contener nitrógeno.
- ❖ Proporcionan los aminoácidos esenciales fundamentales para la síntesis tisular.
- ❖ Son materia prima para la formación de los jugos digestivos, hormonas, proteínas plasmáticas, hemoglobina, vitaminas y enzimas.
- ❖ Actúan como defensa, los anticuerpos son proteínas de defensa natural contra infecciones o agentes extraños.).
- ❖ Energéticamente, las proteínas aportan al organismo 4 Kcal de energía por cada gramo que se ingiere.

Las fuentes de proteínas en las dietas incluyen la leche humana (el alimento ideal) desde el inicio de la vida del niño/a y la leche de vaca, carne, pollo, pescado, huevos, manteca de maní, cereales con alto contenido proteico y otros alimentos que contienen leche, como yogur y queso.

Las anomalías en el metabolismo de las proteínas producen trastornos denominados errores innatos del metabolismo.

#### **CUADRO N° 4. REQUERIMIENTOS DIARIOS DE PROTEINAS DE LOS NIÑOS/AS DE 1 A 14 AÑOS.**

Grupo de edad	Proteínas (g/kg/día)
1 a 3 años	1,2
4 a 6 años	1,1
7 a 10 años	1
11 a 14 años	1

**Fuente:** <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/infnutrcrdess>

**Elaboración:** las autoras.



### **2.12.5 Lípidos y Carbohidrato**

Los lípidos se absorben a partir del intestino. Y se depositan en las células de almacenamiento de lípidos en todo el cuerpo. Algo de estos lípidos es utilizado para la síntesis de lípidos para el uso celular, mientras que algunos son oxidados para aportar energía. Los lípidos aportan entre el 40 y 50% de la energía requerida en la lactancia y aproximadamente el 40% de las necesidades proteicas de los individuos.

Los lípidos también ayudan a formar componentes tisulares y celulares esenciales y funcionan como transportadores de las vitaminas liposolubles A, D, E y K, las dietas que aportan menos del 30% del ingreso calórico total generalmente son desagradables al gusto, los lípidos se acumulan en las células de depósito, aumentando así la cantidad de tejido adiposo. Este tejido adiposo aporta protección y sostén a los órganos y aislamiento al cuerpo.

Los carbohidratos constituyen la principal fuente energética de la dieta, siendo la lactosa el preponderante en los lactantes y el almidón en los niños mayores.

### **2.12.6 Requerimientos de Micronutrientes**

La ingesta de vitaminas y minerales es esencial para el crecimiento y desarrollo normal. Ya que estos nutrientes actúan como catalizadores en el metabolismo celular y otros participan en el crecimiento de tejidos. Ejemplo: Calcio, fósforo y magnesio, que constituyen alrededor del 98% del contenido corporal de minerales y que son incorporados mayoritariamente al tejido óseo. Hierro y zinc son importantes del crecimiento a partir del segundo semestre de vida y muy especialmente en etapa preescolar.



En nuestro país, esta situación debería mostrar cambios favorables, ya que se entrega micronutrientes como: galletas, colación escolar a los beneficiarios del Programa Nacional de Alimentación Complementaria.

### CUADRO N°5. RECOMENDACIONES DE INGESTA DIARIA DE MINERALES

Minerales (mg)	Grupo de edad (años)					
	0-0,5	0,5-1	1-3	4-6	7-10	11-14
Calcio	360	540	800	800	800	1200
Fósforo	240	360	800	800	800	1200
Magnesio	50	70	150	200	250	350
Hierro	10	15	15	10	10	18
Zinc	3	5	10	10	10	15

**Fuente:** <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/infnutrcrdess.html>

**Elaboración:** las autoras

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO REFERENCIAL

#### 3.1 ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO”.

La Escuela está ubicada en la Parroquia Turi en el sector de la comunidad de San Pedro de Hierba Buena. (Cuenca – Azuay).

En condiciones no muy apropiadas pero llenos de decisión y entusiasmo desarrollan sus actividades educativas los niños y el profesor de la escuela unitaria, de la comunidad de Hierba Buena.

La totalidad de los alumnos provienen de familias bastante pobres, cuyos padres por lo general se dedican a la siembra de productos tradicionales en terrenos muy desgastados, sin embargo hacen todo lo posible por cosechar la educación de sus hijos y ayudar a mantener dignamente en la única aula en la que funcionaba todos los grados.

#### FOTOGRAFÍA N°1. ESCUELA FISCAL MIXTA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” TURI.



Fuente de observación directa.

**Fotografía tomada por:** las autoras.

Por el momento asisten 23 alumnos del segundo al séptimo año de básica.



Un delgado pizarrón de doble cara de escritura dividía a los grupos de grados, en el un grupo se integraban los niños del segundo, tercero y cuarto grado, en el otro los alumnos del quinto y séptimo grado.

Mientras los niños de los grados superiores cumplían trabajos, a los de los primeros les dictaba las clases en las primeras horas de la mañana, les daba tareas y luego del recreo se ocupa del segundo grupo, esa fue la forma como el maestro desarrolla las actividades diarias.

Muchas de las veces tienen que dedicarse a dar una especie de educación personalizada, y en otras, aborda temas para todos los grados, cuidando que todos los alumnos entiendan.

El multifacético profesor dio a conocer que trabaja en el plantel cerca de 12 años, trasladándose permanentemente desde Cuenca a la comunidad de Hierba Buena, debido a que en la actualidad hay transporte público en forma permanente.

Recalcamos que anteriormente la escuela conto con una sola aula en el periodo del 2007 se construyó una nueva aula prefabricada gracias a la intervención del consejo provincial, padres de familia y miembros de la comunidad.

Hace 6 meses atrás la escuela cuento con un solo profesor, gracias a oficios enviados dirección provincial de educación la escuela cuenta en la actualidad con dos profesores el mismo que trabaja con toda responsabilidad y cumpliendo convirtiéndose de una escuela unidocente a pluridocente en la actualidad los dos profesores dictan clases por separado en la aula prefabricada .

Durante todo este tiempo la escuela ha tenido ayuda de varias entidades como el subcentro de Turi, padres de familia y de personas con buena voluntad.

## FOTOGRAFÍA N°2. CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA AULA DE LA ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”.



Fuente de observación directa.  
**Fotografía tomada por:** las autoras.

La predisposición de esta nueva aula para 15 alumnos de la escuela cuenta con 15 asientos los mismos que están en mal estado para los niños/as ya que son de madera, no cuenta con silla personalizada sino es para dos alumnos, no tienen respaldo incomodando a los niños, la iluminación no es natural ya que por su parte posterior está una casa y por el otro lado el centro de desarrollo infantil, por lo cual se utiliza mucho la luz artificial.

### **Condiciones del entorno:**

La escuela cuenta con un pequeño patio de tierra, sin áreas verdes, sin protección, por lo que es un peligro de accidentes para los escolares especialmente para los niños menores ya que está frente a la vía de acceso de buses y carros livianos los niños juegan sin darse cuenta del peligro de los vehículos que circulan alrededor de la escuela.

Sus juegos los hacen también en 2 pequeños columpios, el uno ya en condiciones deterioradas, lo que dificulta el uso y el entretenimiento de los niños ya que de una u otra forma hacen lo posible por divertirse.

En la parte posterior de dicho parque, no se encuentra con un muro que proteja a los niños ya que es una altura de casi 5 metros ya que en cualquier

momento un niño pudiese hacer al interior del canal causando accidente de gran peligro.

### FOTOGRAFÍA N°3. PARQUE DE RECREACIONES DE LA ESCUELA LA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”.

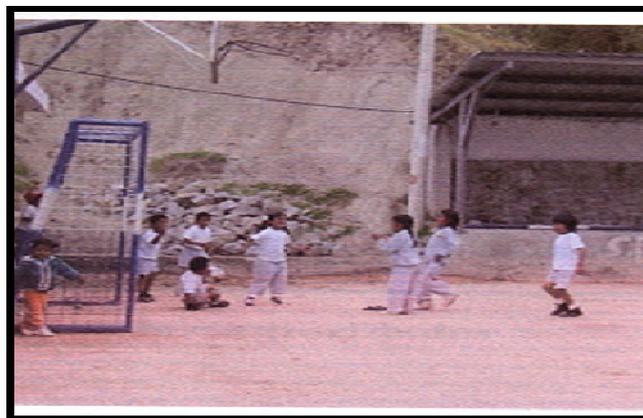


Fuente de observación directa.

**Fotografía tomada por:** las autoras.

También la escuela dispone de una cancha de indo que ocupan los niños de la escuela como del centro de desarrollo infantil, es una cancha pavimentada, no cuenta con cerramiento indicado para la protección de los niños, existe piedras pre disponibles a todo el rededor causando peligro para los escolares que pudiesen sufrir una caída y lastimarse.

### FOTOGRAFÍA N°4. CANCHA DE RECREACIONES DE LA ESCUELA LA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”.



Fuente de observación directa.

**Fotografía tomada por:** las autoras.



## **CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍAS QUE RODEAN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

Las vías que rodean a la institución es la vía principal Turi y la vía secundaria de san Pedro de hierba buena, siendo esta dos carreteras de doble vía donde existe la circulación tanto de transporte liviano como pesado, lo que ocasiona un gran peligro para los niños que asisten a la escuela ya que por esta vía circula el bus de Turi ya que no cuenta con señalización de una rotulo avisando que se encuentra una escuela cerca.

La carretera que rodea la escuela es de tierra por lo que lo niños tienden a sufrir infecciones respiratorias debido al polvo que estos ocasionan y más aún al estar cerca de la escuela.

### **Entorno Social.**

En cuanto al entorno social la comunidad está organizada para cualquier gestión o trabajo para el bien de todos y de los niños, aparte ellos gracias al gobierno actual reciben la colación y el almuerzo todos los días.

Existe una casa comunal donde se organizan para cualquier gestión en pos de la escuela, no existe áreas determinadas para realizar talleres ni organizaciones sociales, ni deportivas por lo que la comunidad practica poco el deporte.

De acuerdo a la salud; por varias ocasiones son visitados por personal del subcentro de salud de Turi.

**BARES:** La escuela no dispone de un bar, los niños a la hora de recreo, consumen su comida traída desde su casa, en otras ocasiones consumen alimentos de una pequeña tienda a 5 metros de distancia la tienda dispone de comida no apropiada para el consumo de los niños, adquiriendo así una tendencia a la desnutrición por déficit de nutrientes.



A pesar de que la escuela cuenta con el programa aliméntate Ecuador dado por el gobierno a escuelas marginales, el desayuno que consta de una colada y un paquete pequeño de galletas, no es suficiente para cubrir los requerimientos de los niños cabe recalcar que algunos niños/as no vienen desayunando y en otras ocasiones no almuerzan dado la baja economía de los padres.

## **CONDICIONES HIGIÉNICAS-SANITARIAS**

**Suministro de agua.-** el agua que llega a la institución es de las instalaciones del proyecto Nero la cual es agua no apta para el consumo del niño. Esta agua a consumir no es potable ya que surge de algunas vertientes, lo que ocasiona problemas de parasitismo a los niños dado que muchas familias no hierven el agua antes de consumirla.

La escuela no cumple con las recomendaciones de 15 a 20 niños como máximo, por inodoro, ya que existe solo un inodoro en la escuela para los 23 alumnos siendo no apropiado para su uso tanto para niños como para niñas esto puede ocasionar problemas de salud.

Igualmente existe un lavamanos para los niños/as, lo cual es un problema puesto que este no cumple con la distancia adecuada ya que los niños en muchas ocasiones no lo utilizan debido a la altura en la que se encuentra.

## **SITUACIÓN DE LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS**

En el caso de la escuela existe un recipiente junto a la iglesia donde se depositan todos los desechos y se encuentra sin tapa, en las aulas también se encuentran recipientes de plástico y pequeños, algunos tienen tapa pero no cuentan con funda adecuada para la clasificación de los desechos.

En el caso de los desechos líquidos no existe un sistema de alcantarillado para su disposición



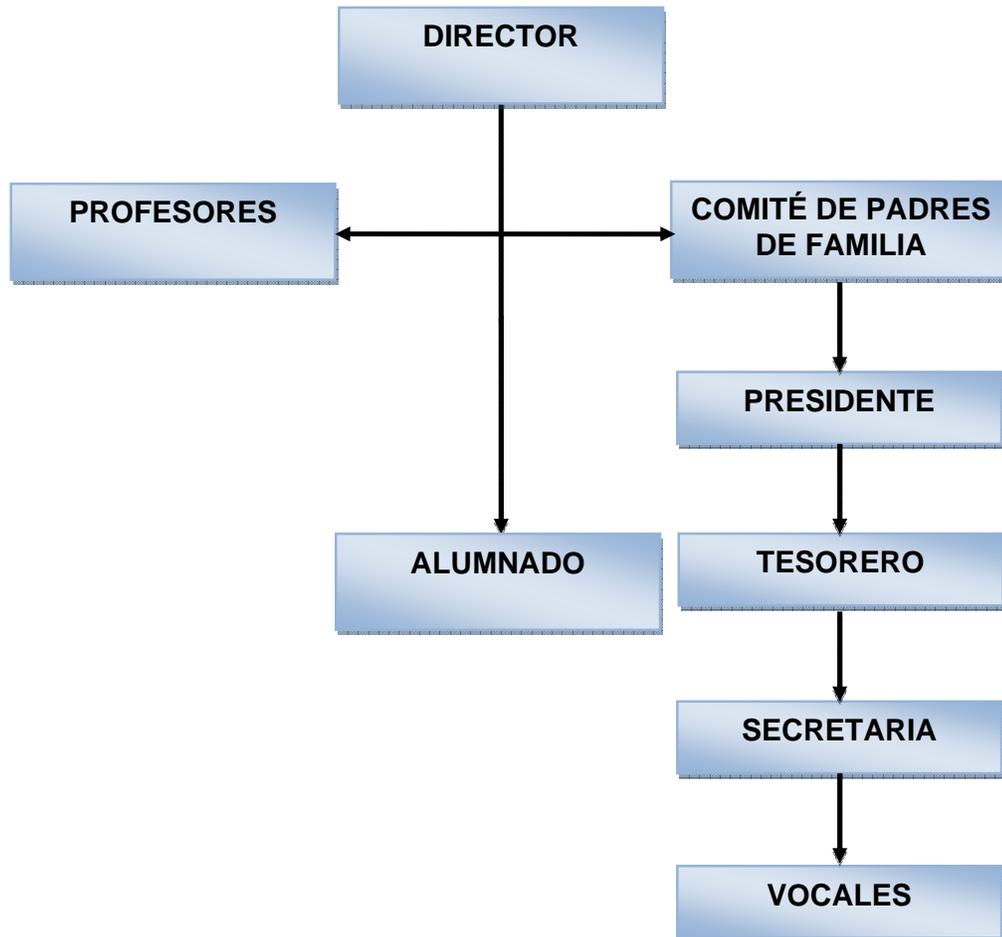
## **VENTILACIÓN**

La iluminación de la escuela está ubicado de lado derecho de las aulas la extensión de las ventanas generan la suficiente la luz natural pero no es tan óptica como para permitir que todos los alumnos tengan una buena iluminación para poder estudiar adecuadamente debido al baño y los árboles se encuentran a ese lado y por el otro lado se encuentra la capilla con respecto a la iluminación artificial existe 2 focos que generan energía suficiente en caso de falta de suficiente iluminación artificial.

## **FUENTES DE CONTAMINACIÓN.**

En la escuela existe fuentes de contaminación directa que ocasionan problemas de salud para los estudiantes, debido a que existe detrás de la misma una pequeña área de la cual una moradora de la comunidad tiene un criadero de cerdos, afectando la salud de los niños debido a que pueden contraer infecciones y esto causar problemas de desnutrición, y también por lo que existe afluencia de vehículos los cuales interrumpen el aprendizaje de los niños.

## ORGANIGRAMA N°1. ADMINISTRACIÓN DE LA ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”



**Fuente:** documento de protocolo.  
**Elaborado por:** Las Autoras.



Los alumnos de la Escuela “Ángel Benigno Barreto Tapia” son: 12 niños y 11 niñas distribuidas de la siguiente manera.

**CUADRO N°6. ALUMNOS POR SEXO, GRADO Y EDAD DE LA ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” TURI.**

<b>Grados</b>	<b>Edad</b>	<b>Hombres</b>	<b>%</b>	<b>Mujeres</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
<b>Segundo año de básica</b>	6-7años	2	50%	2	50%	4
<b>Tercer año de básica</b>	7-8años	3	100%	0	0%	3
<b>Cuarto año de básica</b>	8-9años	1	20%	4	80%	5
<b>Quinto año de básica</b>	9-10años	0	0%	1	100%	1
<b>Sexto año de básica</b>	10-11años	3	75%	1	25%	4
<b>Séptimo año de básica</b>	11-12años	3	50%	3	50%	6
<b>Total:</b>	-----	<b>12</b>	-----	<b>11</b>	-----	<b>23</b>

**Fuente:** listado de alumnos matriculados en el año lectivo 2010-2011.

**Elaborado por:** las autoras

### 3.2 ESCUELA FISCAL MIXTA “REMIGIO ROMERO LEÓN” VICTORIA DE PORTETE.

La Escuela Fiscal Mixta □Remigio Romero León□ está ubicada en el centro de la Parroquia Victoria del Portete al Sur de la Ciudad a 28 km limitando al Norte con la Parroquia Tarquí.

#### FOTOGRAFÍA N°7. ESCUELA FISCAL MIXTA “REMIGIO ROMERO LEÓN” VICTORIA DE PORTETE.



Fuente de observación directa.  
**Fotografía tomada por:** las autoras.

Luego de una minuciosa investigación en los archivos, así como mediante entrevistas a los pobladores más antiguos de la comunidad se ha podido encontrar datos detallados de la creación u origen de la escuela por lo tanto se dice lo siguiente:

Aproximadamente en 1927 fue fundada la escuela sin nombre, de la fecha indicada hasta unos cinco años, existe un enorme vacío, la falta de datos y una historia ordenada, que no ha sido llevada por los maestros y directores de la escuela que han laborado durante toda esta época.

En el año de 1938 este centro educativo particular es fiscalizado y la dirección provincial de educación, ve la conveniencia de poner el nombre del destacado hombre de letras don Remigio Romero León posteriormente se

crea otra escuela en este lugar para la educación de las niñas poniéndolo el nombre de una ilustre mujer ANTONIA MOSQUERA.

El 18 de octubre de 1974, la dirección de educación del Azuay, ve la conveniencia de fusionar las dos escuelas existentes y hacerla mixta, por lo cual la escuela mixta toma el nombre de Remigio Romero León con 302 alumnos entre niños y niñas.

### CONDICIONES DE ENTORNO

La vía que llega a la escuela □Remigio Romero León□ es asfaltada, la misma que no se encuentran en buen estado, las calles que rodean a la escuela son caminos lastrados. A los alrededores de la escuela se pueden observar grandes extensiones de pastos verdes que sirven de alimento para el ganado, cuenta además con pequeñas extensiones de terrenos, uno junto a la escuela y otro junto al sub centro de salud en donde se realizan lo que son los huertos escolares, que se trabaja conjuntamente con etapa.

### FOTOGRAFÍA N°8. VÍAS QUE RODEAN A LA ESCUELA.



Fuente de observación directa.

**Fotografía tomada por:** las autoras.



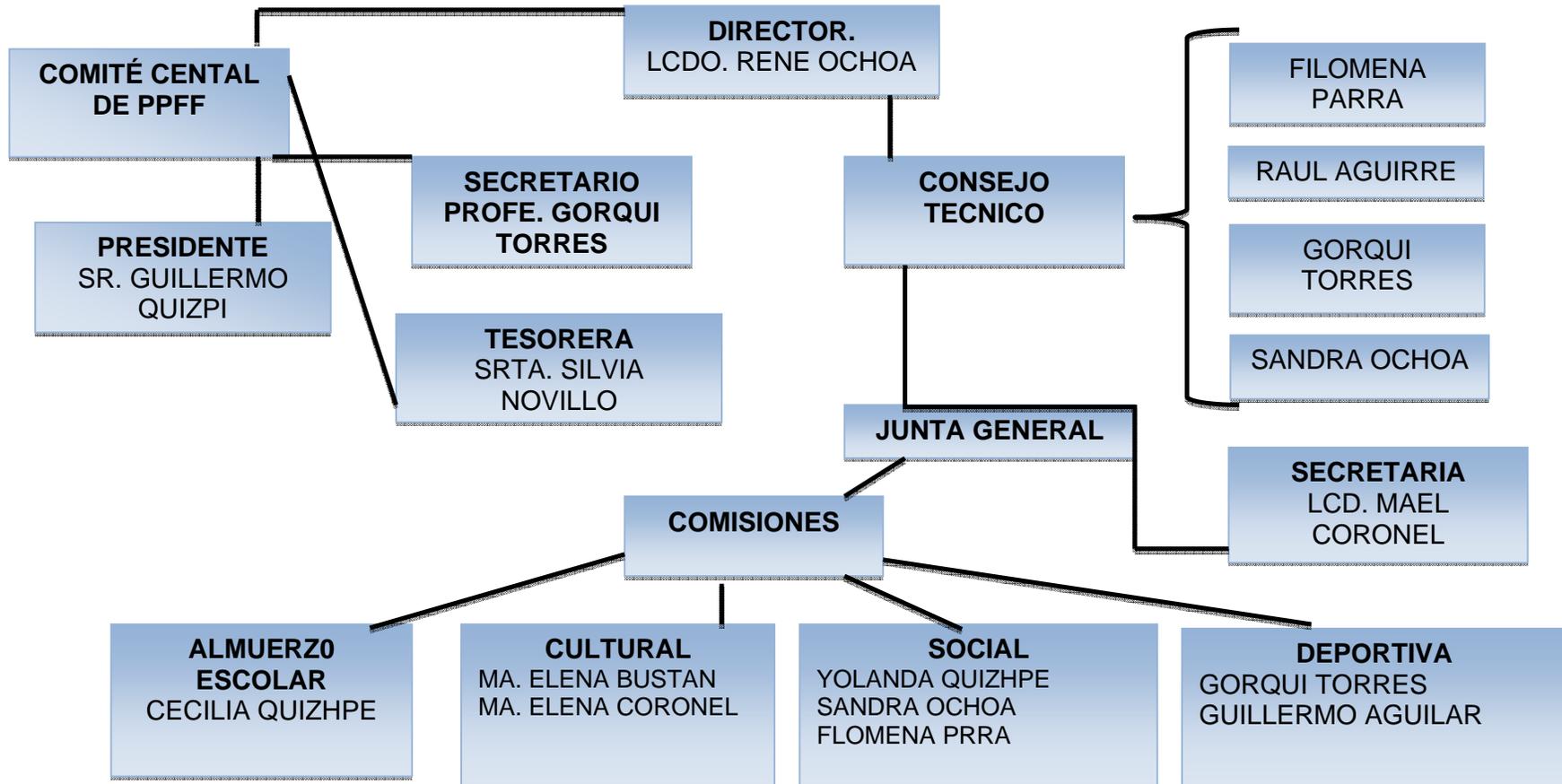
El Horario escolar es de un solo turno de 7h30 hasta 12h30, para los alumnos y hasta la 15.00h para los profesores.

En cuanto al entorno social la comunidad está organizada para cualquier gestión, aparte de ello gracias al gobierno actual reciben la colación y el almuerzo todos los días.

En cuanto a la salud, nos manifestaron que por varias ocasiones son visitados por personal del sub centro de salud de la comunidad, los mismos que brindan toda la ayuda necesaria para el bienestar de los alumnos.



### ORGANIGRAMA N° 2. ADMINISTRATIVO DE LA ESCUELA “RE MIGIO ROMERO LEÓN”



Fuente: documento de protocolo de tesis

Elaborado por: las autoras.

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR



Los alumnos de la Escuela “Remigio Romero León” son: 138 niños y 123 niñas distribuidas de la siguiente manera.

**CUADRO N°7. ALUMNOS POR SEXO, GRADO Y EDAD DE LA ESCUELA “REMIGIO ROMERO LEÓN” VICTORIA DE PORTETE**

Grado	Edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total
Primer año de Básica	5 años	14	46.7%	16	53.3%	30
Segundo año de Básica	6-7años	17	39.5%	26	60.5%	43
Tercer año de Básica	7-8años	22	50%	22	50%	44
Cuarto año de Básica	8-9años	18	60%	12	40%	30
Quinto año de Básica	9-10años	24	60%	16	40%	40
Sexto año de Básica	10-11años	26	57.8%	19	42.2%	45
Séptimo año de Básica	11-12años	17	58.6%	12	41.4%	29
<b>Total:</b>	-----	<b>138</b>	-----	<b>123</b>	-----	<b>261</b>

**Fuente:** listado de alumnos matriculados en el año lectivo 2010-2011.

**Elaborado por:** las autoras.



## **CAPÍTULO IV**

### **4.1 HIPÓTESIS**

La prevalencia de los problemas de malnutrición como bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños de la Escuela “Ángel Benigno Barreto Tapia” y Escuela “Remigio Romero León” del Cantón Cuenca es alto debido la situación socioeconómica de las familias en los medios urbanos y rurales de la ciudad de Cuenca, revela que las condiciones de pobreza, la situación nutricional familiar, la carencia de nutrientes básicos, inciden en el crecimiento y desarrollo de los niños en forma de valores bajo o por sobre lo normal, las prácticas defectuosas de educación familiar sobre la alimentación desarrollan por una educación inapropiada de los padres, esta situación se expresa como desigualdades biológicas y sociales que demandan atención especializada en el grupo de escolares.

### **4.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **OBJETIVO GENERAL**

- ❖ Determinar la prevalencia de sobrepeso, bajo peso y obesidad en los niños/as de 7 a 12 años, de las Escuelas “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” y “REMIGIO ROMERO LEÓN” del Cantón. Cuenca 2010-2011.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Valorar el peso y la talla de los niñas/as de las Escuelas “Ángel Benigno Barreto Tapia” y “Remigio Romero León” determinando peso-edad, talla edad y las curvas de NSCH adaptado por el ministerio de salud pública del Ecuador



- ❖ Valorar el peso y la talla de los niños /as de 2do a 7mo de básica a través de las formulas de Nelson determinando el peso / edad; talla / edad.
- ❖ Valorar el estado nutricional de los niños/as mediante los indicadores de índice de masa corporal (IMC)



## CAPÍTULO V

### 5. DISEÑO METODOLÓGICO

#### 5.1 Tipo de investigación

Es de tipo cuantitativo puesto que se trabajará con grupos de alumnos, padres de familia y maestros involucrados en el control alimenticio de los niños y niñas de las escuelas antes mencionadas que es procesado en tablas y gráficos estadísticos.

#### 5.2 Tipo de estudio

**Descriptivo:** ya que su propósito es describir como es y cómo se manifiesta el bajo peso, sobrepeso y obesidad buscando especificar las propiedades importantes de los niños y niñas, padres de familia o cualquier fenómeno sometido a análisis. Estos estudios miden de manera independiente los conceptos o variables a las que se refieren. Pueden predecir aunque sea de manera rudimentaria.

#### 5.3 Población y Muestra

##### Universo

El universo de estudio se distribuyó de la siguiente manera.

La primera Escuela “Ángel Benigno Barreto Tapia” de la cual se tomó la el universo de todos los alumnos conformados desde 2<sup>do</sup> al 7<sup>mo</sup> de básica matriculados/as en el año 2010 – 2011, es decir 23 niños/as.

De la segunda Escuela “Remigio Romero León” por el número excesivo de niños en esta escuela se calculó la muestra de la siguiente manera:



## Muestra

Se realizó aplicando la fórmula estadística

$$n = \frac{M}{C^2(m-1) + 1} = \frac{188}{0,10^2(231-1) + 1} = \frac{188}{0,01(230) + 1} = 57 \text{ alumnos}$$

**n** = Muestra

**C** = 0,10

**m** = población (universo)

La muestra definitiva de la escuela “Remigio Romero León” fue de 57 alumnos.

Total de muestra para la investigación 80 alumnos de las dos Escuelas.

### 5.4 Población de Estudio.

Se tomó a todos los niños y niñas de las la Escuela Ángel Benigno Barreto Tapia, a acepción de la Escuela “Remigio Romero León” que se tomó muestra 57 alumnos

Se tomó una muestra finita de 80 alumnos de las dos escuelas, quienes luego de que los padres firmasen el consentimiento informado, fueron asignadas al grupo edades, según sus características de peso, Índice de Masa Corporal (IMC).

### 5.5 Indicadores de Análisis

#### Valoración antropométrica:

**Peso corporal:** El peso y la talla se midieron con instrumental y técnica estandarizados y recomendados.



Se pesó al niño vestido con ropa ligera y sin calzado, en posición de pié, con una balanza de palanca con capacidad para 150 Kg.

**Talla corporal:** se midió mediante la utilización de un tallimetro de metal con base plana que tiene anexada una columna perpendicular rígida (vertical), con graduaciones milimetradas en un costado. Sobre esta columna se desliza una superficie plana que apoya en la cabeza del niño. Las lecturas se efectuarán en centímetros.

**Peso para Edad (P/E):** evalúa la desnutrición global, pero no permite discriminar si la desnutrición es presente o si esta ocurrió en el pasado.

La relación P/E ha sido la base de diferentes clasificaciones de desnutrición, como la del pediatra mexicano Gómez que en 1956 la elaboró, como criterio de riesgo de morir, de los niños desnutridos:

- Grado I: 10 a 24% menos del peso teórico por la edad.
- Grado II: 25 al 39% de déficit.
- Grado III: más de 40% de déficit.

▪ **Fórmula para Calcular la Relación Peso/Edad:**

**Fórmula de Nelson hasta los 14 años.**

$$\frac{\text{Edad en años} \times 3 + 3}{\text{Edad en años} \times 3 + 3}$$

**Talla para la Edad (T/E):** Permite evaluar desnutrición crónica; el seguimiento del crecimiento a través del indicador T/E es un excelente instrumento para supervisar la salud general del niño y su evolución, pero no se considera suficiente para valorar el estado de nutrición, porque el crecimiento del peso corporal es sensible a variaciones vinculadas con enfermedades menores, alteraciones del apetito.



- Grado I 90 – 95%
- Grado II 85 – 90%
- Grado III < 85%

- **Fórmula para calcular la relación talla/edad:**

**Fórmula de Nelson hasta los 14 años.**

$$\frac{\text{Edad en años} \times 6,5 + 70}{\text{Edad en años}}$$

**Índice de Masa Corporal (IMC):** Para Determinar el índice de masa corporal se midió el peso y la talla en condiciones similares, utilizando la balanza y el tallímetro y luego se aplicó la siguiente fórmula:

- **Fórmula para el cálculo del Índice de Masa Corporal.**

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso Kg.}}{(\text{Talla m})^2}$$

Para evaluar el índice de masa corporal (IMC) se utilizó la tabla de CRONK.

## 5.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Las técnicas e instrumentos utilizados en esta investigación fueron:

### Técnicas.

- ❖ Encuesta.
- ❖ Entrevista.
- ❖ Observación.



## **Instrumentos.**

- ❖ Cuestionario
- ❖ Guía de entrevista
- ❖ Guía de observación.

## **5.7 Criterios de inclusión**

En esta investigación se incluyó a:

- ❖ Los niños/as de las Escuela “Ángel Benigno Barreto Tapia” y “Remigio Romero León” edades comprendidas entre 6 a 12 años.
- ❖ Los niños cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado.
- ❖ Niños y niñas aparentemente sanos.

## **5.8 Aspectos éticos**

En el proceso de la investigación se aplicó la ética, ya que, en el informe final los nombres de los niños no fueron divulgados, así como fotografías este aspecto quedará solamente entre el niño/a y las investigadoras, además por las características de la investigación no representará ningún riesgo para el niño/a, así como gasto alguno para las escuelas o los padres de familia.

## **5.9 Plan de análisis**

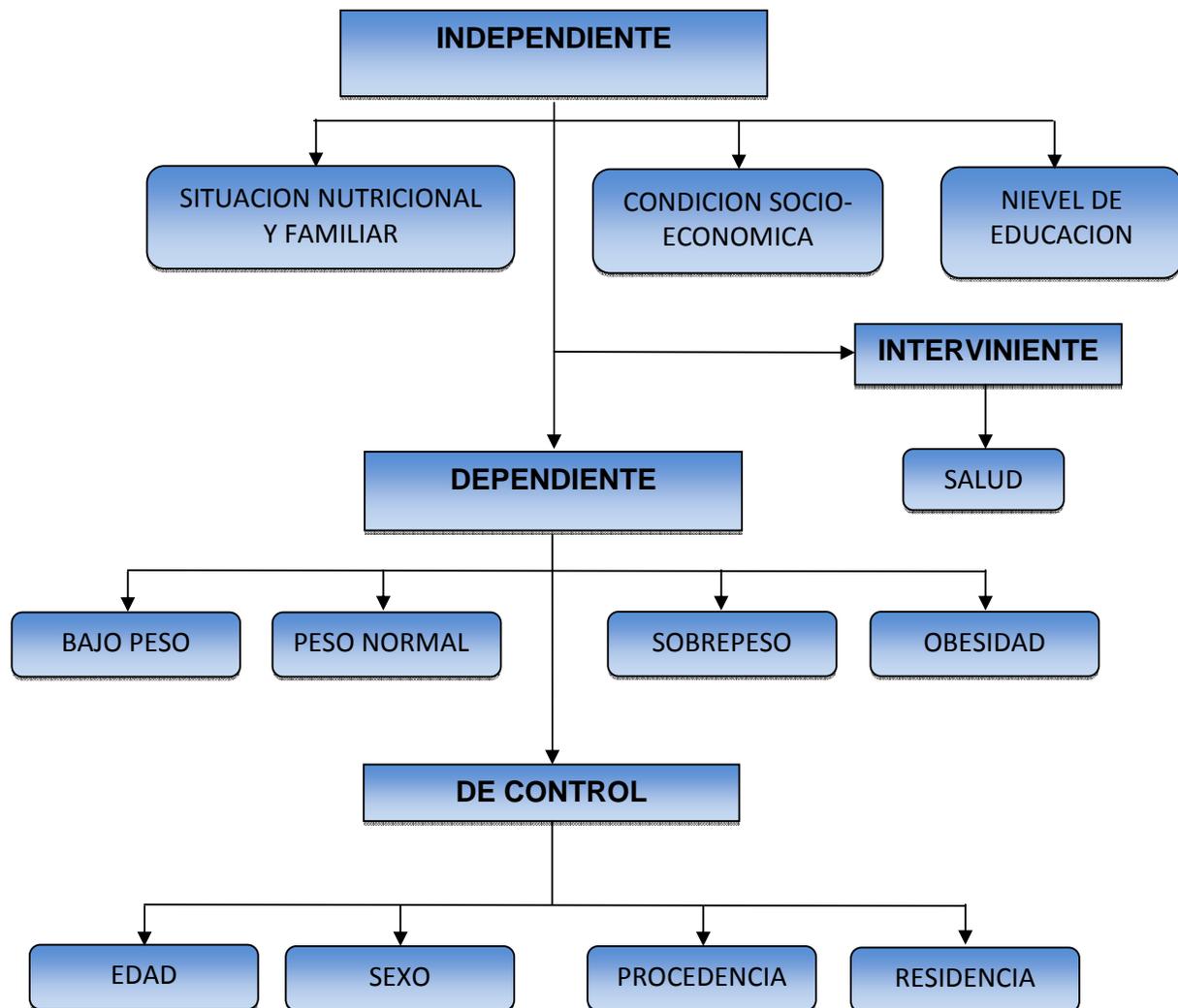
El análisis se realizó a través de la estadística descriptiva e inferencial y mediante los programas:

**Microsoft office Word:** Es un procesador de textos utilizado para la manipulación de documentos basados en texto.

**Excel:** Es un programa de hoja de cálculo, los datos y las fórmulas necesarias para su tratamiento se introducen en formularios tabulares, se utilizan para analizar, controlar, planificar o evaluar el impacto de los cambios reales o propuestos sobre una estrategia económica.

El proyecto fue organizado, dirigido y asesorado por cuatro docentes y serán responsables las 3 estudiantes de 4to año de la Escuela de Enfermería.

### ORGANIGRAMA N°3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES



**Fuente:** documento de protocolo de tesis  
**Elaborado por** las autoras

**MATRIZ N°1. DISEÑO METODOLÓGICO**

<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>
<b>SITUACIÓN ECONÓMICA FAMILIAR</b>	Cuantitativa Independiente	Conjunto de características relacionada con la participación en la ganancia social, la satisfacción de las necesidades básicas y la inserción en el aparato productivo.	Económica	Ingreso Económico.  Actividad laboral del Padre.	100 – 200 201 – 300 301 – 400 401 – 500 501 – 600 601 – 700 701 – 800 801 – 900 901 – 1000 Más de 1000 Más de 1500  Empleado Público. Empleado privado. Jornalero Profesional. Trabajo público profesional. Trabajo privado. Otros.



				<p>Actividad laboral de la Madre.</p> <p>Vivienda tipo de tenencia.</p> <p>Número habitaciones.</p> <p>Dotación de servicios básicos</p> <p>Número de personas que habita la vivienda.</p>	<p>Quehaceres domésticos. Empleada pública. Empleada privada. Jornalera profesional. Trabajo publico profesional. Trabajo privado.</p> <p>Propia. Arrendada. Prestada.</p> <p>1-2-4-5-6-7</p> <p>Agua potable Luz eléctrica Servicios sanitarios Infraestructura sanitaria.</p> <p>1-2-4-5-6-7-8-9</p>
--	--	--	--	--	--



				<p>Número de personas dormitorio por</p> <p>Número de personas por cama.</p> <p><b>Evaluación de condiciones físicas de la vivienda:</b></p> <p>Ventilación Iluminación Condiciones de higiene</p>	<p>2-4-6-8</p> <p>1-2-3-4</p> <p>Apropiada No apropiada Apropiada No apropiada</p>
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	Cuantitativa Independiente	Acceso al conocimiento, técnicas y valores de la ciencia y prácticas culturales.	Biológica, social Cultural	Nivel de Educación por personas de la familia.	<p>Analfabetismo</p> <p>Primaria completa</p> <p>Primaria incompleta</p> <p>Secundaria completa</p> <p>Secundaria incompleta</p> <p>Superior completa</p> <p>Superior incompleta</p> <p>Capacitación artesanal</p> <p>Capacitación técnica.</p>



<b>SALUD</b>	Cualitativa interviniente	Estado de bienestar físico social y mental.	Biológica social Cultural Económica	Acceso de servicios de salud.  Condiciones de estado físico, social y mental  Prácticas de higiene.	Acceso al MSP Seguridad Social  Privada Presente ausente  Cuidado corporal Cuidado de la ropa. Cuidado y control de alimentos. Cuidado y control de espacios habitacionales.
<b>BAJO PESO</b>	Cuantitativa Dependiente	Disminución del peso en los niños debido al desequilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos, ya sea por una dieta inapropiada o utilización defectuosa por parte del organismo.	Crecimiento	Peso Talla IMC	< percentil 10 < percentil 10 < percentil 10
<b>SOBRE PESO</b>	Cuantitativa Dependiente	Exceso de peso para la talla, debido a un incremento en la masa muscular.	Crecimiento	Peso Talla IMC	>percentil 90 >percentil 90 IMC entre p85-p95



<b>OBESIDAD</b>	Cuantitativa Dependiente	Enfermedad crónica no transmisible caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo, por el ingreso energético superior al gasto energético	Crecimiento	Peso Talla IMC	> percentil 97 > percentil 97 IMC = o > p95
<b>EDAD</b>	Cualitativa control	Periodo cronológico de la vida	Biológica.	Edad en años	6 a 7 8 a 9 10 a 11 12 a 13
<b>SEXO</b>	Cualitativa control	Diferencia física y de conducta que distingue a los organismos individuales, según las funciones que realizan en los procesos de producción.		Hombre  Mujer	Masculino  Femenino
<b>PROCEDENCIA</b>	Cualitativa control	Lugar de origen o nacimiento de una persona	Social Cultural	Lugar de origen	Área urbana. Área rural
<b>RESIDENCIA</b>	Cualitativa control	Lugar de morada o vivienda de una persona o familia	Social cultural	Lugar de asiento de la vivienda y desarrollo de la familia	Área urbana Área rural.

**Fuente:** protocolo de tesis  
**Elaborado por** las autoras.



## CAPÍTULO VI

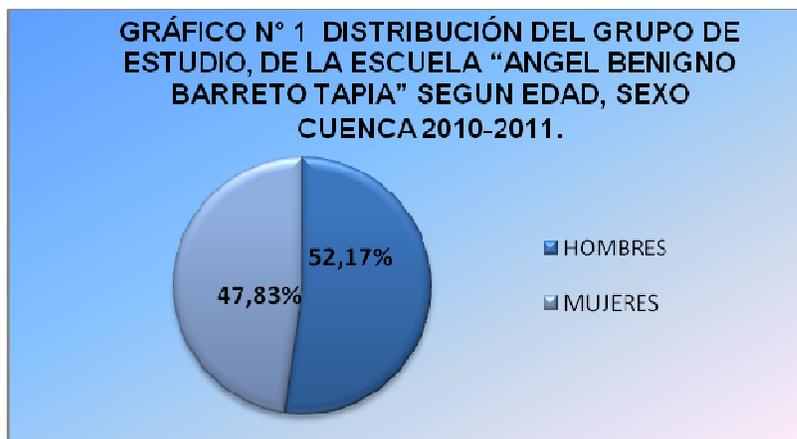
## PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE DATOS DE LA ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN” CUENCA 2010-2011.

TABLA N° 1. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO, DE LAS ESCUELAS “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN” SEGÚN EDAD, SEXO. CUENCA 2010-2011.

ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”				
Sexo				
Edad	Hombres		Mujeres	
	N°	%	N°	%
6 – 7	2	8.7%	2	8.7%
7 - 8	3	13.04%	0	0%
8 – 9	1	4.35%	4	17.39%
9 – 10	0	0%	1	4.35%
10 – 11	3	13.04%	1	4.35%
11 – 12	3	13.04%	3	13.04%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>52.17</b>	<b>11</b>	<b>47.83</b>
ESCUELA “REMIGIO ROMERO LEÓN”				
Sexo				
Edad	Hombres		Mujeres	
	N°	%	N°	%
6 – 7	2	3.5%	4	7.01%
7 - 8	4	7.01%	5	8.8%
8 – 9	6	10.52%	4	7.01%
9 – 10	4	7.01%	6	10.52%
10 – 11	6	10.52%	4	7.01%
11 – 12	5	8.8%	7	12.29%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>47.36</b>	<b>30</b>	<b>52.64</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos.

Elaborado por: Las Autoras.



**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras.

Los datos absolutos y los cálculos estadísticos se presentan alternativamente primero de la una escuela y luego de la otra.

En relación con la Escuela Ángel Benigno Barreto Tapia Podemos indicar: que del universo de 23 niños/as hemos obtenido un mayor porcentaje de VARONES que corresponde al 52.17% y un 47.83% correspondiente a las MUJERES, en las edades de 6 a 12 años; Mientras que en la segunda escuela obtuvimos un 52.64% que corresponde al de las niñas y un 47.36% que representa a los niño, podemos ver que a diferencia de la escuela anterior aquí las niñas se encuentran en mayor porcentaje.

**TABLA N° 2. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LAS ESCUELAS “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN”. SEGÚN PROCEDENCIA, RESIDENCIA Y SECTOR URBANO/RURAL. CUENCA 2010-2011**

<b>ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”</b>							
<b>Procedencia</b>			<b>Residencia</b>		<b>Sector</b>		
<b>Azuay</b>	19	82.60%	23	100%	<b>Rural</b>	23	100%
<b>otros</b>	4	17.40%	0	0%	<b>Urbano</b>	0	0%
<b>Total</b>	23	100%	23	100%	<b>Total</b>	23	100%

<b>ESCUELA “REMIGIO ROMERO LEÓN”</b>							
<b>Procedencia</b>			<b>Residencia</b>		<b>Sector</b>		
<b>Azuay</b>	52	91.22%	57	100%	<b>Rural</b>	57	100%
<b>otros</b>	5	8.77%	0	0%	<b>Urbano</b>	0	0%
<b>Total</b>	57	100%	57	100%	<b>Total</b>	57	100%

Fuente: Formularios de recolección de datos.

Elaborado por: Las Autoras.

De acuerdo a las cifras obtenidas notamos que el 82.60% de los niños/as proceden de la provincia del Azuay, mientras que el 17.40% provienen de otros lugares del país, estos nos demuestra que existe emigración regional, por lo que han decidido buscando mejores condiciones de vida y por lo tanto mejorar su economía, el sector donde se ha realizado la investigación es una zona rural, todos los niños/as residen en dicho lugar, cabe reiterar que este grupo de familia no cuentan con todos los servicios básicos, y esto incide para que existan problemas nutricionales afectando en su crecimiento y desarrollo.

La Escuela Remigio Romero León se encuentra en la parroquia Victoria del Portete que es una zona rural, el 100% de los encuestados residen en dicho lugar, el 91.22% proceden del Azuay y tan solo el 8.77% proceden de otras partes del país, ya que Victoria del Portete es un lugar donde la mayoría de



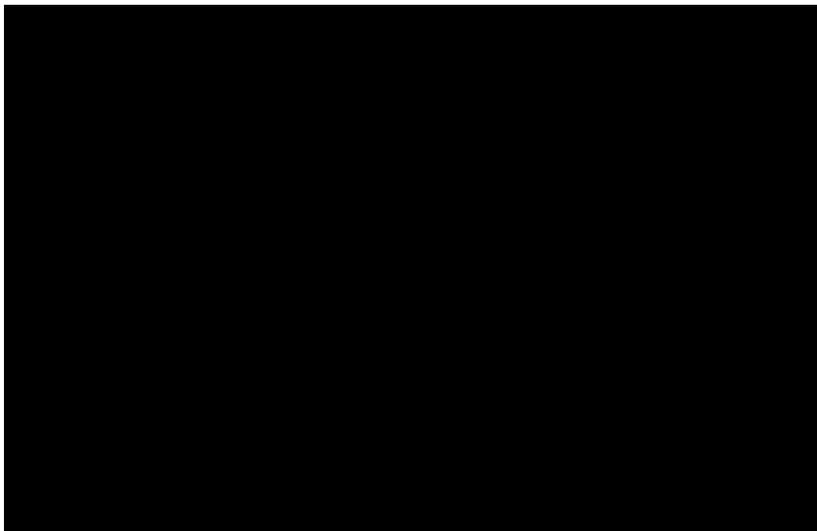
sus habitantes se dedica a la agricultura y a la obtención de la leche muchos de los que han emigrado a esta zona han obtenido tierras y ganado con el fin de mejorar su economía y obtener así un mejor estilo de vida para sus familia.

**TABLA N° 3. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LAS ESCUELAS “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN”. SEGÚN EL INGRESO ECONÓMICO DE LOS PADRE. CUENCA 2010-2011.**

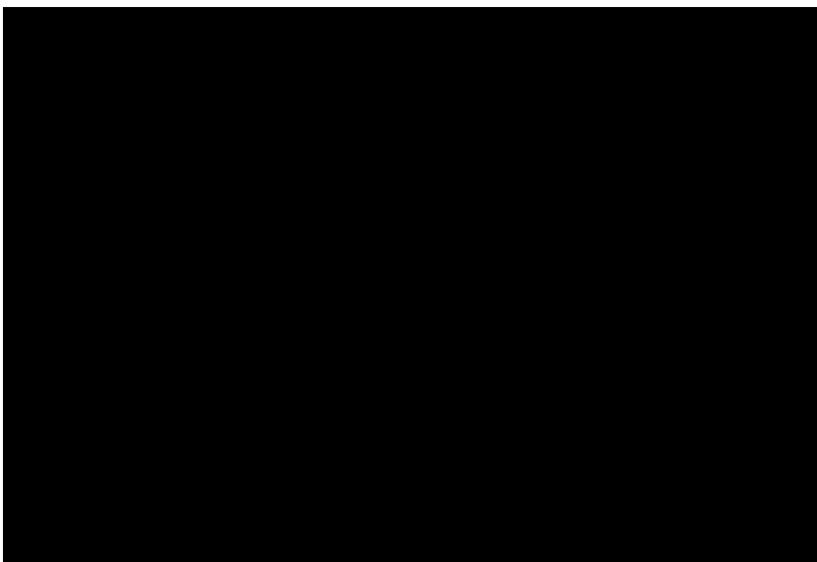
<b>ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”</b>			
<b>Ingreso Económico</b>	<b>Numero de padres</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Marca de Clase</b>
<b>100-200</b>	14	60.87%	150
<b>201-300</b>	5	21.74%	250.5
<b>301-400</b>	2	8.69%	350.5
<b>401-500</b>	1	4.35%	450.5
<b>501-600</b>	1	4.35%	550.5
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>	
<b>ESCUELA "REMIGIO ROMERO LEÓN"</b>			
<b>Ingreso Económico</b>	<b>Numero de padres</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Marca de Clase</b>
<b>100-200</b>	42	73.7%	150
<b>201-300</b>	10	17.55%	250.5
<b>301-400</b>	2	3.50%	350.5
<b>401-500</b>	2	3.50%	450.5
<b>501-600</b>	1	1.75%	550.5
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras



**FUENTE:** Formularios de recolección de datos.  
**ELABORADO POR:** Las Autoras.



**Fuente:** Formularios de recolección de datos.  
**Elaborado por:** Las Autoras

Valor promedio es de 205.84

Valor modal 100 a 200

Valor mediano en la clase de 100 a 200 para las dos escuelas.

Relacionando la parte socioeconómica de los padres de familia se puede identificar que el 60.86 % tienen posibilidades económicas limitadas y reciben un sueldo bajo entre los 100 y 200 dólares, mientras que un 21.74%



son de medianos recursos económicos tienen acceso de salarios entre 201 y 300 dólares, el 8.09% tienen ingresos regulares, el 4.35% cuentan con recursos económicos entre 401 y 500 dólares ya que sus padres terminaron algún nivel de educación por los que están ubicados en puestos óptimos para desarrollar sus funciones y por lo tanto perciben salarios regulares, al igual el 4.35 de los padres poseen un salario entre 501 y 600, podemos apreciar que la mayoría de padres son de bajos recursos económicos no cuentan con un salario para garantizar el desarrollo adecuado de sus hijos/as.

Al analizar la tabla relacionado a los ingresos socioeconómicos de los padres de familia de la Escuela “Remigio Romero León” se puede observar que el 73,7% tienen un salario bajo siendo la de mayor incidencia, mientras que un 17,55% corresponde a medianos recursos económicos perciben salarios entre 201 -300 dólares, estos ingreso son bajos ya que no llega al salario mínimo, que año tras año ha ido incrementando en valor pero no en cumplimiento en el 2010 se ubicó en \$218, en enero se realizó un incremento a \$240.

Para el 2011 el salario mínimo llegó a 264, los padres de familia rompen el esquema de las 40 horas ya que laboran más y reciben menos; un 3,50% tienen ingresos regulares, un 3,50% cuentan con un salario entre 401 a 500 dólares, y tan solo el 1,75% tienen un salario entre los 501 – 600 dólares, lo que nos permite ver que la mayoría de los padres de familia son de bajos recursos. Por lo tanto no llega a cubrir la canasta básica vital como recordemos que ya en marzo, se situó en \$519, 90, con un déficit del \$112,97 de acuerdo al ingreso mínimo de una familia ecuatorianas (406,93).

En Cuenca, por ejemplo, el costo de la despensa básica llega a \$550,96, pero como vemos en nuestro estudio hay familias que alcanzan salarios de 200 no llegan a cubrir sus necesidades básicas porque las familias son numerosas, y a la vez hay madres y padres que son el único sustento de la familia.

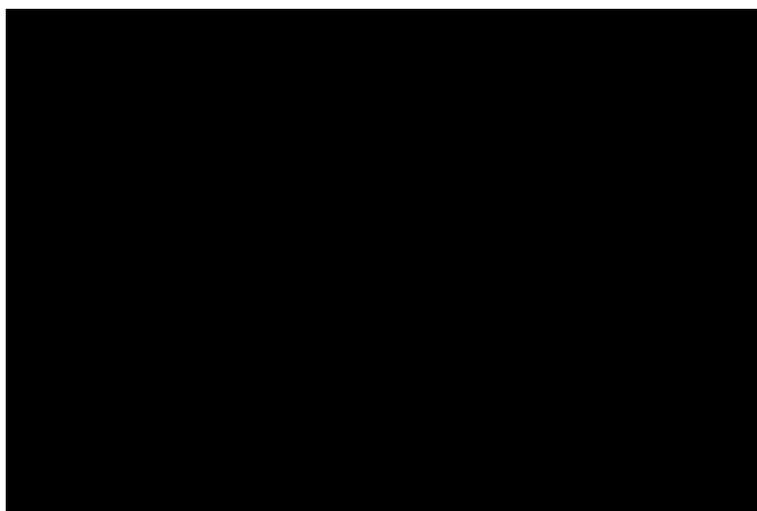


**TABLA N° 4. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LA ESCUELA "ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA" y "REMIGIO ROMERO LEÓN". SEGÚN EL INGRESO ECONÓMICO DE LA MADRE. CUENCA 2010-2011.**

<b>ESCUELA "ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA"</b>			
<b>Ingreso Económico</b>	<b>Madres</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Marca de Clase</b>
<b>0 Dólares</b>	18	78.26%	-
<b>100-200</b>	3	13.04%	150
<b>201-300</b>	2	8.70%	250.5
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>	-
<b>ESCUELA "REMIGIO ROMERO LEÓN"</b>			
<b>Ingreso Económico</b>	<b>Madres</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Marca de Clase</b>
<b>0 DÓLARES</b>	49	85.96%	-
<b>100-200</b>	6	10.53%	150
<b>201-300</b>	2	3.51%	250.5
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>	-

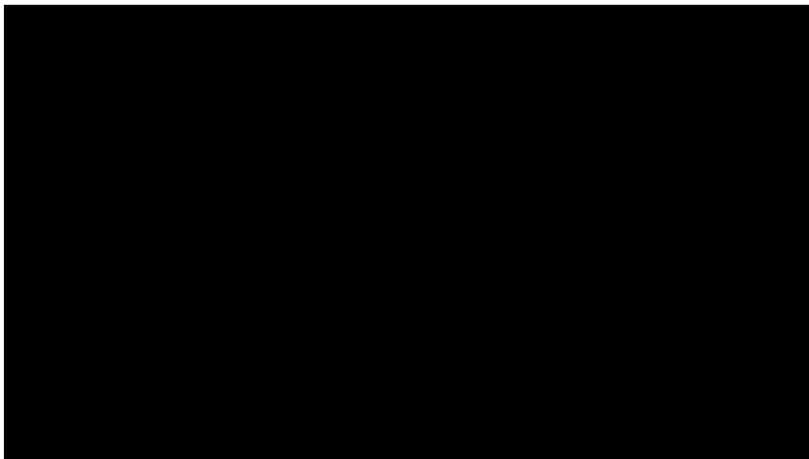
**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras.



**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras



**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras

En cuanto se refiere a los Ingresos económicos de las madres notamos una diferencia marcada con respecto al ingreso de los padres ellas no perciben ningún salario, a pesar de ser un trabajo el mismo que no es remunerado este porcentaje de madres está representado por el 78.26%, el 13.04% corresponde a madres que perciben ingresos menores al salario básico entre 100-200 dólares y tan solo el 8.70% pertenece a las madres que tienen algún grado de instrucción ya que reciben ingresos de 201 a 300 dólares.

Comprobamos que la mayoría de madres se dedican al cuidado de su hogar sin recibir un salario, el estudio refleja que existen mujeres que trabajan para el sustento de la familia y reciben un ingreso económico bajo.

En cuanto al ingreso económico que perciben las madres de la Escuela “Remigio Romero León” los salarios son bajos y se encuentran en un 10.53% para un ingreso de 100 - 200 dólares; el 3.51% pertenece a un ingreso de 201 - 300 dólares, y el 85.96% pertenece a las madres que se dedican al cuidado de su hogar sin recibir un salario, resultados que concuerdan con los de la escuela anterior, esto nos lleva a entender que la mujer continua con desventajas en relación con la equidad de género.



**TABLA N° 5. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LAS ESCUELAS “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN” SEGÚN EL NIVEL EDUCATIVO DE LOS PADRES PADRE CUENCA 2010-2011.**

<b>ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”</b>		
<b>Nivel Educativo del Padre</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Analfabeto</b>	3	13.04%
<b>Primaria Completa</b>	5	21.74%
<b>Primaria Incompleta</b>	7	30.43%
<b>Secundaria Completa</b>	3	13.04%
<b>Secundaria Incompleta</b>	4	17.39%
<b>Superior Completa</b>	1	4.35%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>
<b>ESCUELA “REMIGIO ROMERO LEÓN”</b>		
<b>Nivel Educativo del Padre</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Analfabeto</b>	5	8.77%
<b>Primaria Completa</b>	13	22.81%
<b>Primaria Incompleta</b>	10	17.54%
<b>Secundaria Completa</b>	5	8.77%
<b>Secundaria Incompleta</b>	22	38.6%
<b>Superior Completa</b>	2	3.51%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras

Tomando en consideración el nivel de instrucción de los padres de los niños y niñas de las escuelas analizadas; podemos manifestar lo siguiente, el 13.04% de los padres son analfabetos ya que no han tenido la posibilidad de ingresar a ningún nivel de educación por la falta de recursos económicos, o debido a que ha muy pronta edad se han dedicado a trabajar para poder ayudar a sus padres con la crianza de su hermanos, ya que antiguamente el



número de miembros de una familia era elevado y no todos tenían la posibilidad de educarse, y esto es muy preocupante ya que a pesar de que existe la campaña de alfabetización que acoge mayoritariamente a todas las áreas rurales del Ecuador; ya que es ahí donde radica más el analfabetismo se orienta mayor atención, pero a pesar de esto aún existe personas analfabetas.

El 21,74% tienen primaria completa; el 30.43% tienen la primaria incompleta; mientras que el 13.04% tienen secundaria completa; el 17.39% tienen secundaria incompleta y tan solo el 4.35% tienen educación superior, al igual es preocupante que existan muy pocas personas que sean profesionales ya que disminuye el ingreso a las familias por lo tanto el consumo de alimentos.

Tomando en consideración el nivel de instrucción de los padres de los niños y niñas de la Escuela Remigio Romero León podemos manifestar que el 8.77% son analfabetos, que es un porcentaje elevado, a pesar que el gobierno ha realizado las campañas de alfabetización el 22.81% tienen primaria completa, el 17.54% tienen primaria incompleta mientras que el 8,77% tienen secundaria completa y el 38,60% tienen secundaria incompleta y solo el 3,51% tienen educación superior como podemos observar los porcentajes mayores son de los padres que no han culminado sus estudios y por lo tanto esto va a influir mucho en el nivel socioeconómico ya que la mayoría no son profesionales y hay muy pocas posibilidades de tener un trabajo fijo y bien remunerado.



**TABLA N° 6. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LAS ESCUELAS “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN” SEGÚN EL NIVEL EDUCATIVO DE LAS MADRES. CUENCA 2010-2011.**

<b>ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”</b>		
<b>Nivel Educativo de la Madre</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Analfabeto</b>	3	13.04%
<b>Primaria Completa</b>	7	30.43%
<b>Primaria Incompleta</b>	9	39.13%
<b>Secundaria Completa</b>	2	8.7%
<b>Secundaria Incompleta</b>	1	4.35%
<b>Superior Completa</b>	1	4.35%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>
<b>ESCUELA “REMIGIO ROMERO LEÓN”</b>		
<b>Nivel Educativo de la Madre</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Analfabeto</b>	6	10.53%
<b>Primaria Completa</b>	11	19.29%
<b>Primaria Incompleta</b>	14	24.56%
<b>Secundaria Completa</b>	8	14.04%
<b>Secundaria Incompleta</b>	16	28.07%
<b>Superior Completa</b>	2	3.51%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autora.

Como se puede observar en el cuadro N°6; el 13.04% de madres son analfabetas, un porcentaje todavía mayor al de los padres esto puede ser a que antes las mujeres tenían que quedarse en casa mientras que los hombres debían prepararse y es por eso que en nuestro estudio existen más mujeres analfabetas que hombres, el 30.43% de madres tienen primaria completa, mientras que el 39.13% tienen primaria incompleta, un 8.70% corresponden a madres que han terminado la secundaria, el 4.35% son madres que no han terminado la secundaria, y este dato coincide con las madres que han culminado sus estudios superiores y se encuentran en un



porcentaje del 4.35%, por lo tanto estos resultados obtenidos nos demuestra que pueden ser una de las causas de una nutrición mala que dan a sus hijos, por no contar con los recursos económicos necesarios, por no haber culminado sus estudios, no contar con un trabajo.

En la Escuela Remigio Romero León el 10.53% de madres son analfabetas, el 19,29% de madres tienen primaria completa, mientras que el 24,56% tienen primaria incompleta, el 14.04% tienen secundaria completa, mientras que el 28.07% tienen secundaria incompleta, y tan solo el 3.51% tienen educación superior, estos resultados nos hacen notar que la educación influye mucho el nivel nutricional de sus hijos ya que al no tener sus estudios completos la sociedad no les brindan oportunidades de trabajo, y al no poseer un trabajo no pueden brindarles una alimentación adecuada a sus hijos.



**TABLA N° 7. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LAS ESCUELAS “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN” SEGÚN EL NIVEL EDUCATIVO DE LOS HERMANOS CUENCA 2010-2011.**

<b>ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”</b>		
<b>Nivel Educativo de los Hermanos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Primaria Completa</b>	15	44.11%
<b>Primaria Incompleta</b>	1	2.94%
<b>Secundaria Completa</b>	9	26.47%
<b>Secundaria Incompleta</b>	2	5.9%
<b>Superior Completa</b>	3	8.82%
<b>Capacitación Artesanal</b>	4	11.7%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>ESCUELA “REMIGIO ROMERO LEÓN”</b>		
<b>Nivel Educativo de los Hermanos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Primaria Completa</b>	37	28.68%
<b>Primaria Incompleta</b>	9	6.98%
<b>Secundaria Completa</b>	26	20.16%
<b>Secundaria Incompleta</b>	14	10.85%
<b>Superior Completa</b>	8	6.20%
<b>Capacitación Artesanal</b>	35	27.13%
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras

Al hacer el análisis sobre el nivel de educación de los hermanos de los niños y niñas se ha podido determinar lo siguiente el 44,11% tienen primaria completa, el 2.94% primaria incompleta, el 26.47% tienen secundaria completa, el 5.90% tienen secundaria incompleta, el 8.82% tienen educación superior completa, mientras que el 11.70% tienen capacitación artesanal.



En los resultados de la Escuela Remigio Romero León se ha podido determinar lo siguiente el 28.68% tienen primaria completa, el 6.98% tienen la primaria incompleta, el 20.16% tienen secundaria completa, el 10.85% no han terminado la secundaria, el 6.20% tienen una educación superior completa, mientras que el 27.13% tienen una capacitación artesanal, esto nos demuestra que con el transcurso de los años, la educación se está solventando en las zonas rurales, por lo que los padres están preocupándose mucho más en la educación de sus hijos, ya que desean para ellos mejores estilos de vida.



**TABLA N° 8. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LAS ESCUELAS "ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA" Y "REMIGIO ROMERO LEÓN" SEGÚN LA ACTIVIDAD LABORAL DEL PADRES CUENCA 2010-2011**

<b>ESCUELA "ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA"</b>		
<b>Actividad Laboral del Padre</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Empleado Público</b>	2	8.70%
<b>Empleado Privado</b>	2	8.70%
<b>Jornalero</b>	12	52.17%
<b>Profesional en Trabajo Privado</b>	1	4.35%
<b>Otros</b>	6	26.08%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
<b>ESCUELA "REMIGIO ROMERO LEÓN"</b>		
<b>Actividad Laboral del Padre</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Empleado Público</b>	14	17.94%
<b>Empleado Privado</b>	6	7.69%
<b>Jornalero</b>	33	42.31%
<b>Profesional en Trabajo Privado</b>	4	5.13%
<b>Otros</b>	21	26.93%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras

Las actividades laborales de los padres de familia se encuentran distribuidas de la siguiente manera: Empleados públicos que representa el 8.70%, empleados privados el 8.70%, en la actividad laboral de jornaleros obtuvimos el porcentaje más alto del 52.17%, estos padres de familia no poseen un trabajo fijo por lo cual es un problema para poder satisfacer las necesidades nutricionales que necesitan sus hijos, en cuanto a la actividad de profesional en trabajo privado obtenemos un porcentaje del 4.35%, y en otras actividades tenemos 26.08%.



Al valorar la actividad laboral de los padres de la Escuela “Remigio Romero León” notamos que el 17.94% corresponde al de empleados públicos; empleados privados el 7.69%, jornaleros el 42.31%, Profesional en trabajo privado el 5.13%, y otros el 26.93%, en el presente cuadro se puede observar que la tasa más alta es la de 42,31 % que tienen las posibilidades de brindar una alimentación adecuada a diferencia de aquellos ingresos que son bastante reducidos como es el caso de aquellos padres que se encuentran en los porcentajes del 5,13%, debido a que no poseen un trabajo fijo, ya que no tienen una profesión al no haber podido culminar sus estudios

Relacionando las actividades de los padres con la instrucción que tienen podemos indicar que hay una marcada diferencia ya que mientras más instruidos sean los padres mejores salarios tendrán por lo que apartaran a la familia con más alimentos cabe recalcar que esta instrucción les sirve para conocerán el grado de nutrientes que aporta cada alimento para el crecimiento y desarrollo de sus hijos.



**TABLA N° 9. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LAS ESCUELAS "ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA" Y "REMIGIO ROMERO LEÓN" SEGÚN LA ACTIVIDAD LABORAL DE LAS MADRES CUENCA 2010-2011.**

<b>ESCUELA "ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA"</b>		
<b>Actividad Laboral de la Madre</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Empleado Público</b>	1	4.35%
<b>Empleado Privado</b>	1	4.35%
<b>Jornalera</b>	8	34.78%
<b>Quehaceres Domésticos</b>	13	56.52%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>
<b>ESCUELA "REMIGIO ROMERO LEÓN".</b>		
<b>Actividad Laboral de la Madre</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Empleado Público</b>	2	3.51%
<b>Empleado Privado</b>	2	3.51%
<b>Jornalera</b>	6	10.52%
<b>Quehaceres Domésticos</b>	47	82.46%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras

En el caso de la actividad laboral de las madres en esta tabla se puede apreciar que el 4.35% se encuentran laborando en el sector público, los empleados privados representados por el 4.35%, mientras que el porcentaje de jornaleros representa el 34.78% y en otras actividades representa el 56.52%, sobre todo este último porcentaje se refiere a madres que se dedican a los quehaceres domésticos sin recibir ningún salario, por lo cual esto también es una actividad laboral.

En el caso de la actividad laboral de las madres de la Escuela "Remigio Romero León" se puede apreciar que el 82.46% se dedican a la actividad laboral de quehaceres domésticos y a la crianza de sus hijos; un 10.52% equivalente a la actividad laboral de jornaleras; el 3.51% laboran en el sector público, al igual que el 3.51% de las madres laboran en el sector privado ya que logran alcanzar un nivel de educación elevado.



**TABLA N° 10. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LAS ESCUELAS “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN” SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA y DOTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS DE LAS VIVIENDAS CUENCA 2010-2011.**

<b>ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”</b>					
<b>Características de la</b>	<b>Frecuencia</b>		<b>Porcentaje</b>		
<b>Propia</b>	20		86.96%		
<b>Arrendada</b>	3		13.04%		
<b>Prestada</b>	0		00.00%		
<b>Total</b>	<b>23</b>		<b>100%</b>		
<b>Dotaciones de Servicios Básicos</b>	<b>Viviendas</b>		<b>porcentaje</b>		<b>Total</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>Infraestructura Sanitaria/Servicios sanitarios</b>	17	6	73.91%	26.09%	100%
<b>Agua Potable</b>	0	23	00.00%	100%	100%
<b>Luz Eléctrica</b>	23	0	100%	00.00%	100%
<b>ESCUELA “REMIGIO ROMERO LEÓN”</b>					
<b>Características de la Vivienda</b>	<b>Frecuencia</b>		<b>Porcentaje</b>		
<b>Propia</b>	40		70.18%		
<b>Arrendada</b>	10		17.54%		
<b>Prestada</b>	7		12.28%		
<b>Total</b>	<b>57</b>		<b>100%</b>		
<b>Dotaciones de Servicios Básicos</b>	<b>Viviendas</b>		<b>porcentaje</b>		<b>Total</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>Infraestructura Sanitaria/Servicios sanitarios</b>	48	9	84.21%	15.79%	100%
<b>Agua Potable</b>	0	23	00.00%	100%	100%
<b>Luz Eléctrica</b>	57	0	100%	00.00%	100%

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras



De acuerdo a las características de las viviendas de los niños y niñas se manifiesta que el 86.96% tienen vivienda propia, mientras el 13.04% son arrendadas, cabe indicar también que el 73.91% de las viviendas tienen una infraestructura adecuada para vivir cómodamente, aunque son pocas las viviendas que no cuentan con infraestructura sanitaria; no podemos dejar de recalcar los problemas que pueden traernos ya que la eliminación de los desechos lo hacen por medio de pozos sépticos, además cuentan con agua entubada, la misma que pertenecen a un proyecto; donde el agua es recogida de vertientes, aun así consumen esa agua con el riesgo de sufrir enfermedades y sobre todo influye en el estado nutricional de los niños.

En cuanto se refiere a la luz eléctrica todas las viviendas la poseen dándonos un porcentaje del 100% de las viviendas estudiadas.

Los resultados obtenidos en la escuela Remigio Romero León son los siguientes: de acuerdo a las características de las viviendas cabe manifestar que el 70.18% son propias por lo cual no podemos dar en cuenta que a pesar de la crisis económica los padres han realizado grandes esfuerzos para conseguir un techo para sus hijos, también tenemos que el 17.54% son arrendadas, y el 12.28% son prestadas ya sea por familiares y/o vecinos que se encuentran fuera del país.

Podemos observar también que el 84.21% tienen servicio de infraestructura sanitaria, mientras que en cuanto con el agua potable el municipio está actualmente trabajando en esta necesidad, ya que el agua que consumen actualmente es únicamente entubada, y por último el 100% de las viviendas cuentan con luz eléctrica.



**TABLA N° 11. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LAS ESCUELAS “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN” SEGÚN EL NUMERO DE HABITACIONES POR VIVIENDA CUENCA 2010-2011.**

<b>ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”</b>		
<b>Número de Habitaciones</b>	<b>Personas</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1 – 2</b>	5	21.74%
<b>3 – 4</b>	14	60.87%
<b>5 – 6</b>	4	17.39%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>
<b>"REMIGIO ROMERO LEÓN"</b>		
<b>Número de Habitaciones</b>	<b>Personas</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1 – 2</b>	6	10.53%
<b>3 – 4</b>	20	35.08%
<b>4 -5</b>	23	40.35%
<b>6 -7</b>	8	14.04%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras

Tomando en consideración las viviendas, y habitaciones se encuentran distribuidas de la siguiente manera que el 21.74% de las viviendas cuentan con de 1-2 habitaciones, entre 3-4 habitaciones el 60.87%, y entre 5-6 habitaciones el 17,39%, notamos un marcado resultado en las viviendas que cuenta con 3 a 4 habitaciones, esto se debe al mayor número de miembros que viven en una casa, sin embargo es necesario orientar a las familias que a pesar de tener estas condiciones de vida, mantengan un control pleno de natalidad familiar.



En la Escuela Remigio Romero León en cuanto se refiere al número de habitaciones por vivienda hemos obtenido que de 1-2 habitaciones tenemos el 10,53%, entre 3-4 habitaciones el 35.08%, de 5-6 habitaciones, el 40.35%, que es el porcentaje más elevado, cabe indicar que a diferencia de la anterior escuela en esta existe también viviendas que poseen de 6 a 7 habitaciones que equivale a un porcentaje del 14.04%



**TABLA N°12. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LAS ESCUELAS “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN”. SEGÚN CUIDADOS DE LA SALUD CUENCA 2010-2011.**

<b>ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”</b>					
<b>Cuidados de la Salud</b>	<b>Número de niños</b>		<b>Porcentaje</b>		<b>Total</b>
	<b>Bueno</b>	<b>Malo</b>	<b>Bueno</b>	<b>Malo</b>	
<b>Cuidado corporal</b>	8	15	34.78%	65.22%	100%
<b>Cuidados de la ropa</b>	8	15	34.78%	65.22%	100%
<b>Cuidados y Control de Alimentos</b>	14	9	60.87%	39.13%	100%
<b>ESCUELA “REMIGIO ROMERO LEÓN”</b>					
<b>Cuidados de la Salud</b>	<b>Número de niños</b>		<b>Porcentaje</b>		<b>Total</b>
	<b>Bueno</b>	<b>Malo</b>	<b>Bueno</b>	<b>Malo</b>	
<b>Cuidado corporal</b>	42	15	73.68%	26.32%	100%
<b>Cuidados de la ropa</b>	42	15	73.68%	26.32%	100%
<b>Cuidados y Control de Alimentos</b>	35	22	61.40%	38.60%	100%

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras.



En la siguiente tabla analizaremos lo referente al cuidado corporal, vestimenta y control de alimentos, ya que si no hay una relación entre estos tres parámetros existe un desequilibrio y posteriormente problemas sobre todo a lo que va encaminado nuestro estudio que son los problemas nutricionales por lo tanto hemos realizado 2 tablas la una que obtiene los porcentajes buenos y la otra los malos, que son los siguientes:

El 34.78% de los niños/as poseen un cuidado corporal bueno, mientras que el 65.22% es malo, en cuanto al cuidado de su ropa obtenemos resultados iguales ya que existe una relación entre estos 2 parámetros, esto puede deberse a que los niños como viven en una zona rural ayudan a sus padres en el cuidado de animales y descuidan el cuidado de su vestimenta y cuidado corporal, en cuanto a lo que tiene que ver con el control y cuidado de los alimentos, el 60.87% tienen un buen control de los alimentos sin dejar de mencionar que lo restante es decir el 39.13% no tienen un buen control de sus alimentos y esto provoca que el índice de morbilidad sea alto y por ende esto provoca problemas en el crecimiento y desarrollo de los niños/as.

De acuerdo al cuidado de salud relacionado con el cuidado corporal, vestuario y control de alimentos en la Escuela Remigio Romero León hemos obtenido que el 73.68% de los niños y niñas tienen un buen cuidado corporal y de igual manera el cuidado de su vestimenta, cabe manifestar también que el 61,40% corresponde al porcentaje sobre el cuidado y control de los alimentos, estos parámetros son muy importantes al tomar en cuenta ya que esto incide en la nutrición de los niños/as, ya que si existe desaseo tanto en su cuidado corporal como vestuario y sobre todo con sus alimentos están propensos a contraer enfermedades que no los permitirán crecer y desarrollarse correctamente.



**TABLA N° 13. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LA ESCUELA "ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA" Y "REMIGIO ROMERO LEÓN". SEGÚN NÚMERO DE COMIDAS CONSUMIDAS AL DÍA. CUENCA 2010-2011.**

<b>ESCUELA "ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA"</b>		
<b>Número de comidas Diarias</b>	<b>Número de estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>3</b>	6	26.09%
<b>4</b>	7	30.43%
<b>5</b>	10	43.48%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>
<b>ESCUELA "REMIGIO ROMERO LEÓN"</b>		
<b>Número de comidas Diarias</b>	<b>Número de estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>3</b>	9	15.79%
<b>4</b>	40	70.17%
<b>5</b>	8	14.04%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras

Al analizar la información obtenida con relación al número de comidas nos podemos fijar que el 26.09% de los niños/as tienen acceso a las tres comidas básicas desayuno almuerzo y merienda. El 30.43% se alimentan 4 veces al día, Un 43.48% representan a los niños/as que se alimentan 5 veces al día

Los resultados de la segunda Escuela con relación al número de comidas nos dieron que el 15.79 % de los niños/as tienen acceso a tres comidas básicas. El 70.17% consumen 4 comidas en el día, Un 14.04% representado por niños/as que acceden 5 comidas al día.

Debemos tomar en cuenta que los niños/as acceden al Programa de Alimentación Escolar; este entrega un complemento alimenticio a los niños/as, principalmente en zonas con mayor vulnerabilidad social con el fin



de contribuir al mejoramiento de la calidad y eficiencia de la educación general básica.

El Desayuno y Almuerzo Escolar, se brinda al grupo escolar comprendido entre los 5 a los 12 años, constituyendo uno de los ejes centrales para contribuir a la política de mejoramiento educativo.

Los niños/as de las dos escuelas estudiadas son beneficiados del Programa de Alimentación Escolar; con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad y eficiencia de la educación general básica.

Este proceso ha permitido al Programa consolidarse a nivel técnico, operacional, gerencial y de mejoramiento de la calidad; dotándole de experiencia necesaria para atender en la actualidad a 1.390.160 niños y niñas pobres a nivel nacional, en 15.064 instituciones educativas. Al analizar la información obtenida con relación al número de comidas nos podemos fijar que el 26.09% de los niños/as tienen acceso a las tres comidas básicas desayuno almuerzo y merienda. El 30.43% se alimentan 4 veces al día, Un 43.48% representan a los niños/as que se alimentan 5 veces al día

Los resultados de la segunda Escuela con relación al número de comidas nos dieron que el 15.79 % de los niños/as tienen acceso a tres comidas básicas. El 70.17% consumen 4 comidas en el día, Un 14.04% representado por niños/as que acceden 5 comidas al día.

Debemos tomar en cuenta que los niños/as acceden al Programa de Alimentación Escolar; este entrega un complemento alimenticio a los niños/as, principalmente en zonas con mayor vulnerabilidad social con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad y eficiencia de la educación general básica.

El Desayuno y Almuerzo Escolar, se brinda al grupo escolar comprendido entre los 5 a los 12 años, constituyendo uno de los ejes centrales para contribuir a la política de mejoramiento educativo.



Los niños/as de las dos escuelas estudiadas son beneficiados del Programa de Alimentación Escolar; con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad y eficiencia de la educación general básica.

Este proceso ha permitido al Programa consolidarse a nivel técnico, operacional, gerencial y de mejoramiento de la calidad; dotándole de experiencia necesaria para atender en la actualidad a 1.390.160 niños y niñas pobres a nivel nacional, en 15.064 instituciones educativas



**TABLA N° 14. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO, DE LA ESCUELA "ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA" Y "REMIGIO ROMERO LEÓN" SEGÚN EL CONSUMO DE CALORÍAS POR DÍA DE LOS NIÑOS/AS. CUENCA 2010-2011.**

<b>ESCUELA "ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA"</b>			
<b>Calorías/día consumidas por el niño/a</b>			
<b>Edades</b>	<b>Cant,Real/día</b>	<b>Necesario</b>	<b>Def/ Exe</b>
<b>6 -7</b>	1600	1800	-200
<b>8 – 9</b>	1900	2000	-100
<b>10 – 11</b>	1900	2000	-100
<b>12 años</b>	2660	2500	160
<b>Total</b>	<b>7860</b>	<b>8300</b>	-----
<b>ESCUELA "REMIGIO ROMERO LEÓN"</b>			
<b>Calorías/día consumidas por el niño/a</b>			
<b>Edades</b>	<b>Cant,Real/día</b>	<b>Necesario</b>	<b>Def/ Exe</b>
<b>6 -7</b>	1900	1800	-100
<b>8 – 9</b>	1900	2000	-100
<b>10 – 11</b>	1800	2000	100
<b>12 – 13</b>	2600	2500	200
<b>Total</b>	<b>8050</b>	<b>8300</b>	-----

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras

Con relación a las calorías de los niños/as del universo de la primera escuela podemos apreciar que los niños de 6 – 7 años tienen un déficit de 200 calorías diarias ya que según los requerimientos nutricionales debería consumir 1800 calorías esto pone en relación el estado nutricional de bajo peso; los niños/as comprendidas entre las edades de 8 – 9 y 10- 11 tienen un déficit de 100 calorías diarias, ya que en realidad requerimientos nutricionales para esta edad, deberían ser 2000 de calorías por día y solo están consumiendo 1900 cal/día.



Al analizar a los niños y niñas de 12 años tienen un exceso de calorías de 100 ya que su requerimiento nutricional es de 2500, esto se debe a que los niños de 12 años tiene mayor tendencia a esta edad a consumir comida chatarra y dejan a lado de la comida tradicional ya que los requerimientos prácticamente debe tener una correlación con el consumo de los alimentos ricos en vitaminas, minerales, una parte de carbohidratos pero sin exceder o disminuir su consumo.

Al analizar el tabla con relación a las calorías de la Escuela “Remigio Romero León” obtuvimos lo siguientes resultados: los niños de 6 – 7 años tienen un déficit de 100 calorías diarias ya que según los requerimientos nutricionales debería consumir 1800 calorías esto nos da a saber que todavía hay niños y niñas o padres de familia que ni cuidan la alimentación de los niños/as por lo que los niños tienen tendencia a tener algún problema nutricional.

Los niños de 8 – 9 años tienen un déficit de 100 caloría diarias; los niños/as de 10- 11 de edad tienen un exceso de 100 calorías ya que en la actualidad hay familias que consumen pocos alimentos ricos en elementos nutritivos aprovechados en la zona, y prefieren los alimentos ricos en carbohidratos.

Al analizar a los niños y niñas de 12 años tienen un exceso de calorías de 200 ya que su requerimiento nutricional es de 2500, esto se debe a que los niños de 12 años tiene mayor tendencia a esta edad a consumir comida chatarra, y sobretodo influye muchos el sedentarismo.



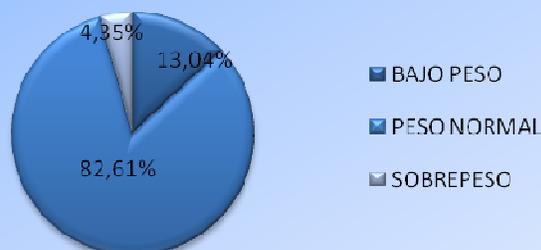
**TABLA N° 15. CLASIFICACIÓN DE LOS NIÑOS/AS QUE ACUDEN A LAS ESCUELAS “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN” SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL, EDAD, SEXO. CUENCA 2010-2011.**

<b>ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”</b>																		
Peso	Bajo Peso				Peso Normal				Sobre Peso									
	Mujeres		Varones		Mujeres		Varones		Mujeres		Varones		Total					
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%				
6-7	0	0%	0	0%	2	8.7%	2	8.7%	0	0	0	0	4	17.4%				
7-8	0	0%	1	4.34%	0	0%	2	8.7%	0	0	0	0	3	13.04%				
8-9	1	4.35%	0	0%	2	8.7%	1	4.34%	1	4.34%	0	0	5	21.73%				
9-10	0	0%	0	0	1	4.35%	0	0%	0	0	0	0%	1	4.35%				
10-11	0	0%	1	4.34%	1	4.35%	2	8.7%	0	0%	0	0	4	17.4%				
11-12	0	0%	0	0%	3	13.04%	3	13.04%	0	0	0	0	6	26.08%				
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>4.35%</b>	<b>2</b>	<b>8.69%</b>	<b>9</b>	<b>39.14%</b>	<b>10</b>	<b>43.47%</b>	<b>1</b>	<b>4.35%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>				
<b>ESCUELA “REMIGIO ROMERO LEÓN”</b>																		
Peso	Bajo Peso				Peso Normal				Sobre Peso				Obesidad					
	Mujeres		Varones		Mujeres		Varones		Mujeres		Varones		Mujeres		Varones		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
6-7	1	1.75%	1	1.75%	3	5.26%	1	1.75%	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10.52%
7-8	1	1.75%	1	1.75%	4	7%	3	5.26%	0	0	0	0	0	0	0	0	9	15.8%
8-9	0	0%	1	1.75%	4	7%	5	8.8%	0	0	0	0	0	0	0	0	10	17.54%
9-10	1	1.75%	0	0	5	8.8%	3	5.26%	0	0	1	1.75%	1	1.75%	0	0	11	19.3%
10-11	0	0%	1	1.75%	2	3.51%	5	8.8%	1	1.75%	0	0	0	0	0	0	9	15.8%
11-12	1	1.75%	1	1.75%	6	10.5%	3	5.26%	0	0	0	0	0	0	1	1.75%	12	21.04%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>7%</b>	<b>5</b>	<b>8.8%</b>	<b>24</b>	<b>42.07%</b>	<b>20</b>	<b>35.13%</b>	<b>1</b>	<b>1.75%</b>	<b>1</b>	<b>1.75%</b>	<b>1</b>	<b>1.75%</b>	<b>1</b>	<b>1.75%</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

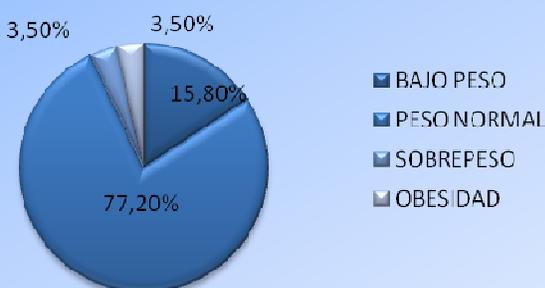
Fuente: Formularios de recolección de datos.

Elaborado por: Las Autoras

**GRAFICO N° 7 CLASIFICACION DE LOS NIÑOS/AS DE LA ESCUELA "ANGEL BENIGNO BARRETO TAPIA" SEGUN ESTADO NUTRICIONAL CUENCA 2010**



**GRAFICO N° 8 CLASIFICACION DE LOS NIÑOS/AS DE LA ESCUELA "REMIGIO ROMERO LEON" SEGUN ESTADO NUTRICIONAL CUENCA 2010**



**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras

La tabla nos muestra la relación existente entre los diferentes grados del estado nutricional de la población evaluada; así tenemos que del universo de 23 niños/as tenemos que el 13.04% tienen bajo peso, es decir; no tienen un aporte adecuado de alimentos.

También se ha notado que a pesar de las circunstancias con que cuentan las zonas rurales el mayor número de niño/as tienen un peso normal del 82.61%, que corresponde aproximadamente a la tercera parte de niños/as estudiados. Con respecto al sobrepeso se ha obtenido un porcentaje de 4.35%; consecuencia de una nutrición inadecuada o malos hábitos alimenticios, digestión inadecuada, desequilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos ya sea por una dieta inapropiada, pueden ser factores predisponentes a causar este problema.

Laura Lorena Tenesaca Encalada  
Mayra Alexandra Segovia Gómezcoello  
María Cristina Santandér Jaramillo



También notamos que de la muestra de 57 niños/as evaluados de la Escuela “Remigio Romero León” el 15.8% corresponde a bajo peso, niño/as que tienen un peso normal obtuvimos un porcentaje del 77.2%; un 3.5% corresponde al sobrepeso debido a factores como pueden ser: el organismo aumenta de peso por recibir y asimilar exceso de alimentación o por gastar poco de lo asimilado, factores causales exógenos (alimentación excesiva e inactividad).

En cuanto a la obesidad existe un 3.5% de niño/as la cual se asocia a una mayor probabilidad de muerte y discapacidad prematuras en la edad adulta. Los niños con sobrepeso u obesos tienen mayores probabilidades de seguir siendo obesos en la edad adulta y de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes o las enfermedades cardiovasculares.



**TABLA N° 16. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LA ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN”. SEGÚN LA RELACIÓN PESO PARA LA EDAD.**

**CUENCA 2010-2011.**

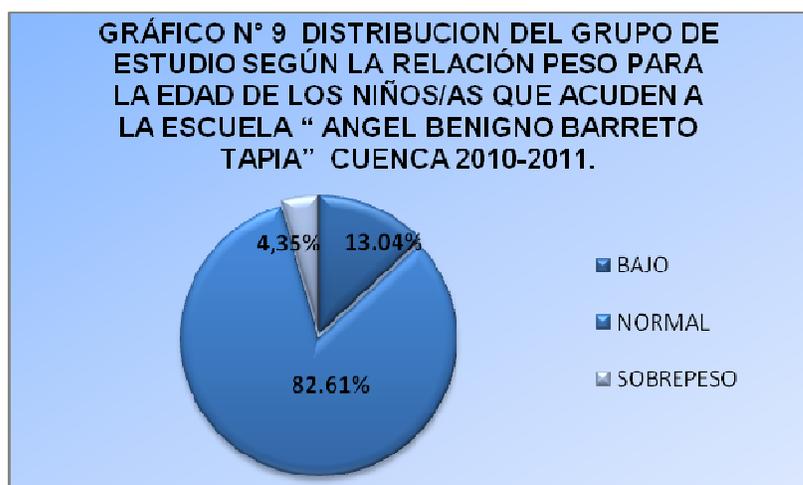
<b>ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”</b>		
<b>Relación Peso/edad</b>	<b>Número de estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Bajo</b>	3	13.04%
<b>Normal</b>	19	82.61%
<b>Sobrepeso</b>	1	4.35%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

<b>ESCUELA “REMIGIO ROMERO LEÓN”</b>		
<b>Relación Peso/edad</b>	<b>Número de estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Bajo</b>	9	15.8%
<b>Normal</b>	44	77.2%
<b>Sobrepeso</b>	2	3.50%
<b>Obesidad</b>	2	3.50%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras



**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras



**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

**Elaborado por:** Las Autoras

La evaluación nutricional, proporciona información fundamentalmente acerca del suficiente aporte de macro nutrientes.

La tabla N° 15 nos muestra la relación peso/edad. Como puede observarse el 13.04% presenta más de un 10 % de déficit de peso para la edad, la Organización Mundial de la Salud recomienda el uso de las Curvas de Crecimiento elaboradas por el National Center for Health Statistics (NCHS) ya que los pesos y tallas de los niños/as de los países desarrollados y subdesarrollados tienen similitud.

Con respecto al peso normal para la edad hemos encontrado un 82.61%, esto nos demuestra que a pesar de que los niños consumen dietas inadecuadas, los resultados son favorables, esto puede deberse a que el gobierno ha implementado programas complementarios para mejorar el estado nutricional de los niño/as; un 4.35% de niños/as sufren sobrepeso, por causas antes ya mencionadas.

Las mediciones antropométricas representan sólo una instancia y pueden inducir a errores en el diagnóstico; con la técnica adecuada e instrumentos se obtiene resultados confiables para poder corregirlos.



En la Escuela “Remigio Romero León” encontramos los siguientes resultados; el 15.8% representa al bajo peso, un 77.2% al peso normal para la edad, un 3.5% de niños/as sufren sobrepeso, en lo que se refiere a la obesidad un 3.5% la padecen, lo que se diferencia de la anterior escuela, ya que en ella no existe obesidad.

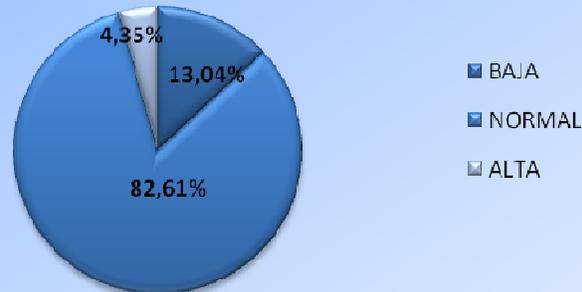
**TABLA N° 17. DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DE LA ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” Y “REMIGIO ROMERO LEÓN”. SEGÚN LA RELACIÓN DE LA TALLA PARA LA EDAD CUENCA 2010-2011.**

ESCUELA “ÁNGEL BENIGNO BARRETO TAPIA”		
Relación de la Talla - edad	Número de estudiantes	Porcentaje
Baja	3	13.04%
Normal	19	82.61%
Alta	1	4.35%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
ESCUELA “REMIGIO ROMERO LEÓN”		
Relación de la Talla - edad	Número de estudiantes	Porcentaje
Baja	11	19.30%
Normal	45	78.95%
Alta	1	1.75%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Formularios de recolección de datos.

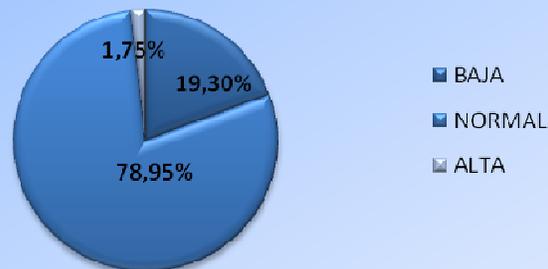
**Elaborado por:** Las Autoras

**GRÁFICO N° 11 DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN LA RELACIÓN DE LA TALLA/EDAD DE LOS NIÑOS/AS QUE ACUDEN A LAS ESCUELAS “ANGEL BENIGNO BARRETO TAPIA” . CUENCA 2010-2011.**



**Fuente:** Formularios de recolección de datos.  
**Elaborado por:** Las Autoras

**GRÁFICO N° 12 DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN LA RELACIÓN DE LA TALLA PARA LA EDAD DE LOS NIÑOS/AS QUE ACUDEN A LAS ESCUELAS “REMIGIO ROMERO LEON” . CUENCA 2010-2011.**



**Fuente:** Formularios de recolección de datos.  
**Elaborado por:** Las Autoras

La talla también debe expresarse en función de la edad; el crecimiento lineal continuo es el mejor indicador de dieta adecuada y de estado nutricional a largo plazo. Aceptándose una diferencia inferior a 5 mm entre ambas mediciones.

Se acepta como normal una talla entre el 95% y el 105% del estándar, lo que en las curvas del NCHS corresponde aproximadamente a valores entre percentil 10 y 90 para la edad.



---

Al analizar a los 23 niños/as, a lo que se refiere a la relación de talla/edad obtuvimos que el 13.04% corresponde a una talla baja para la edad, un 82.61% se encuentran dentro del percentil normal. Los niños/as que tienen una relación talla/edad alta tienen un porcentaje de 4.35%, lo que se relaciona con los resultados obtenidos según peso/edad.

De la muestra obtenida de la escuela "Remigio Romero León" encontramos que el 19.30%, tienen una relación de talla/edad baja, un 78.95% talla normal por último tenemos una relación talla/edad alta del 1.75%.



## CAPITULO VII

### CONFIRMACIÓN O RECHAZO DE LA HIPÓTESIS

Hemos confirmado la hipótesis diciendo que:

- ❖ La prevalencia de los problemas de malnutrición: como bajo peso, en la Escuela “Ángel Benigno Barreto Tapia” es de 13.04% y en la Escuela “Remigio Romero León” es de 15.8%.
- ❖ El sobrepeso en la Escuela “Ángel Benigno Barreto Tapia” es de 4.35% y en la Escuela “Remigio Romero León” es de 3.5%.
- ❖ No se obtuvo obesidad en la Escuela “Ángel Benigno Barreto Tapia” en cambio en la Escuela “Remigio Romero León” es de 3.5%.
- ❖ En cuanto al nivel educativo de los padres en relación la Escuela “Ángel Benigno Barreto Tapia” es de primaria incompleta con un porcentaje 30.43% a diferencia de la Escuela “Remigio Romero León” que es de secundaria incompleta correspondiente al 38.6%. Y el nivel de educación de las madres podemos decir que es el nivel de primaria incompleta 39.13% de la Escuela “Ángel Benigno Barreto Tapia” y para la Escuela “Remigio Romero León” secundaria incompleta 28.07%. Con relación a esto podemos decir que:
- ❖ La problemática se debe al ingreso económico del padre por que los datos del ingreso económico familiar para los niños/as de las dos escuelas son de 200.71 dólares por familia. En cambio el ingreso económico de la madre es de 32.93 ya que la mayoría son amas de casa no cuentan con ingresos para substituir no alcanzan a cubrir su necesidad y con ello la problemática acarrea circunstancias de enfermedad como: bajo peso, sobrepeso u obesidad.



- ❖ Ya que las carencias de nutrientes son desfavorables para un adecuado estado de salud de los niños y niñas de la Escuela “Ángel Benigno Barreto Tapia” así como la falta de calorías ubicándose prioritariamente en edades de 6 -7 años con un déficit de -200 calorías; en cambio en la Escuela “Remigio Romero León” colocándose como aumento de calorías en las edades comprendidas entre 12 – 13 años con un exceso de 200 calorías por lo que se pide decir que ya existe un problema de nutrición.



## CONCLUSIONES

Una vez realizado el trabajo de investigación y analizado cada uno de sus resultados se concluye que:

- De la Escuela Ángel Benigno Barreto Tapia, la mayoría de los niños evaluados gozan de un estado nutricional normal es decir del 82.61%, un bajo porcentaje 13.04% de niños fueron diagnosticados de desnutrición leve, seguido de un menor número de niños con sobrepeso 4.35%.
- A diferencia de la Escuela Remigio Romero León que se obtuvo los resultados de bajo peso 15.8% peso normal 77.2%, el sobrepeso fue del 3.50% y el 3.50% para la obesidad del total de casos considerados.
- Se evidenció que el tipo de desnutrición más frecuente es la leve, la misma que afectó en mayor proporción al sexo femenino del grupo de niños/as de 6 a 12 años de edad, siendo las comunidades rurales de Turi y Victoria de Portete las estudiadas. Del total de niños/as afectados con desnutrición leve, es importante destacar que este diagnóstico representa también talla baja o retardo del crecimiento constitucional.
- En la valoración del estado nutricional: bajo peso, sobre peso y obesidad en la “Escuela Ángel Benigno Barreto Tapia” y la “Escuela Remigio Romero León” no tuvo una variación significativa ya que la mayoría tienen un estado de nutrición normal.

Del análisis de las encuestas realizadas y tras relacionar las dos escuelas se obtuvo como resultados:

- Régimen alimentario: es a base de comida no tradicional de la zona dada; es decir lo que consumen mayoritariamente es la comida chatarra.



- Esto se refleja en las calorías encontradas en los niños/as que tiene variación importante ya que el consumo de mayor o menor calorías produce algún grado de problema para sufrir obesidad o pérdida de las mismas. Por otro lugar en base de carbohidratos (colación) dada en la Escuela, es parte importante de su dieta diaria.
- La Restricción del número de comidas diarias de los niños/as fue un factor predisponente para algún problema nutricional ya que en la Escuela Ángel Benigno Barreto Tapia se obtuvo el 26.09% de niños/as consumen tres comidas diarias, el 30.43% de los niños estudiados consumen cuatro comidas al día, y un porcentaje del 43.48% consumen cinco comidas esto quiere decir aquellos padres que tienen más posibilidades de ingresos económicos para sustentar a su familia
- La escolaridad de los padres de los niños y niñas de las escuelas investigadas un porcentaje mayor 30.43% se situó en primaria incompleta para los padres de la Escuela Ángel Benigno Barreto Tapia, a diferencia de los padres de la Escuela Remigio Romero León que el porcentaje mayoritario del 38.6% se situó en los padres de escolaridad en secundaria incompleta esto nos puede hacer pensar que los niños de esta escuela tienen mayor posibilidad económica a diferencia de la escuela de Turi que no la tiene por las condiciones socioeconómicas y por no haber terminado algún grado de escolaridad debido a la falta de accesibilidad de la educación a estas zonas o la despreocupación de los padres.
- En la condición socioeconómica de los padres: se evidenció que el 60.87% y 73.7% correspondiente para cada escuela respectivamente estos valores representan el ingreso dado entre 100 a 200 dólares ya que los padres no han alcanzado el nivel de educación superior por lo tanto no tienen un trabajo estable y la mayoría son jornaleros representados por el 52.17% para la Escuela Ángel Benigno Barreto Tapia y el 42.31% para la Escuela Remigio Romero León respectivamente



- En cuanto al ingreso de la madre podríamos concluir diciendo que el mayor porcentaje dado esta en las amas de casa para las dos escuelas estudiadas y por lo tanto no perciben salario y no aportan con un ingreso a los hogares.
- En los Servicios básicos: los hogares en los que habitan los niños/as no disponían de instalaciones adecuadas de agua potable y saneamiento básico para las condiciones de vida saludable.



## RECOMENDACIONES

- Recomendar a las familias como viven en zona rural puede motivarse a cultivar una huerta familiar donde siembre productos nutritivos para el consumo humano o también puede hacer producción de aves, ganado vacuno, conejos, etc.
- Para prevenir cualquier problema nutricional los padres deben aprender a reconocer el estado nutricional de sus hijos observando si el peso y la talla de los niños corresponden a su edad según el Carné infantil. El chequeo médico es recomendable ya que cuentan con centros de salud en los que se da atención prioritaria.
- Motivar a una buena nutrición esta se logra si se combinan correctamente los siguientes grupos de alimentos: protectores o constructores, reguladores y energéticos.
- Aprender a utilizar los diferentes alimentos que se producen en la región zona.
- Dar más atención a las zonas rurales ya que son ellas las que no cuentan con servicios básicos y la educación será una base para fomentar la salud.
- Dar seguimiento en los casos encontrados como bajo peso para poder mantener un índice menor de estos problemas, además evitar complicaciones de mayor gravedad.



## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS.

- ✚ Academia Mexicana de Pediatría, A. C. (2002.).Conclusiones de la Reunión Nacional de Consenso sobre Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad en niños y en adolescentes.
- ✚ Azcona San Julián C, Romero Montero A, Bastero Miñon P, Santamaría Martínez E.
- ✚ Banco Mundial. 2007. Insuficiencia Nutricional en Ecuador, Quito: Banco Mundial;
- ✚ Choudhary AK, Am J Roentgenol. 2007 Apr; 188(4):1118-30. Diseases associated with childhood obesity.
- ✚ Cole TJ. 2006 Dec; 27S237-43.The international growth standard for preadolescent and adolescent children: statistical considerations Food Nutr Bull.
- ✚ Dieguez, Iturriaga, 2001. Trastornos alimentarios. McGraw Hill-Interamericana, España,,: pp:237.
- ✚ Fernández Segura .2005. M E, Manejo práctico del niño obeso y con sobrepeso en pediatría de atención primaria. Rev Foro Pediátrico,; vol II, sup 1: 61- 69.2
- ✚ Fuster Valentin (2006). La Ciencia de la Salud. Planeta. (Barcelona)
- ✚ Hernández B, Gortmaker S L, Colditz G A, Peterson K E, Laird N M and Parra-Cabrera.
- ✚ Instituto Nacional de Salud Pública.2006. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.
- ✚ Jensen MD. Obesity. In: Goldman L, Ausiello D, 2007.eds. Cecil Medicine. 23rd ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier,; chap 239.
- ✚ La Consejería de Educación (2006). El Deporte en la Escuela mediante la Orden de 6 de Abril de 2006.



- ✚ Martínez Jasso I, Villezca Becerra P.2003:26 - 33. La alimentación en México: un estudio a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.
- ✚ Obesidad infantil. RevEspObes, 2005; 3(1):26-39.3 Calzada León, Obesidad en niños y adolescentes, Editores de Textos Mexicanos,México, 2003, pp: 81-83,112.4
- ✚ Rachel Huxley (2006): Public Library of Science (Sidney, Australia)
- ✚ Rosales Plata Patricia. Revista digital "práctica docente". N° 3 (julio/septiembre. 2006). CEP Granada.
- ✚ S. Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico City, 1999,vl. 23 num 8:845 -854.
- ✚ Sigman A.2006. Missouri's students respond to healthy foods with enthusiasm. J NutrEducBehav. Jan-Feb; 38(1):57-8. (Canada)
- ✚ Torres Torres Felipe, Trápaga. Yolanda Editorial Plaza y Valdés, 2003. Seguridad alimentaria, seguridad nacional.
- ✚ .Vela-Amieva M, Gamboa-Cardiel S, Pérez-Andrade M E et al.Mex 2004. Epidemiología del hipotiroidismo congénito en México. Salud Pública; 46:131-148



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

### SITIOS WEB.

- ✚ Álvarez, Valeria S. Poletti, Oscar H. Barrios, Lilian. Enacán, Rosa E. "Prevalencia de talla baja y malnutrición en escolares de escuelas carenciadas mediante el uso de indicadores antropométricos" Disponibles en: <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/com2004/3-Medicina/M-013.pdf> 2004
- ✚ Aguilar, D., Alarcón, E., Guerrón, A., López, P., Mejía, S., Riofrío, L., Yépez, R. El Sobrepeso y la Obesidad en escolares ecuatorianos de 8 años del área urbana. Disponible en: <http://www.opsecu.org/boletin/boletin%2011.pdf>
- ✚ Briones, N., Cantú, P. Estado nutricional de adolescentes: riesgo de sobrepeso y sobrepeso en una escuela secundaria pública de Guadalupe, México. Vol. 4. Disponible en: <http://www.respyn.uanl.mx/iv/1/articulos/sobrepeso.html>
- ✚ ENDEMAIN2004. La seguridad alimentaria y nutricional en el Ecuador: situación actual disponible en: [http://www.opsecu.org/asis/situacion\\_salud.pdf](http://www.opsecu.org/asis/situacion_salud.pdf).
- ✚ Ferrer, J. Obesidad y salud. Disponible en: <http://www.vida7.cl/blogs/obesidad>.
- ✚ Influencia de la pobreza y el desarrollo humano sobre el estado nutricional de los niños y niñas disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos82/desnutricion/infantil/desnutricion-infantil2.shtm>
- ✚ Ministerio de Educación Ecuador "Programa de Alimentación Escolar". 2006. Disponible en: <http://www.pae.org.ec/>
- ✚ Obesidad y sobrepeso. Qué son la obesidad y el sobrepeso. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
- ✚ Pineda, E. Alvarado, E, Canales F. metodología de la investigación. 2da. Ed. Editorial. Ops, Washington D.C. 2003. Pág. 79,98-107.



- ✚ Proyecto de Desarrollo Ecuador. Proyectos que requieren la aprobación de la Junta Ejecutiva. Tema 8 del programa. 11 septiembre 1998. Disponible en:  
<http://www..wfp.org/docs/1998/wfp000978-1.pdf>
  
- ✚ Pronóstico de la obesidad. Los resultados logrados con una modificación de una dieta o del ejercicio solo se han mantenido a corto plazo disponible en:  
<http://www.sitiomedico.com.uy/artnac/2002/5/29.htm>
  
- ✚ Ramírez, E. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el noroeste de México por tres referencias de índice de masa corporal: diferencias en la clasificación. Caracas. 2006. Disponible en  
<http://www.scielo.org.ve/scielo>.
  
- ✚ Recomendaciones de ingesta calórica en los niños menores de un año, preescolares y escolares disponible en:  
<http://www.zonadiet.com/nutricion/proteina.htm>
  
- ✚ SIIE. Indicadores. Almuerzo escolar: niños/as y planteles. Disponibles en:  
<http://www.frentesocial.gov.ec/siise/publicaciones/webmaster/fichas/ACC15CVM.HTM>
  
- ✚ Visser, R. Aspectos Sociales de la Obesidad Infantil en el Caribe, 2005. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/publicaciones>.
  
- ✚ YéssicaLiberona Z. Valeria Engler T. Oscar Castillo Luis Villarroel del P. Jaime Rozowki N. ingesta de macronutrientes y prevalencia de malnutrición por exceso en escolares de 5° y 6° de Básica de distinto nivel socioeconómico de la región metropolitana 2008. Disponible en:  
<http://www.scielo.cl/scielo.php?script=S0717-75182008000300004>



**ANEXOS**  
**ANEXO N°1**  
**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

CONTENIDOS	FECHAS EN EL 2010 – 2011						RESPONSABLES
	Febrero 2011	Marzo 2011	Abril 2011	Mayo 2011	Junio 2011	Julio 2011	
Elaboración y aprobación del programa de investigación							Dirección y asesoría de tesis: Lic. Lía Pesantez palacios Lic. Carmen Cabrera Cárdenas Lic. Nancy Méndez barbecho Lic. María augusta Iturralde. Internas de enfermería Lorena encalada Mayra Gomezcoello Cristina Jaramillo
Elaboración del marco teórico							
Recolección de información							
Procesamiento y análisis de datos							
Elaboración del informe final y presentación							

**FUENTE:** protocolo de tesis

**ELABORACIÓN:** las autoras

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR



## **RECURSOS**

Humanos

### **Directos:**

Docentes de la Escuela de Enfermería

Estudiantes de la Escuela de Enfermería: internas

Niños/as de las escuelas objeto de estudio

### **Indirectos:**

Directores y docentes de las escuelas de enfermería.

**ANEXO N°2****CUADRO DE PRESUPUESTO Y GASTOS PARA ELABORACIÓN DE TESIS**

INGRESOS PERSONALES/O AUTOGESTIÓN	MONTO PARCIAL	MONTO TOTAL
Fondos Propios	300,00	900,00
Fondos autogestión	300,00	300,00
Total		1.200,00
GASTOS	GASTO PARCIAL	GASTO TOTAL
GASTOS OPERATIVOS		
Pape boom, esferos	100,00	100,00
Impresión formularios	300,00	300,00
Transporte	300,00	300,00
Diagramación	300,00	300,00
Anillado borrador	50,00	50,00
Anillado final	150,00	150,00
TOTAL		1.200,00

**FUENTE:** Fuente de recolección de datos**ELABORACIÓN:** las autoras.

**ANEXO N° 3****CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Cuenca, a      de      del 2010

Señor padre de familia.

Nosotras Lorena Encalada, Mayra Gomezcoello y Cristina Jaramillo Internas de la Escuela de Enfermería estamos realizando una investigación relacionada con la determinación de bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños/as de la Escuela “Ramón Borrero” de la ciudad de Cuenca.

El objetivo central es determinar si existe bajo peso o sobrepeso u obesidad en los niños/as de la escuela, la misma que se realizará tomando el peso y la talla, para ello se le tomará sin zapatos y sin chompa o casaca gruesa.

Con los resultados de la investigación se elaborará una propuesta que será entregada en la institución, a la Dirección de Educación y a la Dirección de salud de la ciudad de Cuenca.

La presente investigación no representará daño alguno para el niño/a, asimismo costo alguno para la institución o para los padres de familia.

Si Ud. Está de acuerdo que su hijo/a forme parte de esta investigación le solicitamos se digne firmar el presente documento, así como consignar su número de cedula de identidad.

Agradecemos su participación y colaboración que irá en beneficio directo de los niños/as.

-----  
NOMBRE

-----  
FIRMA

-----  
Nº CEDULA

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR



## **ANEXO N° 4.**

### **FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS/AS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL CANTÓN CUENCA 2010.**

#### **VALORACIÓN DE BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD EN LA ESCUELA FISCAL MIXTA “RAMÓN BORRERO” 2010**

### **INTRODUCCIÓN**

El crecimiento y desarrollo de los escolares se expresa en manifestaciones medibles y observables, el crecimiento, el peso, la talla y el índice de masa corporal son los principales referentes observables y medible, a través de ellos determinan el estado de salud o enfermedad.

En la investigación actual se aplica el método descriptivo, con cruces de variables en un marco lógico de construcción científica o interpretación cuantitativas y estadísticas de los diversos parámetros.

### **OBJETIVOS GENERALES:**

1. Determinar el bajo peso, sobrepeso y obesidad en niños y niñas del Cantón Cuenca de la Escuela fiscal mixta “Ramón Borrero” mediante la toma de peso.
- 2.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Valorar el peso y talla de los niños y niñas de la Escuela fiscal mixta “Ramón Borrero” a través de las formulas de Nelson determinando el peso / edad; talla/ edad y las curvas de NCHS
2. Valorar el estado nutricional de los niños mediante los indicadores del Índice de Masa Corporal(IMC) de las NCHS



3. Comparar los resultados de la valoración de los niños de las escuelas de la ciudad de cuenca
4. Identificar los problemas de malnutrición: Bajo peso, sobrepeso, y obesidad e informar sobre los resultados obtenidos a las autoridades de las instituciones educativas

### **MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Se aplica el método inductivo deductivo en el marco de la investigación descriptiva.

### **TÉCNICA E INSTRUMENTOS**

Entrevista de preguntas abiertas y cerradas registradas en un instrumento integral para todos los objetivos de la investigación.

### **TABLAS UTILIZADAS EN LAS ENCUESTAS.**

#### **I.- SITUACIÓN ECONÓMICA**

##### **1.- INGRESO ECONÓMICO FAMILIAR**

INGRESO ECONÓMICO	PADRE	MADRE	OTROS
100 - 200			
201 - 300			
301 - 400			
401 - 500			
501 - 600			
601 - 700			
701 - 800			
801 - 900			
901 - 1000			
Más de 1000			
Más de 1500			

**2.- ACTIVIDAD LABORAR DE LA FAMILIA**

ACTIVIDAD LABORAL	PADRE	MADRE	HIJO/AS
Empleado publico			
Empleado privado			
Jornalero			
Profesional en trabajo publico			
Profesional en trabajo privado			
Otros			
No trabaja			

**II SITUACIÓN NUTRICIONAL****3.- NÚMERO DE COMIDAS AL DÍA**

1\_\_\_\_\_ 2\_\_\_\_ 3\_\_\_\_\_ 4\_\_\_\_\_ 5\_\_\_\_\_

**4 CARACTERÍSTICAS DE LA ALIMENTACIÓN FAMILIAR (REALICE LOS REGISTROS SEGÚN CORRESPONDA)**

COMIDA EN 24 HORAS	TIPO DE ALIMENTO	CALORÍAS POR ALIMENTO
Desayuno	Jugo	
	Te	
	Café en leche	
	Infusiones	
	Yogurt	
Calorías totales	Frutas	
	Pan	
	100 – 300	
	301 – 600	
	601 – 900	
Almuerzo	901 – 1200	
	Sopa	
	Arroz	
	Ración de carne, pollo o pescado	
	Frituras	
Calorías totales	Ensalada	
	Dulce(postre)	
	301 – 600	



	601 – 900	
	901 – 1200	
Merienda	Sopa	
	Arroz	
	Ración de carne, pollo o pescado	
	Infusión o colada	
Calorías totales	3001 – 600	
	601 – 900	
	901 – 1200	
	Menos de 500	
Otros alimentos en el día		
Calorías		
Calorías por consumo de grasas		
Calorías por consumo de hidratos de carbono		
Calorías por consumo de proteínas		
Dato acumulado: total de calorías en las 24 horas		

### III.- CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

#### 5.- TENENCIA DE LA VIVIENDA

Propia \_\_\_\_\_ Arrendada \_\_\_\_\_ Préstamo \_\_\_\_\_

#### 6.- NÚMERO DE HABITACIONES

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_

#### 7.- DOTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS

Agua potable \_\_\_\_\_  
Luz eléctrica \_\_\_\_\_  
Servicios sanitarios \_\_\_\_\_  
Infraestructura sanitaria \_\_\_\_\_

#### 8.- NÚMERO DE PERSONAS QUE HABITAN EN LA VIVIENDA

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_

**9.- NÚMERO DE PERSONAS POR DORMITORIO**

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_

**10.- NÚMERO DE PERSONA POR CAMA**

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_

**IV.- SITUACIÓN DE SALUD****11.- CONTROLES SANITARIOS O DE CUIDADO DE LA SALUD**

CONTROLES SANITARIOS O CUIDADOS DE SALUD	QUIEN LO REALIZA Y LA FRECUENCIA
Cuidado corporal	
Cuidados de los espacios habitacionales de la vivienda	
Cuidados de la ropa	
Cuidado y control de los alimentos	

**V.- NIVEL EDUCACIONAL****12.-NIVEL EDUCATIVO POR PERSONA.**

CONDICIÓN EDUCATIVA	PADRE	MADRE	HIJOS	HIJAS	OTROS
Analfabetismo					
Primaria completa					
Primaria incompleta					
Secundaria completa					
Secundaria incompleta					
Superior completa					
Superior incompleta					
Capacitación artesanal					
Capacitación técnica					



EVALUACIÓN FINAL /O COMENTARIOS

---

---

---

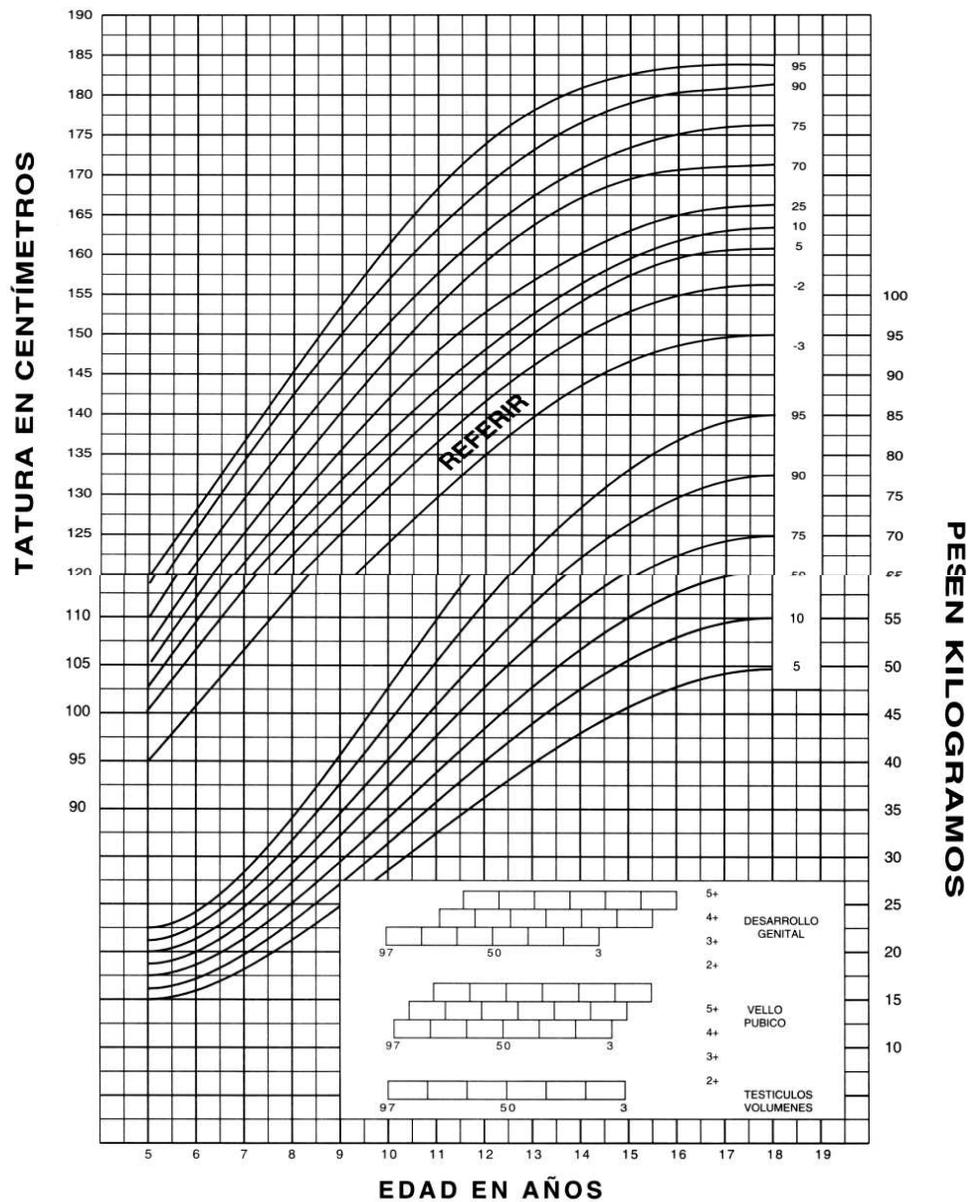
RESPONSABLES:

FIRMA:

---

---

## ANEXO N°5.

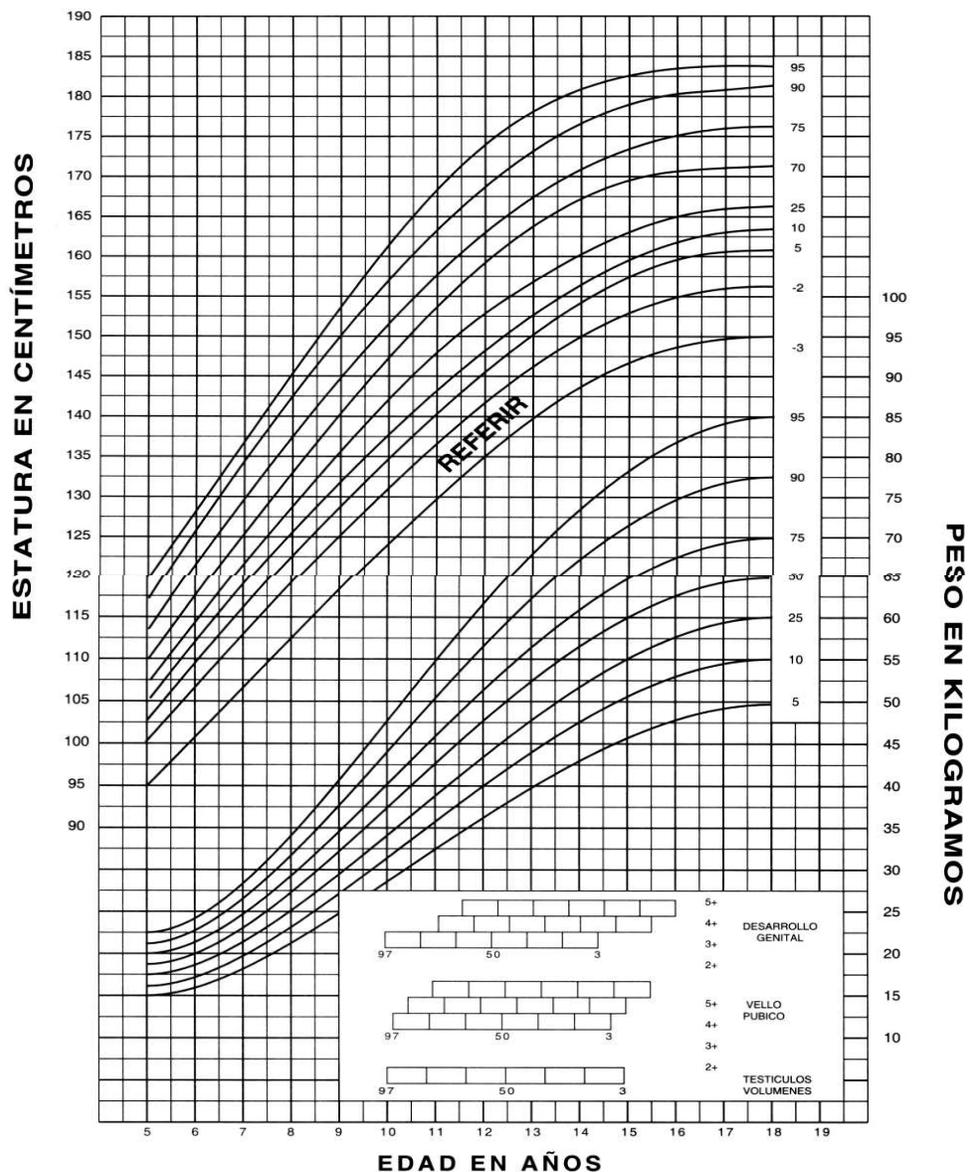
**GRÁFICO PARA EL SEGUIMIENTO INDIVIDUAL DEL ESCOLAR Y ADOLESCENTE MUJER POR PERCENTILES DE PESO/EDAD Y TALLA/EDAD**

FUENTE: Formularios del M.S.P "Gráfico para el seguimiento individual por percentiles de Peso/Edad, Talla/Edad y Estadios del Desarrollo Puberal" – Mujer.

ELABORADO POR: las autoras.

## ANEXO N° 6.

**UBICACIÓN E INTERPRETACIÓN DEL PESO Y TALLA DE ACUERDO A LAS CURVAS DE CRECIMIENTO DEL M.S.P:  
GRÁFICO PARA EL SEGUIMIENTO INDIVIDUAL DEL ESCOLAR Y ADOLESCENTE HOMBRE POR PERCENTILES DE PESO/EDAD Y TALLA**



**FUENTE:** Formularios del M.S.P" Gráfico para el seguimiento individual por Percentiles de Peso/Edad, Talla/Edad y Estadios del Desarrollo Puberal" – Mujer.  
**ELABORADO:** las autoras.

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR

## ANEXO N° 7.

TABLA DE REFERENCIA DEL I.M.C (HOMBRES) SEGÚN LA NCHS  
(NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS)

Percentiles								
Edad Años	p5	p10	p25	p50	p75	p85	p90	p95
6,0	13,8	13,9	14,6	15,4	16,4	17,0	17,5	18,4
6,5	13,7	14,0	14,6	15,7	16,5	17,2	17,7	18,7
7,0	13,7	14,0	14,6	15,5	16,6	17,4	18,0	19,1
7,5	13,7	14,1	14,7	15,6	16,8	17,6	18,4	19,6
8,0	13,7	14,2	14,8	15,8	17,0	17,9	18,7	20,1
8,5	13,8	14,3	14,9	16,0	17,3	18,3	19,1	20,5
9,0	13,9	14,4	15,1	16,2	17,6	18,6	19,5	21,1
9,5	14,0	14,5	15,3	16,4	17,9	19,5	19,9	21,6
10,0	14,2	14,6	15,5	16,6	18,2	19,4	20,3	22,1
10,5	14,3	14,8	15,7	16,9	18,6	19,8	20,7	22,6
11,0	14,5	15,0	15,9	17,2	18,9	20,2	21,2	23,2
11,5	14,7	15,2	16,2	17,5	19,3	20,6	21,6	23,7
12,0	14,9	15,4	16,5	17,8	19,7	21,0	22,1	24,2
12,5	15,2	15,7	16,7	18,2	20,1	21,4	22,6	24,7
13,0	15,4	16,0	17,0	18,4	20,4	21,8	23,0	25,1
13,5	15,7	16,2	17,3	18,8	20,8	22,2	23,5	25,6
14,0	15,9	16,5	17,6	19,2	21,2	22,6	23,8	26,0
14,5	16,2	16,8	17,9	19,5	21,6	23,0	24,2	26,5
15,0	16,5	17,2	18,2	19,8	21,9	23,4	24,6	26,8
15,5	16,8	17,4	18,6	20,2	22,3	23,8	25,0	27,2
16,0	17,1	17,7	18,9	20,5	22,7	24,2	25,4	27,5
16,5	17,4	18,0	19,2	20,8	23,1	24,5	25,8	27,9
17,0	17,7	18,3	19,5	21,2	23,4	24,9	26,2	28,2
17,5	17,9	18,6	19,8	21,5	23,8	25,3	26,4	28,6
18,0	18,2	18,9	20,2	21,8	24,1	25,6	26,8	29,0

FUENTE: Campos, S. Fundamentos de Nutrición Clínica en Pediatría. Ecuador. Quito.2004.  
Pág.32

ELABORADO: las autoras.

**ANEXO N°8.****TABLA DE REFERENCIA DEL I.M.C (MUJERES) SEGÚN LA NCHS  
(NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS)**

Edad Años	Percentiles							
	p5	p10	p25	p50	p75	p85	p90	p95
6,0	13,2	13,8	14,4	15,2	16,3	17,1	17,7	18,8
6,5	13,2	13,8	14,4	15,3	16,5	17,4	18	19,2
7,0	13,2	13,8	14,5	15,4	16,7	17,6	18,3	19,6
7,5	13,2	13,9	14,6	15,6	17	17,9	18,7	20,1
8,0	13,3	14,0	14,7	15,8	17,3	18,3	19,1	20,6
8,5	13,4	14,1	14,9	16,0	17,6	18,7	19,6	21,2
9,0	13,5	14,2	15,1	16,3	18	19,2	20,0	21,8
9,5	13,6	14,4	15,3	16,6	18,3	19,5	20,5	22,4
10,0	13,7	14,6	15,5	16,8	18,7	19,9	21,0	22,9
10,5	13,9	14,7	15,7	17,2	19,1	20,4	21,5	23,5
11,0	14,1	14,9	16	17,4	19,5	20,8	22,0	24,1
11,5	14,3	15,2	16,2	17,8	19,8	21,4	22,5	24,7
12,0	14,5	15,4	16,5	18,1	20,2	21,8	22,9	25,2
12,5	14,7	15,6	16,8	18,4	20,6	22,2	23,4	25,7
13,0	14,9	15,9	17,1	18,7	21,0	22,5	23,9	26,3
13,5	15,2	16,2	17,4	19	21,3	22,9	24,3	26,7
14,0	15,4	16,4	17,6	19,4	21,7	23,3	24,6	27,3
14,5	15,6	16,7	17,9	19,6	22	23,7	25,1	27,7
15,0	15,9	16,9	18,2	19,9	22,3	24,0	25,4	28,1
15,5	16,2	17,2	18,4	20,2	22,6	24,4	25,8	28,5
16,0	16,4	17,4	18,7	20,5	22,9	24,7	26,1	28,9
16,5	16,6	17,6	18,9	20,7	23,1	24,9	26,4	29,3
17,0	16,8	17,8	19,1	20,9	23,4	25,2	26,7	29,6
17,5	17,0	18,0	19,3	21,1	23,6	25,4	27,0	29,9
18,0	17,2	18,2	19,4	21,2	23,8	25,6	27,2	30,3

**FUENTE:** Campos, S. Fundamentos de Nutrición Clínica en Pediatría. Ecuador. Quito.2004. Pág.32

**ELABORADO:** las autoras.

**PERCENTILES DEL I.M.C SEGÚN LA NCHS  
(NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS)**

**DESNUTRICIÓN:** I.M.C igual o menor al percentil 5.

**PESO BAJO:** I.M.C entre el percentil 5 – 10.

**PESO NORMAL:** I.M.C entre el percentil 10 – 85.

**SOBREPESO:** I.M.C entre el percentil 85 – 95.

**OBESIDAD:** I.M.C igual o mayor al percentil 95.

**ANEXO N°9.****VALORES PERCENTILARES DE IMC EN NIÑOS/AS SEGÚN CRONK**

Edad años	PERCENTIL													
	MUJERES							VARONES						
	5	10	25	50	75	90	95	5	10	25	50	75	90	95
6	12.8	13.5	14.0	15.0	16.0	16.9	17.3	13.0	13.6	14.4	15.3	16.0	17.7	18.7
7	13.1	13.8	14.5	15.6	16.8	18.4	19.2	13.3	13.9	14.7	15.7	16.7	18.5	19.9
8	13.5	14.2	15.1	16.2	17.7	19.9	21.1	13.6	14.2	15.1	16.1	17.4	19.4	21.1
9	13.9	14.6	15.6	16.9	18.7	21.3	23.0	14.0	14.5	15.5	16.6	18.1	20.4	22.3
10	14.4	15.1	16.2	17.5	19.6	22.7	24.8	14.5	14.9	15.9	17.1	18.9	21.3	23.4
11	14.9	15.5	16.7	18.2	20.4	23.8	26.3	15.0	15.3	16.4	17.6	19.7	22.2	24.5
12	15.3	16.0	17.3	18.8	21.2	24.8	27.7	15.5	15.8	16.9	18.2	20.4	23.1	25.5
13	15.8	16.4	17.8	19.3	21.9	25.6	28.8	16.0	16.3	17.4	18.8	21.1	24.0	26.5
14	16.2	16.8	18.2	19.9	22.5	26.1	29.6	16.5	16.9	18.0	19.4	21.9	24.8	27.3
15	16.6	17.2	18.6	20.3	23.0	26.5	30.2	17.0	17.5	18.7	20.1	22.5	25.6	28.0
16	19.9	17.5	18.9	20.7	23.5	26.7	30.6	17.4	18.0	19.2	20.8	23.2	26.3	28.6
17	17.1	17.8	19.2	21.0	23.8	26.9	30.9	17.8	18.5	19.8	21.4	23.8	26.9	29.2
18	17.6	18.4	19.7	21.6	24.3	27.2	31.2	18.6	19.7	21.0	23.0	25.3	28.4	30.5

**FUENTE:** Cronk C, Roche A AM J CLIN NUTR 35: 351,1982

**ELABORACIÓN:** Las autoras.

El rango más saludable de peso que puede tener en el índice de masa corporal (IMC), debe estar en los siguientes intervalos.

Resultados inferiores al percentil 25 sitúa al niño/a en la zona de riesgo de poner el metabolismo en peligro si la dieta no cubre las necesidades nutricionales; indica delgadez, malnutrición o algún problema de salud. Un resultado comprendido entre el percentil 25 a 75 está catalogada como: saludable, estado de salud normal no hay peligro metabólico ni funcional.

IMC superior al percentil 75 indica sobrepeso.

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR



## ANEXO N° 10

## CONTENIDO NUTRITIVO EN 100 GRAMOS, PORCIÓN APROVECHABLE

## CEREALES Y DERIVADOS

N° Ord.	Nombre	Humedad	calorías	proteínas	Extra etéreo	Carbohidratos total	fibra	ceniza	Calcio	fosforo	hierro	caroteno	tiamina	Riboflav	Niacina	Acido Ascórbico
370	Arroz de castilla	12.70	359.00	9.70	0.70	76.20	0.40	0.70	14.00	173.00	1.90	0.01	0.07	0.03	274.00	0.00
371	Arroz flor	12.00	364.00	6.50	0.60	88.40	0.40	0.50	9.00	135.00	1.40	0.00	0.05	0.04	1.90	0.00
372	Arroz canilla	12.30	363.00	6.90	0.70	79.50	0.30	0.60	15.00	154.00	1.50	0.00	0.00	0.03	2.34	0.00
373	Arroz comino	12.20	362.00	8.90	0.50	77.80	0.30	0.60	13.00	144.00	2.20	0.01	0.11	0.03	2.31	0.00
374	Arroz chalo	11.80	364.00	12.60	1.10	73.00	0.20	0.70	14.00	168.00	1.50	0.01	0.06	0.04	3.03	0.00
375	Arroz chato canilla	12.10	367.00	7.10	1.50	78.60	0.30	0.70	15.00	170.00	1.40	0.00	0.10	0.02	2.19	0.00
376	Arroz fermentado	12.60	353.00	7.90	0.40	78.30	0.30	0.80	19.00	187.00	3.00	0.00	0.04	0.04	2.97	0.00
377	Arroz moreno	12.30	360.00	7.60	2.30	76.50	0.70	1.30	16.00	309.00	1.90	0.01	0.27	0.03	2.07	0.00
378	Arroz piedra	11.70	364.00	8.70	0.70	76.30	0.40	0.60	15.00	150.00	0.90	0.01	0.08	0.93	2.14	0.00
379	Arroz rexoro	12.50	362.00	6.40	0.50	88.20	0.20	0.40	13.00	116.00	0.80	0.00	0.05	0.02	1.06	0.00
380	Avena	10.70	384.00	12.10	7.70	68.00	1.70	1.50	55.00	348.00	4.60	0.01	0.64	0.09	0.87	0.00
381	Canguil	13.40	355.00	9.50	5.50	70.20	1.60	1.40	7.00	329.00	3.50	0.01	0.32	0.09	1.72	0.00
382	Cebada ( cruda)	10.70	350.00	10.00	2.10	75.80	3.80	1.90	37.00	318.00	5.60	0.00	0.35	12.00	13.95	0.00
383	Cebada ( tostada)	9.40	352.00	8.00	1.90	78.00	7.10	2.70	39.00	349.00	6.20	0.00	0.45	0.06	12.51	0.00
384	Cebada ( tostada y molida)	7.40	352.00	9.40	2.50	77.90	5.10	2.80	52.00	306.00	10.40	0.02	0.20	0.08	9.25	0.00
385	Cebada (arroz de)	12.30	344.00	9.20	2.00	74.70	2.30	1.80	47.00	354.00	9.50	0.01	0.27	0.10	3.65	0.00
386	Centeno	13.16	330.00	9.40	1.90	74.00	2.40	1.60	53.00	299.00	8.20	0.62	0.31	0.13	0.92	0.00
387	Chulpi ( granos)	12.30	368.00	7.80	7.00	71.40	2.80	1.50	11.00	325.00	3.30	0.03	0.30	0.07	3.58	0.00
388	Granadillo	13.10	361.00	11.90	2.00	70.20	2.80	2.00	45.00	507.00	3.50	0.02	0.88	0.11	6.29	0.00
389	Maíz amarillo ( fresco)	41.40	241.00	5.10	3.40	49.20	1.30	0.90	4.00	186.00	1.40	0.03	0.25	0.04	1.57	0.00
390	Maíz amarillo ( seco)	17.90	335.00	7.90	4.50	68.50	1.60	1.20	6.00	256.00	2.00	0.05	0.35	0.05	2.00	0.00
391	Maíz amarillo mishca ( fresco)	30.50	287.00	5.50	4.20	58.70	1.30	1.10	2.00	238.00	1.80	0.03	0.28	0.05	1.54	2.00
392	Maíz amarillo mishca (seco)	18.50	333.00	6.80	4.10	69.40	1.50	1.20	4.00	269.00	2.40	0.03	0.34	0.05	2.01	0.00
393	Maíz blanco de la sierra(seco)	12.80	357.00	7.70	4.80	73.30	1.60	1.40	8.00	293.00	2.40	0.06	0.36	0.07	2.36	0.00
394	Maíz blanco sto dom.( seco)	13.30	350.00	8.80	4.10	72.60	1.40	1.30	6.00	228.00	2.50	0.22	0.33	0.07	1.89	0.00
395	Maíz de gallina	14.20	350.00	7.70	4.60	72.20	1.60	1.30	5.00	283.00	1.70	0.06	0.30	0.09	2.77	0.00

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR



396	Maíz de gallina guatemalteco	14.30	351.00	9.30	5.20	70.10	2.00	1.10	7.00	254.00	3.60	0.20	0.49	0.06	0.00	0.00
397	Maíz llima	14.30	350.00	8.10	4.50	71.90	1.60	1.20	4.00	233.00	0.30	0.00	0.30	0.08	2.24	0.00
398	Maíz tostado	7.10	377.00	6.70	4.80	79.10	2.30	2.30	9.00	276.00	2.30	0.01	0.02	0.10	2.55	0.00
399	Maíz tierno ( choclo)	67.60	131.00	3.30	1.80	26.60	0.80	0.70	7.00	113.00	0.90	0.01	0.16	0.09	1.85	10.00
400	Maíz choclo ( cao)	47.90	210.00	5.40	2.50	43.20	1.20	1.00	8.00	200.00	1.00	0.06	0.22	0.00	1.19	4.00
401	Morocho fresco	33.00	272.00	7.40	3.60	55.00	0.80	1.00	2.00	245.00	0.00	0.02	0.34	0.04	95.00	2.00
402	Morocho seco	12.20	357.00	8.90	4.70	72.90	1.40	1.30	11.00	295.00	2.90	0.04	0.43	0.07	1.60	0.00
403	Morocho maicena	11.70	361.00	9.20	5.10	72.70	1.50	1.30	20.00	303.00	3.10	0.18	0.46	0.08	1.92	0.00
404	Morochillo	15.80	339.00	7.60	3.00	72.80	0.90	0.80	10.00	175.00	1.80	0.01	0.25	0.06	1.41	0.00
405	Quinua	13.10	353.00	14.20	4.10	66.20	3.90	2.40	68.00	430.00	6.60	0.03	0.35	0.25	1.54	0.00
406	Trigo	14.20	354.00	13.00	1.70	69.60	2.90	1.50	54.00	340.00	3.70	0.01	0.56	0.05	4.96	0.00
407	Trigo 150	12.20	363.00	11.80	2.10	72.30	2.90	1.60	54.00	353.00	4.00	0.01	0.46	0.07	5.28	0.00
408	Trigo barba negra	13.00	356.00	11.70	1.90	71.00	2.60	1.60	56.00	344.00	3.70	0.00	0.46	0.12	6.16	0.00
409	Trigo bola	13.20	360.00	11.30	2.00	71.90	3.20	1.60	56.00	344.00	4.60	0.03	0.48	0.09	4.21	0.00
410	Trigo colombiano	13.00	364.00	9.70	3.10	72.60	2.70	1.60	47.00	354.00	4.40	0.05	0.58	0.08	5.20	0.00
411	Trigo fontana	12.10	362.00	11.40	1.50	73.50	2.70	1.50	48.00	339.00	3.60	0.00	0.49	0.05	5.66	0.00
412	Trigo del hierro	11.30	368.00	11.60	2.10	73.70	2.90	1.30	51.00	294.00	3.50	0.05	0.57	0.08	4.50	0.00
413	Trigo Keyna	13.10	358.00	10.00	1.60	73.80	2.80	1.50	44.00	340.00	3.20	0.01	0.38	0.05	5.43	0.00
414	Trigo tropical	11.20	371.00	13.30	4.10	70.00	0.50	1.40	91.00	309.00	6.00	0.00	0.26	0.06	4.50	0.00
415	Trigo comisión	13.00	361.00	12.10	2.30	71.10	2.80	1.50	39.00	326.00	3.50	0.00	0.01	0.01	3.33	0.00

**HARINAS**

416	Almidón de yuca	15.10	349.00	0.40	0.40	83.60	0.20	0.50	27.00	16.00	0.40	0.00	0.01	0.02	0.48	0.00
417	Almidón de papa	18.80	333.00	0.10	0.20	80.30	0.10	0.60	11.00	44.00	0.70	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
418	Harina de arveja	9.80	353.00	19.00	1.90	66.60	3.50	2.70	75.00	329.00	17.40	0.02	0.31	0.17	2.01	0.00
419	Harina de cebada	6.10	368.00	9.00	2.70	79.40	5.50	2.80	56.00	291.00	12.50	0.02	0.10	0.12	8.59	0.00
420	Harina de chulpi	4.80	391.00	8.90	5.80	78.90	1.90	1.60	22.00	309.00	6.60	0.12	0.08	0.09	2.60	0.00
421	Harina de chocho	3.20	463.00	56.40	25.20	13.90	2.50	1.30	84.00	302.00	7.20	0.25	0.06	0.02	0.00	0.00
422	Harina de haba	8.30	357.00	24.60	2.00	62.60	1.40	2.50	61.00	346.00	11.40	0.02	0.38	0.16	2.09	0.00
423	Harina de maíz ( crudo)	12.50	369.00	6.70	5.20	74.30	1.10	1.30	13.00	255.00	3.70	0.03	0.31	0.07	2.17	0.00
424	Harina de maíz ( tostado)	12.60	367.00	6.60	4.90	74.60	1.40	1.30	9.00	268.00	3.70	0.03	0.22	0.07	2.35	0.00
425	Harina de maíz con achiote	11.80	369.00	8.70	4.50	74.00	2.00	1.70	19.00	293.00	6.20	0.00	0.34	0.11	2.70	0.00
426	Harina de maíz negro	11.90	368.00	7.40	4.80	74.40	1.50	1.50	15.00	283.00	3.00	0.03	0.36	0.11	2.67	0.00
427	Harina de morocho	11.60	363.00	6.10	4.70	76.30	1.60	1.30	12.00	235.00	3.50	0.00	0.33	0.08	2.25	0.00
428	Harina de plátano	13.00	307.00	3.90	0.50	80.60	0.90	2.00	26.00	68.00	4.40	0.13	0.40	0.03	1.00	0.00
429	Harina de pescado	8.50	390.00	75.90	7.30	0.00	0.00	8.90	2.54	1.52	34.30	0.00	0.20	0.08	10.37	0.00

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR



430	Harina de pescado ( C humano)	11.20	370.00	83.30	0.80	1.70	0.00	3.00	92.00	392.00	12.00	0.00	0.01	0.05	2.00	0.00
431	Harina de trigo	13.60	353.00	10.50	1.30	74.10	0.10	0.50	21.00	124.00	1.40	0.03	0.15	0.05	1.33	0.00
432	Harina de trigo nacional	13.30	359.00	11.40	2.30	72.60	0.00	0.40	32.00	98.00	1.60	0.00	0.07	0.04	0.96	0.00
433	Harina de trigo extranjero	14.50	344.00	11.20	2.40	71.40	0.00	0.50	22.00	136.00	2.00	0.00	0.15	0.05	1.43	0.00
434	Harina de trigo ( comisión)	12.30	358.00	12.60	1.20	73.40	0.50	0.50	44.00	132.00	1.60	0.00	0.08	0.01	1.46	0.00
435	Harina flor enriquecida	12.00	361.00	10.80	1.60	75.10	0.20	0.50	19.00	213.00	3.50	2.24	0.39	0.14	0.00	0.00
436	Jora	12.30	354.00	8.80	4.40	72.70	3.00	1.80	18.00	354.00	6.20	0.00	0.22	0.32	0.99	0.00
437	Maicena nacional	14.10	354.00	0.30	0.70	84.70	0.00	0.20	1.00	15.00	0.10	0.00	0.08	0.03	0.20	0.00
438	Pinol	7.20	370.00	3.90	1.30	85.80	1.50	1.80	49.00	126.00	4.10	0.02	0.06	0.11	3.05	0.00
439	Sémola	12.30	366.00	11.40	1.90	73.70	0.60	0.70	26.00	148.00	2.30	0.01	0.17	0.03	1.98	0.00
440	Sémolina	13.40	363.00	12.30	2.00	71.90	0.80	0.40	21.00	87.00	3.50	0.00	0.30	0.14	2.40	0.00
441	Sémola enriquecida	11.90	368.00	7.00	2.00	78.50	0.40	0.60	8.00	102.00	2.00	2.61	0.17	0.07	0.00	0.00

**PANES Y PASTAS**

442	Aplanchados al horno	6.00	431.00	6.00	11.60	75	0.70	0.60	24.00	63.00	1.60	0.11	0.06	0.05	0.79	0.00
443	Aplanchados de leche y maní	16.20	340.00	3.80	1.90	76.90	0.90	1.20	24.00	147.00	8.60	0.00	0.13	0.11	1.49	0.00
444	Arepas de maíz	35.70	253.00	3.80	0.70	58.80	0.90	1.00	19.00	163.00	1.70	0.02	0.17	0.06	1.44	0.00
445	Arepas de tambillo	14.30	343.00	3.40	1.40	80.00	5.10	0.90	8.00	113.00	3.80	0.00	0.16	0.06	1.09	0.00
446	Bizcochos de manteca	4.50	410.00	11.10	10.40	73.10	0.70	0.90	40.00	144.00	2.90	0.00	0.13	0.08	1.41	0.00
447	Bizcochos de mantequilla	7.30	457.00	9.00	24.20	56.50	0.40	2.20	88.00	392.00	2.90	0.01	0.09	0.05	1.39	0.00
448	Delicados	7.40	376.00	5.60	1.80	83.80	1.30	1.40	47.00	192.00	37.70	0.02	0.06	0.07	1.87	0.00
449	Milhojas	24.40	328.00	6.30	9.00	59.40	0.50	0.90	55.00	85.00	2.90	0.14	0.07	0.07	0.52	0.00
450	Mancabais	6.10	463.00	6.50	22.70	64.40	0.10	0.30	30.00	67.00	1.60	0.11	0.02	0.47	0.76	0.00
451	Pambazo	22.90	287.00	9.00	0.30	66.60	1.00	1.20	33.00	165.00	4.60	0.01	0.33	0.06	2.08	0.00
452	Pan champiñón	30.60	295.00	10.50	6.10	51.60	0.50	1.20	31.00	110.00	2.10	0.00	0.10	0.08	0.57	0.00
453	Pan chileno	28.70	302.00	10.00	3.50	56.40	0.40	1.40	28.00	103.00	5.00	0.00	0.09	0.08	0.73	0.00

454	Pan de agua	27.40	289.00	9.80	0.20	61.20	0.50	1.40	44.00	122.00	3.30	0.02	0.11	0.05	0.13	0.00
455	Pan centeno	32.20	245.00	10.30	0.30	55.00	0.90	1.60	50.00	165.00	2.60	0.00	0.18	0.08	0.92	0.00
456	Pan de dulce	25.60	296.00	9.30	1.50	62.80	0.60	0.80	34.00	121.00	3.00	0.01	0.13	0.08	1.28	0.00
457	Pan de leche	14.40	342.00	702.00	2.30	75.20	0.90	0.90	36.00	126.00	1.60	0.04	0.15	0.11	1.37	0.00
458	Pan de leche y dulce	14.30	339.00	5.90	1.60	76.90	0.90	1.30	42.00	212.00	3.50	0.03	0.12	0.10	1.71	0.00

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR



459	Pan de maíz	28.30	285.00	8.00	1.30	60.80	0.80	1.60	46.00	169.00	2.50	0.01	0.13	0.10	1.14	0.00
460	Pan de manteca	30.20	293.00	10.20	3.00	55.10	0.40	1.50	34.00	159.00	2.60	0.00	0.10	0.07	0.90	0.00
461	Pan de manteca de mantequilla	27.60	324.00	8.90	7.50	54.80	0.50	1.20	27.00	109.00	1.20	0.00	0.07	0.07	1.05	0.00
462	Pan de mantequilla y huevo	24.30	336.00	10.20	7.40	56.60	0.40	1.50	54.00	114.00	2.20	0.01	0.08	0.87	0.89	0.00
463	Pan de Otavalo	24.70	283.00	9.60	0.70	64.20	0.40	0.80	39.00	113.00	2.00	0.00	0.07	0.07	0.75	0.00
464	Pan de malta	29.70	275.00	9.40	1.70	57.10	0.80	2.10	91.00	140.00	4.70	0.00	0.14	0.08	1.28	0.00
465	Pan de pinllo	22.00	303.00	10.00	4.60	62.10	0.80	1.30	36.00	167.00	5.80	0.02	0.21	0.08	2.25	0.00
466	Pan de rosas	25.00	310.00	10.10	4.90	58.60	0.60	1.40	31.00	110.00	2.20	0.00	0.08	0.05	0.78	0.00
467	Pan de sal	21.40	374.00	10.00	15.40	52.40	0.40	0.80	24.00	122.00	1.90	0.02	0.12	0.06	1.66	0.00
468	Pan del campo	38.70	225.00	10.20	0.30	40.10	1.10	1.70	34.00	124.00	1.50	0.00	0.30	0.10	1.68	0.00
469	Pan empanada	31.10	297.00	10.30	7.40	49.80	0.80	1.40	36.00	145.00	3.60	0.02	0.14	0.12	1.84	0.00
470	Pan injerto	20.90	383.00	7.80	19.30	51.10	0.70	0.90	20.00	124.00	2.90	0.01	0.13	0.08	1.63	0.00
471	Pan integral	36.70	264.00	7.10	6.90	47.90	1.10	1.40	39.00	144.00	7.20	0.03	0.18	0.08	1.66	0.00
472	Pan mestizo	38.20	235.00	5.80	1.30	53.00	2.00	0.80	22.00	91.00	3.30	0.00	0.01	0.06	1.86	0.00
473	Pan negro	31.30	281.00	8.90	3.80	54.70	0.60	1.30	25.00	98.00	2.00	0.00	0.09	0.06	0.70	0.00
474	Pan sándwich	28.30	286.00	10.60	1.90	58.30	1.30	0.90	59.00	101.00	7.60	0.00	0.30	0.02	1.63	0.00
475	Pan briollo de Guayaquil	30.40	281.00	9.10	2.20	57.80	0.30	0.50	44.00	80.00	2.10	0.01	0.11	0.01	0.97	0.00
476	Pan dulce de Guayaquil	30.40	281.00	9.10	2.20	57.60	0.30	0.50	44.00	80.00	2.10	0.01	0.11	0.01	0.97	0.00
477	Pan mollete Guayaquil	25.70	310.00	11.20	1.80	60.50	0.20	0.80	75.00	98.00	2.80	0.00	0.07	0.01	1.00	0.00
478	Pan palanqueta Guayaquil	29.40	283.00	12.20	2.30	55.20	15.20	0.90	44.00	123.00	9.70	0.03	0.08	0.01	1.72	0.00
479	Pan de rosca Guayaquil	11.70	373.00	12.30	6.70	68.40	0.50	0.90	48.00	104.00	9.60	0.07	0.08	0.01	4.50	0.00
480	Pan supán Guayaquil	36.80	268.00	10.00	2.70	49.80	1.50	0.70	68.00	98.00	3.10	0.05	0.29	0.06	6.64	0.00
481	Tapados de sal	30.60	269.00	9.20	0.20	59.00	0.30	1.00	31.00	107.00	3.30	0.00	0.08	0.05	1.32	0.00
482	quesadillas	12.50	406.00	13.60	11.90	61.00	0.30	1.00	145.00	243.00	7.80	0.10	0.06	0.35	0.45	0.00
483	Rosquetes	6.50	396.00	11.50	3.60	77.50	0.40	0.90	50.00	197.00	5.40	0.01	0.19	0.20	0.96	0.00

**AZUCARES**

484	Arrope de mora	35.30	250.00	0.10	0.00	64.50	0.60	0.10	13.00	8.00	3.50	0.00	0.00	0.00	0.21	4.00
485	Azúcar	0.00	386.00	0.80	0.20	99.70	0.00	0.10	11.00	1.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
486	Caña de azúcar	81.60	70.00	0.10	0.10	18.10	0.00	0.10	4.00	7.00	0.30	0.01	0.01	0.01	0.10	3.00
487	Jugo de caña de maíz	87.60	46.00	0.10	0.00	11.90	0.00	0.40	38.00	38.00	0.70	0.00	0.00	0.01	0.15	3.00
488	Miel de abeja líquida	36.50	233.00	0.20	0.00	63.20	0.20	0.10	4.00	6.00	2.70	0.00	0.01	0.01	0.57	2.00
489	Miel de abeja sólida	32.00	249.00	0.30	0.10	67.50	0.10	0.10	7.00	10.00	2.60	0.00	0.00	0.14	0.44	10.0

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR



490	Nogadas de azúcar	22.90	294.00	1.00	0.40	75.60	1.50	0.10	18.00	27.00	1.10	0.01	0.00	0.01	0.22	0.00
491	Nogadas raspadura	4.90	353.00	1.90	0.60	91.10	1.40	1.50	65.00	110.00	7.90	0.06	0.01	0.00	0.42	0.00
492	Panela	8.20	348.00	0.60	0.20	90.00	0.20	1.00	39.00	57.00	5.10	0.01	0.02	0.17	0.42	0.00
493	Socrocio	4.70	360.00	0.50	0.30	92.90	0.00	1.60	29.00	65.00	13.80	0.00	0.02	0.05	0.24	0.00

**GRASAS**

494	Aceite	0.00	883.00	0.00	99.90	0.10	0.00	0.00	0.00	1.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
495	Cebo de res	0.10	874.00	5.10	94.60	0.00	0.00	0.10	18.00	24.00	2.60	0.15	0.00	0.01	0.06	0.00
496	Chicharon de res	11.00	715.00	25.20	60.10	0.00	0.00	1.00	55.00	114.00	8.20	0.21	0.00	0.03	0.38	0.00
497	Manteca	0.10	862.00	0.00	99.80	0.10	0.00	0.00	0.00	1.00	0.20	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
498	Manteca de cerdo	0.10	901.00	0.00	99.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00
499	Mantequilla	13.50	757.00	0.50	85.90	0.00	0.00	0.10	21.00	31.00	0.40	0.31	0.01	0.22	0.09	0.00
500	Mapahuira	1.40	827.00	8.00	88.20	0.00	1.40	2.80	106.00	141.00	13.40	0.04	0.03	0.13	1.13	0.00

**BEBIDAS**

501	Agua de tagua	97.50	9.00	0.10	0.30	1.60	0.50	0.50	8.00	5.00	0.30	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
502	Chaguarmischqui	92.40	25.00	0.50	0.10	6.60	0.40	0.40	4.00	18.00	1.50	0.00	0.02	0.01	0.20	7.20
503	Chicha de arroz	91.50	32.00	0.20	0.00	8.30	0.00	0.00	17.00	6.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00
504	Chicha de brujas	69.40	2.00	0.10	0.00	0.50	0.00	0.00	2.00	1.60	1.80	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00
505	Chicha de frutas	99.50	2.00	0.10	0.00	0.50	0.00	0.00	2.00	1.60	1.80	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00
506	Chicha de jora	91.80	31.00	0.20	0.10	7.90	0.00	0.00	3.00	1.00	0.70	0.01	0.00	0.00	0.07	2.00
507	Chicha de morocho	98.60	4.00	0.30	0.00	1.00	0.10	0.10	6.00	6.00	0.80	0.02	0.01	0.01	0.11	0.00
508	Chicha de avena	91.80	30.00	0.30	0.00	7.70	0.25	0.20	9.00	9.00	1.30	0.01	0.00	0.02	0.17	0.00
509	Chicha loja	91.90	29.00	0.40	0.10	7.40	0.20	0.20	7.00	11.00	1.20	0.00	0.01	0.01	0.17	0.00
510	Agua de coco	94.70	18.00	0.30	0.10	4.00	4.40	0.50	0.50	20.00	18.00	0.10	0.00	0.00	0.11	2.00

**CONTENIDO NUTRITIVO EN 100 GRAMOS, PORCION APROVECHABLE**

Nº Ord.	Nombre	Humedad	calorías	proteínas	Extra etéreo	Carbohid ratos total	fibra	ceniza	Calcio	fosforo	hierro	caroteno	tiamina	Riboflav	Niacina	Acido Ascórbico
1	Crema pausterizada	58.10	324.00	1.60	33.00	7.00	0.00	0.30	95.00	54.00	0.30	0.15	0.02	0.12	0.06	0.00
2	Leche cruda	87.00	61.00	3.10	3.10	5.40	0.00	0.60	91.00	90.00	0.20	0.01	0.02	0.17	0.06	0.00
3	Leche pasteurizada	88.50	59.00	3.10	3.10	4.70	0.00	0.60	92.00	87.00	0.20	0.05	0.03	0.13	0.08	0.00
9	Leche en polvo (descremada)	<b>7.300</b>	345.00	33.10	0.30	51.90	0.00	7.70	0.20	927.00	2.20	0.40	0.17	1.45	1.07	0.00
10	Leche en polvo (integral)	7.30	386.00	28.00	8.40	49.90	0.00	6.40	0.12	797.00	2.00	02.00	0.19	1.32	73.00	0.00
16	Leche y chocolate	82.30	68.00	3.10	0.30	13.60	0.00	0.70	119.00	88.00	2.90	0.01	0.02	14.00	12.00	0.00
17	Queso de comida	61.90	219.00	18.90	14.60	2.50	0.00	2.10	479.00	352.00	2.60	0.05	0.03	41.00	0.12	0.00

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR



18	Queso mesa	58.60	230.00	21.70	14.30	3.10	0.00	2.30	504.00	317.00	0.90	0.11	0.03	60.00	13.00	0.00
20	Quesillo	58.00	268.00	19.10	21.00	0.60	0.00	1.30	314.00	139.00	2.00	0.07	0.04	0.41	0.05	0.00

**HUEVOS**

21	De gallina (entero)	73.70	158.00	12.00	10.70	2.40	0.00	1.20	53.00	198.00	3.00	0.14	0.08	0.30	10.00	0.00
22	De gallina (yema)	55.00	320.00	14.90	28.20	0.30	0.00	1.60	127.00	462.00	7.20	0.13	0.18	0.25	0.08	0.00
23	De gallina (clara)	88.90	47.00	10.40	0.20	0.00	0.00	0.60	11.00	14.00	0.40	0.00	0.02	0.31	0.12	0.00
24	Borrego (cruda)	75.00	113.00	20.90	2.40	0.60	0.00	1.10	18.00	215.00	4.50	0.02	0.13	0.17	7.03	0.00
28	Borrego (corazón)	77.30	142.00	13.30	9.50	0.00	0.00	0.80	22.00	155.00	4.20	0.01	0.37	0.54	3.63	0.00
29	Borrego (cuello)	74.30	143.00	18.60	7.00	0.00	0.00	0.90	29.00	155.00	4.00	0.02	0.10	0.15	3.01	0.00
30	Borrego (hígado)	71.10	147.00	19.60	6.20	1.80	0.00	1.30	21.00	354.00	9.70	0.08	0.23	3.62	12.50	0.00
31	Borrego (menudo)	70.60	144.00	22.70	4.90	0.70	0.00	1.10	70.00	169.00	26.90	0.00	0.07	0.48	4.35	0.00
32	Borrego (pulmones)	81.60	86.00	14.40	2.40	0.70	0.00	0.90	22.00	187.00	6.90	0.02	0.05	0.23	4.14	0.00
33	Borrego (testículos)	84.40	71.00	12.60	1.90	0.10	0.00	1.00	17.00	189.00	3.10	0.01	0.26	0.21	2.33	0.00
34.	Cerdo (crudo)	66.00	207.00	18.80	13.80	0.50	0.00	0.90	16.00	182.00	2.30	0.01	0.55	0.17	4.76	0.00
35	Cerdo (cocido)	46.10	374.00	20.40	31.60	0.50	0.00	1.40	22.00	150.00	1.80	0.04	0.26	0.17	3.60	0.00
36	Cerdo (frito)	65.00	162.00	26.90	4.30	2.10	0.00	1.70	15.00	219.00	4.00	0.07	0.58	0.26	5.34	0.00
38	Cerdo (cuero reventado)	7.50	532.00	62.10	29.60	0.00	0.00	1.30	30.00	94.00	7.10	0.01	0.00	0.21	1.48	0.00
39	Cerdo (menudo)	67.30	173.00	22.60	8.10	1.00	0.00	1.00	16.00	129.00	20.90	0.10	0.06	0.46	4.23	0.00
40	Cerdo (jamón)	57.40	198.00	27.50	8.00	2.20	0.00	4.90	65.00	153.00	1.70	0.00	0.67	0.18	3.72	0.00
41	Cerdo (pernil)	55.80	250.00	27.60	14.20	1.10	0.00	1.30	51.00	224.00	1.90	0.00	0.69	0.25	5.40	0.00
42	Conejo	75.50	110.00	21.80	1.90	0.00	0.00	1.00	19.00	156.00	2.00	0.00	0.07	0.01	9.38	0.00
43	Cobayo	76.30	118.00	21.40	3.00	0.00	0.00	0.90	27.00	177.00	3.80	0.00	0.07	0.16	7.26	0.00
44	Cobayo (veceras)	81.60	109.00	11.90	6.40	0.00	0.00	0.70	14.00	162.00	10.10	0.00	0.14	0.62	4.73	0.00
45	Gallina	61.30	258.00	17.60	20.30	0.00	0.00	0.80	15.00	204.00	1.80	0.90	0.09	0.10	4.98	0.00
46	Res (cruda)	75.60	107.00	21.20	1.60	0.50	0.00	1.10	13.00	198.00	3.20	0.04	0.06	0.11	6.61	0.00
47	Res (cocida)	60.10	173.00	32.50	3.20	2.80	0.00	1.40	22.00	205.00	2.50	0.11	0.08	0.20	5.37	0.00
49	Res (hornada)	61.90	168.00	28.60	2.80	5.40	0.00	1.30	20.00	218.00	4.60	0.13	0.11	0.16	7.91	0.00
50	Res (bazo)	74.60	115.00	18.20	2.80	3.20	0.00	1.20	13.00	302.00	8.10	0.55	0.22	2.06	13.74	0.00
51	Res (hígado crudo)	70.80	140.00	19.60	6.40	1.90	0.00	1.30	20.00	331.00	7.90	1.27	0.27	2.53	14.50	27.00
52	Res (hígado cocido)	59.80	204.00	26.70	8.60	3.10	0.00	1.80	108.00	352.00	7.20	1.08	0.10	2.50	10.63	16.00
53	Res (hígado fruto)	68.70	162.00	28.80	7.50	1.40	0.00	1.60	24.00	316.00	4.60	0.45	0.16	3.09	11.70	21.00
54	Res (hígado horneado)	59.00	207.00	19.50	9.50	9.90	0.00	1.80	27.00	379.00	7.80	1.06	0.19	2.56	13.22	26.00
56	Res (librillo)	89.50	46.00	9.70	0.50	0.00	0.00	0.30	15.00	60.00	1.00	0.07	0.03	0.14	1.36	0.00
57	Res nervio	64.60	153.00	33.20	0.80	1.00	0.00	0.40	26.00	36.00	5.50	0.00	0.02	0.00	2.10	0.00
58	Res (panza o punson)	90.40	43.00	8.60	0.70	0.00	0.00	0.30	6.00	45.00	1.50	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00
59	Res (patas)	69.70	133.00	28.20	1.40	0.00	0.00	0.70	15.00	41.00	6.50	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00
60	Res (riñones)	80.70	89.00	15.90	2.40	0.00	0.00	1.00	13.00	202.00	6.40	0.52	0.24	1.20	7.02	0.00
61	Res (sesos)	79.60	135.00	12.40	9.10	0.00	0.00	1.20	19.00	298.00	4.10	0.00	0.12	0.14	2.81	0.00
62	Res (tripa mishque intestino)	80.70	97.00	13.10	4.00	1.30	0.00	0.90	10.00	186.00	4.10	0.00	0.11	0.23	2.93	0.00

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR



63	Res ( ternero no nato)	58.50	2.16	32.50	8.60	0.00	0.00	1.60	33.00	261.00	4.90	0.03	0.14	0.34	0.00	0.00
64	Res ( testículos)	84.90	80.00	14.20	2.10	0.00	0.00	1.00	11.00	173.00	2.60	0.91	0.21	0.04	2.59	0.00
65	Res ( ubre)	72.90	167.00	11.90	12.20	1.50	0.00	1.50	304.00	297.00	2.20	0.60	0.16	0.22	2.65	0.00

**LEGUMINOSAS Y OLEAGINOSAS**

104	Arveja seca	13.20	134.00	23.30	1.00	60.10	5.70	2.40	70.00	375.00	5.60	0.03	0.68	0.17	2.55	0.00
105	Arveja tierna	69.80	116.00	7.50	0.40	21.40	3.00	0.90	29.00	124.00	2.30	0.47	0.43	0.11	2.34	28.00
106	Chocho crudo seco	10.40	419.00	41.20	15.00	29.20	8.80	3.50	90.00	635.00	5.50	0.13	0.47	0.44	2.57	0.00
107	Chocho cocinado	71.30	136.00	17.30	7.40	3.60	1.00	0.40	32.00	89.00	2.50	0.11	0.00	0.02	0.00	0.00
108	Frejol tierno	58.20	159.00	10.40	0.40	29.30	2.00	1.70	44.00	213.00	3.00	0.07	0.36	0.10	1.49	16.00
109	Frejol seco	9.30	347.00	21.00	1.30	64.60	4.40	3.80	105.00	396.00	6.30	0.00	0.43	0.13	1.54	0.00
129	Garbanzo tierno	59.70	166.00	7.60	2.70	28.90	1.50	1.10	91.00	123.00	4.20	0.32	0.09	0.08	1.07	67.00
130	Garbanzo seco	13.10	353.00	17.80	4.60	62.20	3.50	2.30	132.00	292.00	6.50	0.06	0.46	0.15	1.69	0.00
131	Haba tierna	62.40	144.00	11.30	0.50	24.70	0.80	1.10	32.00	194.00	2.70	0.26	0.35	0.22	1.93	31.00
132	Haba común seca	12.30	337.00	25.10	1.40	58.50	1.90	2.70	48.00	447.00	5.40	0.00	0.62	0.35	3.46	0.00
133	Haba blanca	10.10	349.00	21.70	1.90	63.30	9.30	3.00	115.00	477.00	4.00	0.10	0.42	0.38	1.86	0.00
134	Haba chaucha	12.70	338.00	22.80	1.60	60.40	8.30	2.50	112.00	290.00	5.70	0.00	0.31	0.23	2.43	0.00
139	Haba tostada	5.30	366.00	27.40	2.70	61.40	1.80	3.20	47.00	496.00	5.80	0.00	0.35	0.37	2.59	0.00
140	Haba payar grande	83.30	55.00	10.20	0.30	4.20	1.80	2.00	32.00	165.00	2.70	0.01	0.20	0.09	0.00	1.50
144	Lenteja amarilla	13.10	337.00	21.90	0.90	62.30	4.20	1.80	82.00	320.00	6.80	0.05	0.35	0.14	1.84	0.00
145	Lenteja verde	14.10	332.00	21.90	0.90	61.20	4.20	1.90	80.00	313.00	7.30	0.08	0.32	0.16	2.06	0.00
146	Lenteja negra	12.90	336.00	22.90	0.80	61.40	4.70	2.00	91.00	278.00	6.60	0.04	0.61	0.16	2.06	0.00
147	Lentejón	14.10	330.00	26.00	1.10	56.70	3.90	2.10	103.00	362.00	8.90	0.01	0.54	0.19	2.26	0.00
148	Maní crudo	6.40	552.00	29.60	46.30	15.10	1.70	2.60	70.00	477.00	2.20	0.02	0.65	0.16	13.35	0.00
149	Maní tostado	1.80	579.00	30.90	48.50	16.30	2.30	2.50	67.00	453.00	2.50	0.01	0.17	0.14	14.17	0.00
150	Soya	5.00	353.00	27.90	23.00	38.20	4.80	5.90	196.00	915.00	10.50	0.01	0.33	0.15	1.21	0.00
151	Tefrosia tierna	62.00	151.00	12.40	2.30	21.80	5.10	1.50	141.00	145.00	7.40	0.60	0.54	0.44	1.18	26.00
152	Tefrosia seca	4.00	409.00	39.90	14.30	37.10	12.30	4.70	407.00	701.00	6.60	0.02	0.68	0.21	8.78	0.00

**VERDURAS**

171	Acelga cruda (hojas)	91.4	26.00	2.40	0.60	4.30	0.90	1.30	77.00	34.00	5.20	3.39	0.07	0.22	0.74	27.00
172	Acelga ( tronco)	94.8	18.00	0.60	0.30	3.50	0.80	0.80	21.00	11.00	2.70	0.04	0.01	0.02	0.16	6.00
173	Achogcha del país	94.3	18.00	0.70	0.20	4.10	0.80	0.70	18.00	32.00	1.20	0.47	0.04	0.03	0.43	16.00
177	Ají rocoto rojo	91.00	31.00	1.10	0.30	7.10	1.10	0.50	9.00	17.00	0.80	1.35	0.03	0.13	1.52	13.00
178	Ají rocoto amarillo	90.60	31.00	1.30	0.10	7.50	1.00	0.50	9.00	23.00	0.70	1.90	0.04	0.11	1.11	10.00
179	Ají largo colorado	89.60	39.00	1.60	0.80	7.40	2.50	0.60	15.00	27.00	1.30	2.59	0.06	0.27	1.75	120.00
181	Ajo	67.10	121.00	2.90	0.10	29.20	0.90	0.70	26.00	76.00	0.70	0.00	0.14	0.05	0.52	17.00
182	Apio ( hojas)	87.10	39.00	3.40	0.70	6.20	1.90	1.90	243.00	115.00	2.90	2.13	0.09	0.25	0.84	72.00
183	Apio ( tronco)	92.70	22.00	0.70	0.10	5.60	1.00	0.90	42.00	44.00	1.10	0.09	0.02	0.12	0.36	14.00
185	Berenjena	90.60	27.00	4.90	0.20	3.80	1.40	0.50	12.00	26.00	0.60	0.04	0.03	0.03	0.96	5.00
186	Berro ( hojas)	89.70	30.00	4.40	0.60	4.00	0.80	1.30	195.00	84.00	2.70	5.38	0.19	0.26	1.17	141.00
187	Bledo	81.10	56.00	5.40	1.00	9.70	1.70	2.80	535.00	111.00	12.70	8.93	0.05	0.41	1.74	102.00
188	Brócoli	85.50	44.00	6.00	0.70	6.30	1.70	1.10	89.00	108.00	0.20	1.63	0.19	0.16	1.23	91.00

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR



189	Zapallo (castellano)	94.4	31.00	0.40	0.10	8.30	0.80	0.80	12.00	13.00	0.60	0.27	0.03	0.02	0.43	19.00
190	Cebolla blanca	86.90	44.00	1.30	0.20	11.10	1.00	0.50	26.00	44.00	0.70	0.05	0.04	0.40	0.40	17.00
191	Cebolla colorada	85.30	54.00	2.00	0.40	11.70	0.80	0.60	29.00	48.00	0.60	0.01	0.05	0.02	0.04	8.00
192	Cebolla perla	82.30	66.00	0.60	0.10	16.60	0.70	0.40	27.00	16.00	0.40	0.01	0.04	0.02	0.28	10.00
193	Cebolla puerro	81.6	68.00	0.10	0.30	16.40	1.20	0.60	34.00	50.00	1.20	0.03	0.07	0.04	0.50	174.00
194	Cebolla paiteña	85.70	52.00	1.20	0.10	12.60	0.60	0.40	20.00	29.00	0.50	0.00	0.03	0.03	0.22	6.00
195	Cebolla ( hoja)	91.60	30.00	1.60	0.50	5.60	1.30	0.70	51.00	47.00	3.50	2.12	0.06	0.09	0.61	35.00
197	Col de Bruselas	87.90	36.00	3.60	0.20	7.30	1.40	1.00	41.00	75.00	1.90	0.52	0.08	0.11	0.84	120.00
198	Col de corazón	89.50	33.00	2.90	0.20	6.70	1.20	0.70	42.00	52.00	0.30	0.58	0.12	0.07	0.46	115.00
207	Col morada	91.70	30.00	1.70	0.10	7.00	1.50	0.50	32.00	33.00	0.70	0.05	0.07	0.05	0.35	71.00
208	Col de seda	92.40	25.00	1.30	0.10	5.80	0.70	0.40	25.00	23.00	0.60	0.06	0.07	0.03	0.29	31.00
209	Coliflor	91.50	26.00	2.50	0.20	5.10	1.00	0.70	27.00	59.00	1.20	0.06	0.08	0.08	0.58	88.00
210	Culantro	86.70	40.00	4.50	0.70	6.60	1.40	1.50	167.00	83.00	3.90	6.99	0.23	0.36	2.17	104.00
211	Calabaza ( de Guayaquil)	86.50	16.00	0.30	0.90	2.10	0.90	0.20	18.00	12.00	0.50	0.10	0.00	0.01	0.11	14.00
212	Espinaca	93.00	20.00	1.80	0.40	3.60	0.80	1.20	59.00	26.00	3.50	3.01	0.02	0.14	0.52	32.00
213	Espinaca de ( Guayaquil)	86.80	41.00	3.60	1.10	6.40	1.50	2.10	331.00	97.00	2.70	6.84	0.01	0.19	0.70	30.00
216	Lechuga	96.60	11.00	0.70	0.20	2.20	0.80	0.30	19.00	23.00	0.60	0.16	0.06	0.00	0.24	4.00
217	Lechuga crespa	95.80	14.00	0.80	0.20	2.90	0.50	0.30	24.00	32.00	0.80	0.13	0.07	0.03	0.20	4.00
218	Lechuga seda	95.00	12.00	1.30	0.10	2.30	0.60	0.40	30.00	46.00	1.30	0.57	0.09	0.07	0.31	10.00
219	Nabo ( hojas)	90.10	23.00	4.00	0.40	4.10	1.80	1.40	239.00	53.00	2.10	4.60	0.13	9.31	0.99	100.00
220	Nabo silvestre	91.60	29.00	2.00	0.90	4.80	1.00	1.20	265.00	35.00	0.40	3.21	0.01	0.11	0.60	9.00
221	Paico	85.10	44.00	4.60	0.80	7.40	1.80	2.10	366.00	60.00	8.30	6.53	0.08	0.37	2.77	91.00
222	Palmito tronco	91.70	24.00	4.10	0.60	2.60	0.70	1.00	81.00	109.00	1.50	0.12	0.04	0.12	0.79	13.00
223	Perejil	80.50	63.00	3.30	1.00	13.10	1.80	2.10	256.00	105.00	7.80	7.86	0.15	0.47	1.68	263.00
224	Pimiento	91.90	29.00	1.00	0.40	6.30	1.50	0.40	13.00	27.00	0.70	1.36	0.03	0.06	0.92	157.00
225	Rábano blanco	95.60	15.00	0.60	0.20	3.10	0.50	0.50	25.00	19.00	1.20	0.01	0.02	0.01	0.25	20.00
226	Rábano rojo ( con cascara)	93.50	23.00	0.70	0.10	5.20	0.80	0.50	28.00	37.00	1.20	0.03	0.02	0.02	0.27	28.00
227	Rábano rojo ( pelado)	93.00	25.00	0.50	0.10	5.90	0.70	0.50	25.00	47.00	1.00	0.01	0.02	0.02	0.19	25.00
228	Rábano ( hojas)	85.50	47.00	2.80	0.50	10.00	1.30	1.20	239.00	45.00	2.80	3.76	0.14	0.26	0.62	122.00
229	Remolacha	88.00	41.00	1.30	0.10	9.50	0.90	0.70	14.00	36.00	0.90	0.01	0.01	0.03	0.22	5.00
230	Remolacha ( hijas)	88.40	34.00	3.40	0.50	5.90	1.10	1.80	139.00	56.00	2.80	3.74	0.03	0.15	0.93	23.00
231	Tomate riñón	92.80	27.00	1.80	0.60	5.10	1.00	0.50	10.00	28.00	0.70	0.90	0.08	0.04	0.72	32.00
232	Vainita cruda	91.30	33.00	2.00	0.30	5.80	1.40	0.60	52.00	49.00	1.10	0.60	0.07	0.11	0.68	15.00
233	Vainilla de mantequilla	89.50	39.00	3.60	0.40	5.80	1.80	0.70	63.00	68.00	1.30	1.25	0.20	0.11	1.21	25.00
234	Vainilla ( verdura)	89.00	35.00	3.10	0.40	6.80	2.80	0.70	56.00	69.00	0.20	0.95	0.00	0.09	0.51	18.00
235	Zambo tierno( pequeño)	92.70	24.00	0.80	0.10	6.00	0.20	0.40	12.00	41.00	0.20	0.00	0.06	0.04	0.68	46.00
236	Zambo tierno grande	94.50	19.00	0.30	0.10	4.90	0.50	0.20	24.00	13.00	0.30	0.04	0.02	0.01	0.26	18.00
237	Zambo maduro	91.40	31.00	0.20	7.50	7.50	0.60	0.40	21.00	6.00	0.50	0.00	0.01	0.02	0.22	4.00
238	Zambo chino	97.80	7.00	0.20	1.70	1.70	0.50	0.20	10.00	9.00	0.10	0.05	0.03	0.01	0.41	12.00

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR



239	Zanahoria amarilla cruda	88.40	42.00	0.70	10.00	10.00	0.90	0.70	30.00	30.00	0.80	11.28	0.05	0.03	0.53	6.00
240	Zapallo tierno	89.50	36.00	0.70	9.30	9.30	0.50	0.40	13.00	22.00	0.70	0.46	0.05	0.02	0.31	24.00
241	Zapallo semi maduro	88.90	37.00	0.80	0.10	9.50	0.70	0.70	16.00	17.00	1.80	1.42	0.06	0.03	0.59	14.00
242	Zapallo maduro	56.50	46.00	0.80	0.10	12.00	0.80	0.60	15.00	29.00	1.30	1.15	0.04	0.03	0.62	15.00

**FRUTAS**

243	Aguacate ( costa)	83.80	96.00	1.30	5.00	5.80	1.30	0.60	13.00	42.00	1.10	0.14	0.02	0.10	1.90	16.00
244	Aguacate ( sierra)	74.20	173.00	1.40	6.10	17.50	1.60	0.80	13.00	47.00	0.70	0.18	0.06	0.09	1.40	8.00
245	Albaricoque	83.70	57.00	0.90	0.30	14.30	1.00	0.80	32.00	36.00	1.20	0.64	0.02	0.02	0.78	11.00
246	Babaco	93.20	23.00	0.90	0.10	5.40	0.50	0.40	11.00	14.00	0.40	0.07	0.02	0.06	1.00	29.00
247	Caimito	84.30	61.00	0.90	1.30	13.10	1.10	0.40	20.00	16.00	0.50	0.01	0.05	0.02	1.21	10.00
248	Capulí	76.00	84.00	1.30	0.20	21.70	1.00	0.80	28.00	35.00	1.20	0.32	0.03	0.04	1.37	26.00
249	Ciruela hobo	82.60	61.00	0.80	0.10	16.00	0.20	0.50	11.00	35.00	0.40	0.09	0.08	0.02	0.83	31.00
250	Claudia amarilla	85.90	51.00	0.60	0.30	12.90	0.30	0.30	7.00	17.00	0.50	0.14	0.02	0.02	0.38	9.00
251	Claudia morada	87.10	47.00	0.60	0.30	11.70	0.50	0.30	10.00	12.00	0.30	0.12	0.02	0.03	0.40	10.00
252	Claudia remolacha	86.40	50.00	0.40	0.30	12.70	0.50	0.20	6.00	13.00	0.60	0.03	0.03	0.02	0.38	2.00
253	Claudia rosada	85.50	51.00	0.50	0.10	13.60	0.40	0.30	8.00	18.00	0.80	0.12	0.02	0.02	0.37	10.00
254	Claudia saxuma	85.80	51.00	0.80	0.30	12.80	0.40	0.30	6.00	15.00	0.30	0.07	0.02	0.03	0.41	7.00
255	Coco grande	50.90	328.00	3.70	31.10	13.60	6.30	0.70	13.00	64.00	1.90	0.00	0.03	0.01	0.53	3.00
256	Coco chileno ( chico)	12.90	621.00	7.10	65.10	13.50	5.90	0.90	32.00	176.00	5.30	0.00	0.26	0.05	0.33	0.00
257	Coco ( cascara)	85.70	54.00	1.10	1.20	11.30	1.90	0.70	21.00	34.00	0.40	0.03	0.05	0.25	1.12	51.00
258	Chigualcan ( pulpa)	91.10	31.00	1.20	0.20	6.90	1.30	0.60	14.00	27.00	0.80	0.13	0.02	0.04	1.34	46.00
259	Chigualcab ( pulpa y semilla)	84.80	64.00	2.90	3.10	8.00	2.60	1.20	59.00	91.00	0.90	0.08	0.09	0.04	1.18	18.00
260	Chirimoya	73.20	95.00	1.40	0.20	24.50	1.30	0.70	25.00	31.00	0.80	0.05	0.10	0.14	0.94	29.00
261	Chirimoya ( de Guayaquil)	80.40	73.00	1.20	1.00	16.80	2.40	0.60	30.00	42.00	0.40	0.14	0.50	0.11	0.72	24.00
262	Durazno	79.70	73.00	0.70	0.30	18.80	0.70	0.50	8.00	25.00	0.60	1.10	0.03	0.04	0.33	20.00
263	Frutilla	89.00	39.00	0.70	0.30	9.60	1.40	0.40	26.00	26.00	1.50	0.03	0.02	0.03	0.57	75.00
264	Fruta de pan	68.50	132.00	4.40	2.30	23.90	1.30	0.90	28.00	86.00	0.70	0.02	0.15	0.05	1.72	13.00
265	Guaba machetona	84.80	54.00	0.90	0.10	14.00	0.80	0.20	10.00	4.00	0.30	0.00	0.04	0.03	0.57	8.00
266	Guaba mishma	85.20	53.00	0.70	0.20	13.70	9.00	0.20	11.00	10.00	0.10	0.00	0.04	0.03	0.42	9.00
267	Granadilla	76.30	96.00	2.60	3.10	17.00	4.70	1.00	12.00	69.00	0.80	0.02	0.00	0.06	1.55	21.00
268	Guanábana	83.40	58.00	1.00	0.20	14.70	1.40	0.70	28.00	26.00	0.80	0.02	0.03	0.05	0.63	25.00
269	Guayaba	83.10	60.00	0.80	0.50	14.80	4.80	0.80	15.00	21.00	0.50	0.14	0.03	0.03	1.04	192.00
270	Guay tambo	85.50	59.00	0.60	0.20	15.30	0.80	0.40	6.00	23.00	0.60	0.02	0.03	0.03	0.32	17.00
271	Grosella	92.40	31.00	0.70	1.00	5.60	0.70	0.30	11.00	20.00	1.20	0.03	0.01	0.01	0.38	4.00
272	Higo	86.90	46.00	1.70	0.30	10.50	2.40	0.60	61.00	34.00	1.00	0.38	0.05	0.05	0.41	23.00
273	Hualicon	84.30	57.00	0.70	0.30	14.40	3.90	0.30	58.00	22.00	0.50	0.00	0.01	0.02	0.15	27.00
274	Lima dulce	91.60	23.00	0.50	0.10	7.50	0.40	0.30	15.00	18.00	0.30	0.00	0.06	0.02	0.26	48.00
275	Limonrela	92.80	19.00	0.40	0.10	5.40	0.80	0.30	11.00	12.00	0.40	0.01	0.03	0.01	0.12	24.00
276	Limon sutil	89.80	28.00	1.30	0.10	8.60	0.10	0.20	17.00	14.00	0.70	0.01	0.02	0.01	0.12	33.00
277	Lima dulce	63.70	129.00	2.90	0.20	32.60	1.10	0.60	25.00	26.00	0.30	1.22	0.01	0.01	1.36	29.00

LAURA LORENA ENCALADA TENESACA  
MAYRA ALEXANDRA GOMÉZCOELLO SEGOVIA  
MARÍA CRISTINA JARAMILLO SANTANDÉR



278	Mamey	57.90	152.00	0.90	0.80	39.60	2.00	0.80	48.00	31.00	2.20	1.07	0.00	0.01	2.42	21.00
279	Mandarina	88.20	32.00	0.50	0.10	10.90	0.40	0.30	27.00	16.00	0.30	0.05	0.06	0.02	0.34	49.00
280	Mango largo	82.40	64.00	0.30	0.40	16.50	0.50	0.40	15.00	7.00	0.50	1.54	0.01	0.03	0.24	32.00
281	Mango de comer	83.00	61.00	0.30	0.30	16.10	0.70	0.30	17.00	9.00	0.30	0.89	0.02	0.03	0.44	24.00
282	Mango cuchillo	86.40	49.00	0.30	0.10	13.00	0.80	0.20	13.00	7.00	0.80	0.67	0.01	0.03	0.26	34.00
283	Mango de chupar	80.30	71.00	0.40	0.20	18.80	0.30	0.30	13.00	11.00	0.70	1.81	0.03	0.04	0.44	10.00
284	Mango de manzanas	84.20	57.00	0.30	0.30	14.90	0.40	0.30	15.00	10.00	0.50	1.52	0.02	0.03	0.28	17.00
285	Mango de papaya	88.60	41.00	0.20	0.10	10.90	0.30	0.20	9.00	12.00	0.70	0.17	0.01	0.02	0.28	18.00
286	Manzana azolada	84.80	54.00	0.30	0.00	14.70	1.00	0.20	2.00	11.00	0.40	0.00	0.01	0.01	0.18	23.00
287	Manzana emilia	84.20	57.00	0.30	0.20	15.10	0.90	0.20	3.00	13.00	0.30	0.18	0.01	0.01	0.17	9.00
288	Manzana pasposa	81.40	67.00	0.40	0.10	17.90	0.20	0.20	5.00	17.00	0.50	0.09	0.02	0.01	0.21	24.00
289	Manzana silvestre	72.00	99.00	0.80	0.20	26.40	3.00	0.60	59.00	51.00	1.50	1.16	0.02	0.02	0.49	131.00
290	Membrillo	80.50	70.00	0.50	0.40	18.10	2.10	0.50	8/00	38.00	1.20	0.13	0.02	0.01	0.24	19.00
291	Melón	92.80	25.00	0.40	0.10	6.30	0.60	0.40	14.00	20.00	0.40	0.01	0.02	0.01	0.63	21.00
292	Mirabel	88.90	40.00	0.50	0.40	9.80	0.60	0.40	11.00	16.00	0.50	0.22	0.02	0.03	0.38	11.00
293	Mora de castilla	84.20	58.00	1.40	0.70	13.20	5.30	0.50	38.00	40.00	2.20	0.03	0.02	0.03	0.58	17.00
294	Mora silvestre	87.60	50.00	1.20	1.50	9.20	4.50	0.50	39.00	32.00	2.10	0.03	0.02	0.05	0.45	30.00
295	Mora zarzamora	79.40	73.00	2.10	0.50	17.10	1.60	0.90	85.00	62.00	4.70	0.07	0.04	0.06	1.00	1.00
296	Mortiño	80.00	75.00	0.80	0.80	18.10	2.90	0.30	26.00	16.00	0.90	0.06	0.01	0.02	0.56	11.00
297	Martilon	83.00	59.00	1.20	0.10	15.10	0.70	0.60	20.00	35.00	1.60	0.15	0.01	0.03	0.80	11.00
298	Naranja agria	87.70	36.00	0.50	0.50	11.00	0.10	0.30	15.00	12.00	0.70	0.02	0.01	0.02	0.15	52.00
299	Naranja dulce ( jugo>)	80.00	30.00	0.40	0.10	10.40	0.10	0.30	11.00	17.00	0.50	0.09	0.05	0.01	0.17	63.00
300	Naranja dulce ( jugo y pulpa)	86.60	36.00	0.90	0.10	12.00	0.50	0.40	36.00	23.00	0.50	0.02	0.07	0.02	0.25	57.00
301	Naranja agria ( jugo)	89.60	36.00	0.70	0.20	8.90	0.40	0.60	7.00	10.00	0.40	0.21	0.04	0.03	1.87	47.00
302	Naranja dulce ( jugo)	87.70	43.00	0.50	0.20	11.10	0.40	0.50	10.00	10.00	1.00	0.12	0.04	0.04	1.51	57.00
303	Naranja dulce ( jugo y pulpa)	87.00	45.00	1.10	0.20	11.00	4.00	0.70	11.00	41.00	0.50	0.16	0.07	0.04	1.54	42.00
304	Níspero	83.90	58.00	0.40	0.20	15.20	1.00	0.30	17.00	11.00	0.60	0.14	0.01	0.02	0.23	14.00

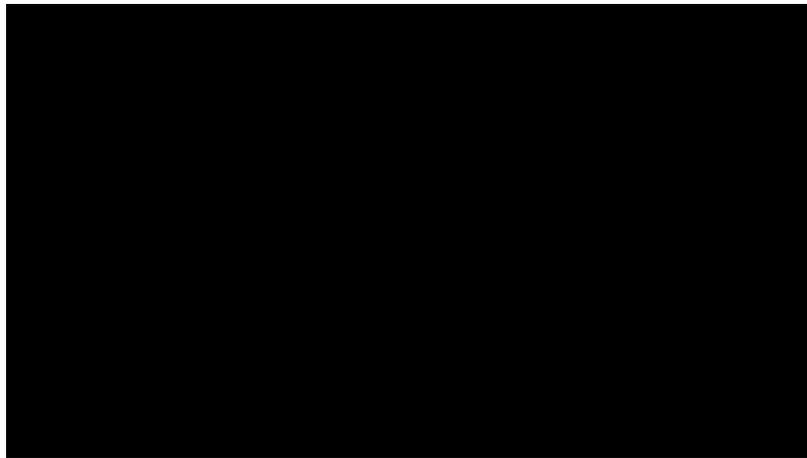


**ANEXO N° 11**

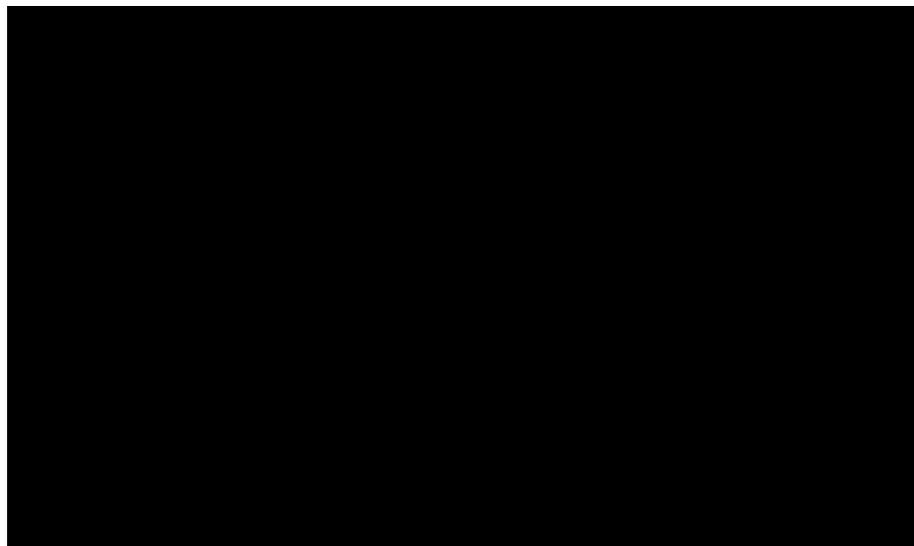
**GRÁFICO DE LAS TABLAS EVALUADAS**



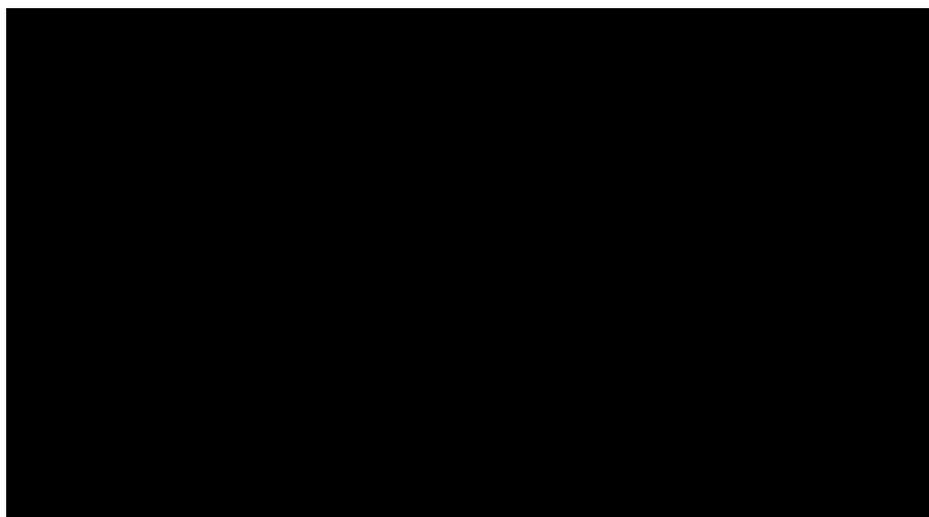
**FUENTE:** Formularios de recolección de  
**ELABORADO POR:** Las Autoras.



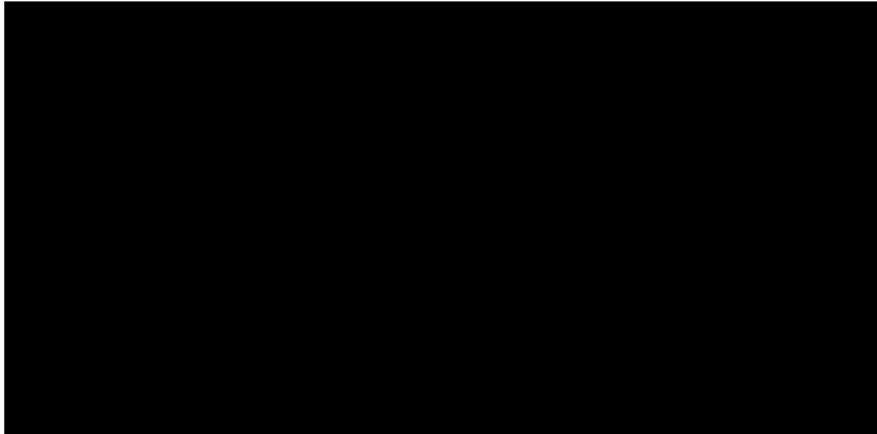
**FUENTE:** Formularios de recolección de  
**ELABORADO POR:** Las Autoras.



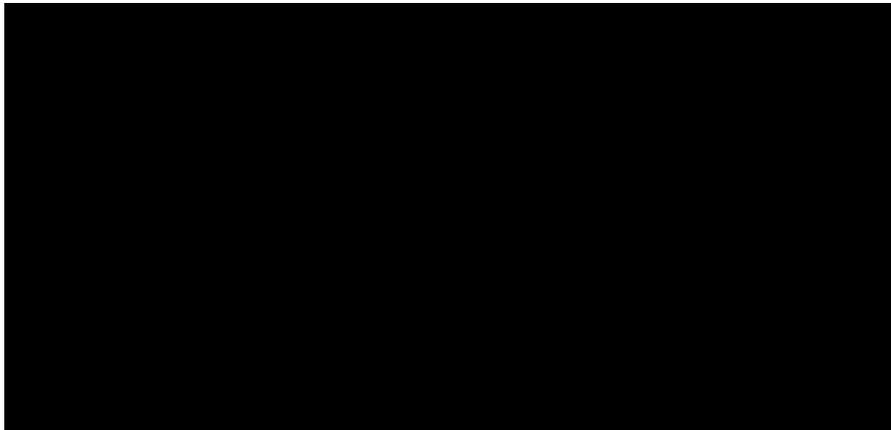
**FUENTE:** Formularios de recolección de  
**ELABORADO POR:** Las Autoras.



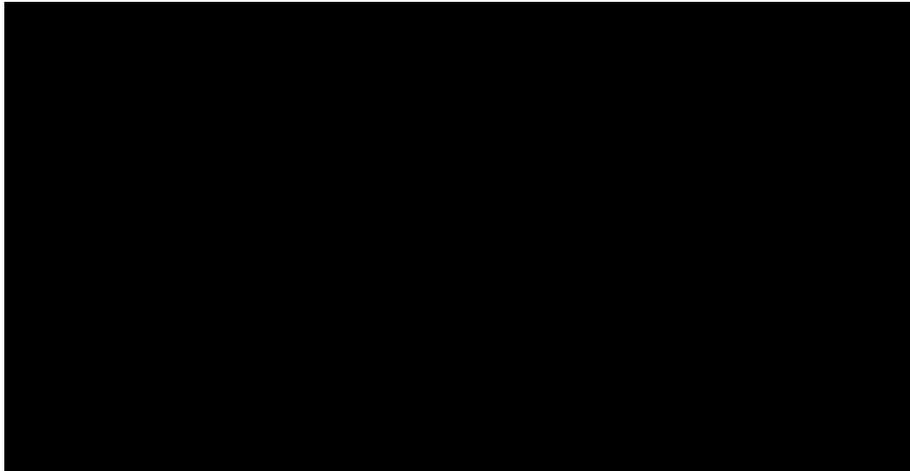
**FUENTE:** Formulario de recolección de datos  
**ELABORADO POR:** Las autor



**FUENTE:** Formulario de recolección de datos  
**ELABORADO POR:** Las autor

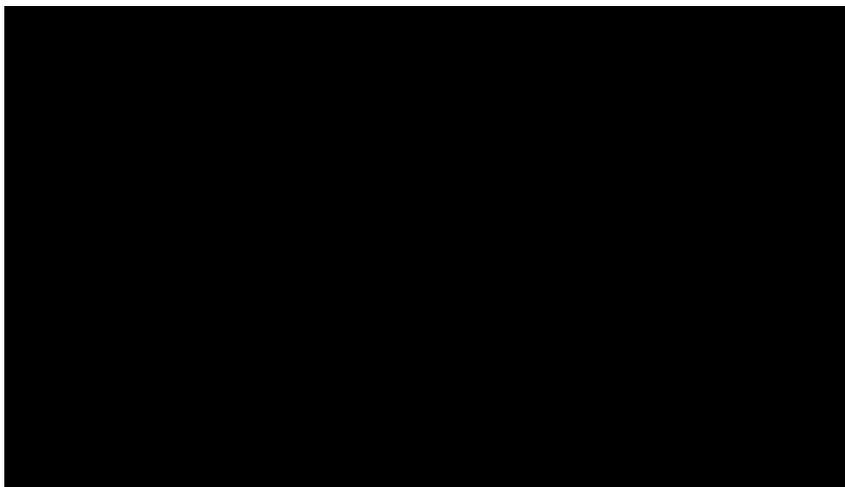


**FUENTE:** Formulario de recolección de datos  
**ELABORADO POR:** Las autoras



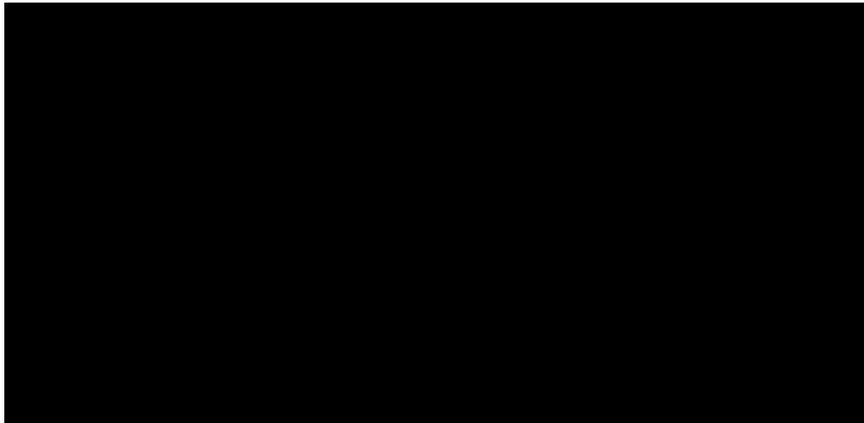
**FUENTE:** Formulario de recolección de datos

**ELABORADO POR:** Las autoras



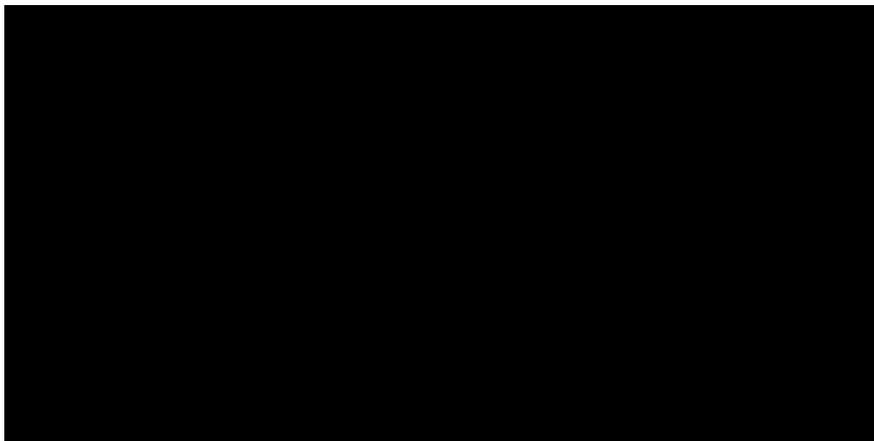
**FUENTE:** Formulario de recolección de datos

**ELABORADO POR:** Las autoras



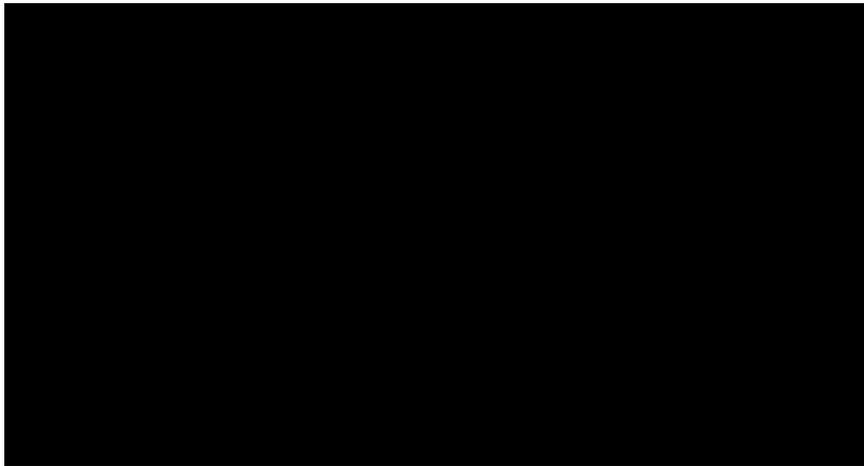
**FUENTE:** Formulario de recolección de datos

**ELABORADO POR:** Las autoras

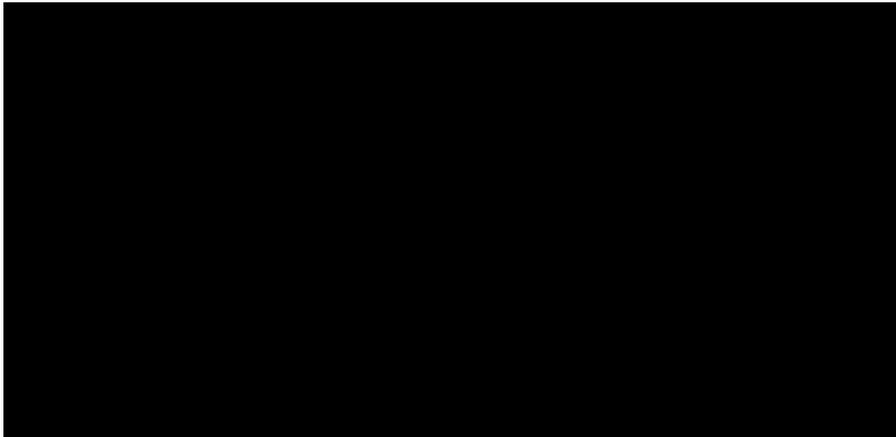


**FUENTE:** Formulario de recolección de datos

**ELABORADO POR:** Las autoras



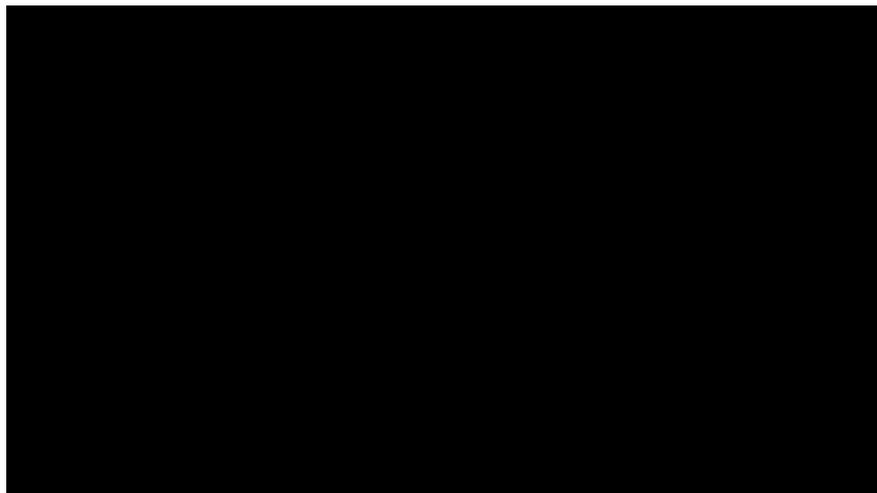
**FUENTE:** Formulario de recolección de datos  
**ELABORADO POR:** Las autoras



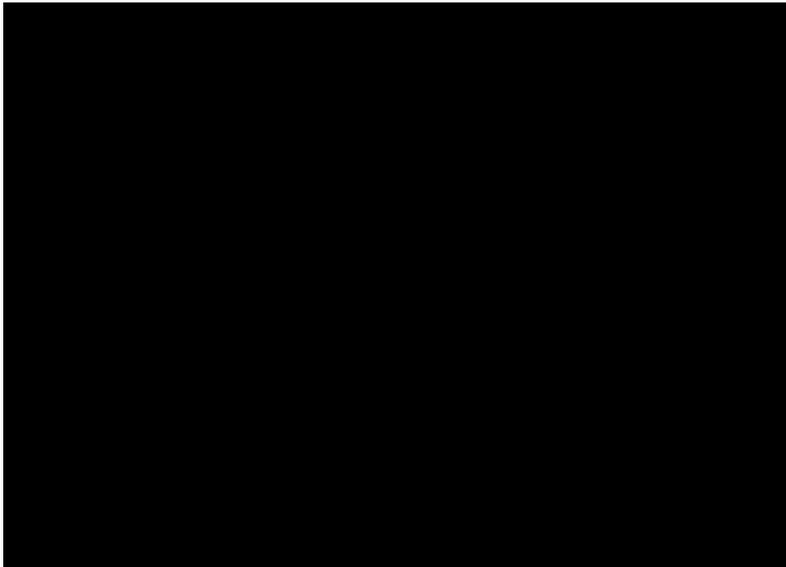
**FUENTE:** Formulario de recolección de datos  
**ELABORADO POR:** Las autoras



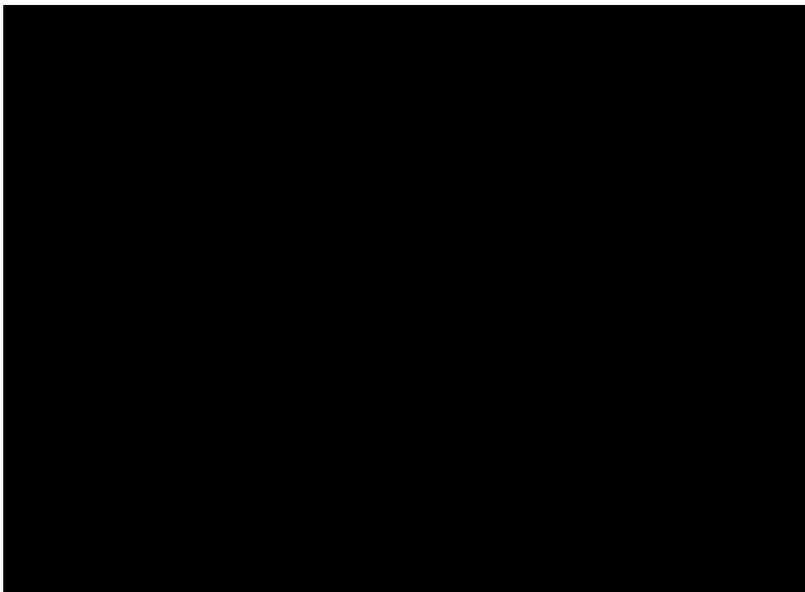
**FUENTE:** Formulario de recolección de datos  
**ELABORADO POR:** Las Autoras



**FUENTE:** Formulario de recolección de datos  
**ELABORADO POR:** Las Autoras



**FUENTE:** Formulario de recolección de datos  
**ELABORADO POR:** Las Autoras

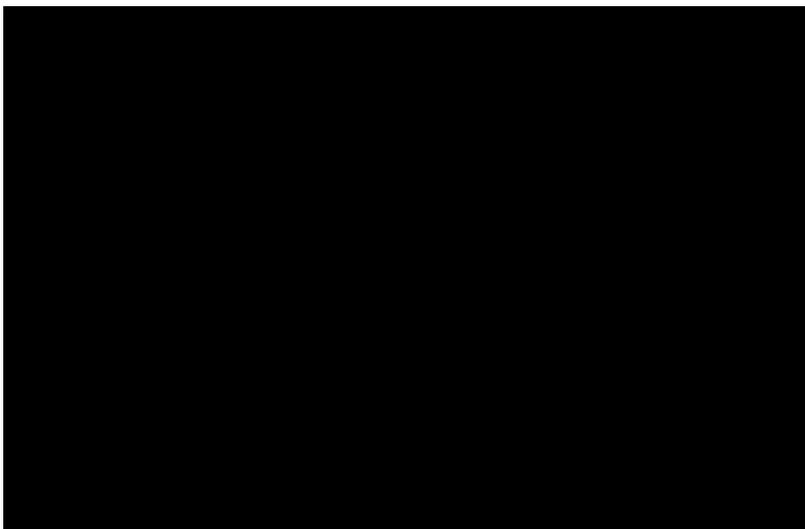


**FUENTE:** Formulario de recolección de datos  
**REALIZADO POR:** Las Autoras



**FUENTE:** Formulario de recolección de datos

**REALIZADO POR:** Las Autoras

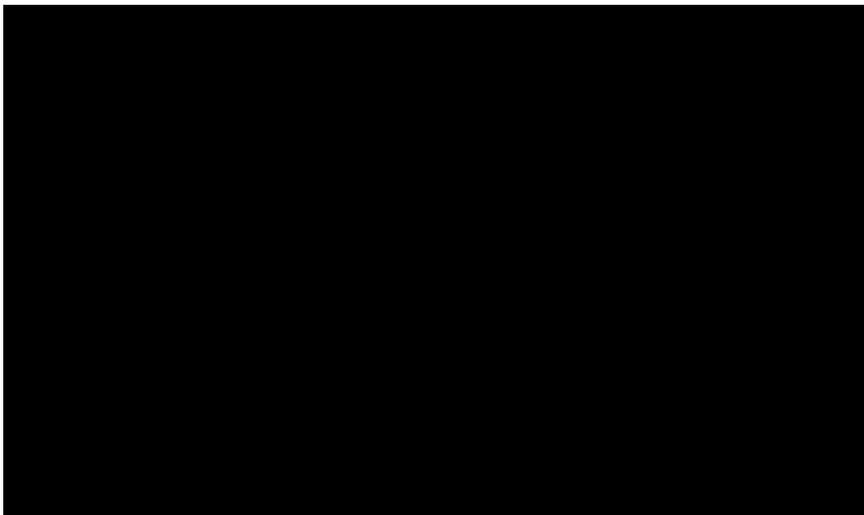


**FUENTE:** Formulario de recolección de datos

**REALIZADO POR:** Las Autoras



**FUENTE:** Formulario de recolección de datos  
**REALIZADO POR:** Las Autoras



**FUENTE:** Formulario de recolección de datos  
**REALIZADO POR:** Las Autoras