

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**CARRERA DE NUTRICIÓN**

*Tesis para optar por el grado académico de  
Licenciatura en Nutrición*

**RELACIÓN DE LA CONDUCTA  
ALIMENTARIA, EL CONOCIMIENTO EN  
NUTRICIÓN Y NIVEL DE ACTIVIDAD  
FÍSICA CON EL ESTADO NUTRICIONAL  
EN NIÑOS Y NIÑAS ESCOLARES DE UNA  
ZONA RURAL EN EL CANTÓN DE OSA,  
DURANTE EL PRIMER CUATRIMESTRE  
DEL 2019**

**JULY PAOLA ARIAS CASTRO**

Octubre, 2019

# TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
RESUMEN.....	9
ABSTRAC.....	10
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1.1 Antecedentes del problema.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1.1.1 Contexto Internacional .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1.1.2 Contexto nacional.....</b>	<b>18</b>
<b>1.1.2 Delimitación del problema.....</b>	<b>22</b>
<b>1.1.3 Justificación .....</b>	<b>22</b>
<b>1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL. PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>24</b>
<b>1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>24</b>
<b>1.3.1 Objetivo general .....</b>	<b>24</b>
<b>1.3.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>24</b>
<b>1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....</b>	<b>25</b>
<b>1.4.1 Alcances de la investigación .....</b>	<b>25</b>
<b>1.4.2 Limitaciones de la investigación.....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....</b>	<b>27</b>
<b>2.1.1 Niños escolares.....</b>	<b>27</b>
<b>2.1.2 Requerimientos nutricionales del niño escolar .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1.2.1 Energía .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1.2.2 Carbohidratos.....</b>	<b>28</b>
<b>2.1.2.3 Proteínas.....</b>	<b>29</b>
<b>2.1.2.4 Grasas.....</b>	<b>29</b>
<b>2.1.2.5 Vitaminas .....</b>	<b>29</b>
<b>2.1.2.6 Minerales.....</b>	<b>30</b>
<b>2.1.2.7 Agua.....</b>	<b>31</b>
<b>2.1.2.8 Grupos de alimentos.....</b>	<b>31</b>

2.1.3	Influencia de los padres de familia en la alimentación del niño.....	32
2.1.4	Zona urbana .....	33
2.1.5	Zona rural.....	34
2.1.6	Diferencias de la alimentación en zona rural y zona urbana .....	34
2.1.7	Conductas alimentarias .....	34
2.1.8	Conocimiento de nutrición .....	35
2.1.9	Actividad física .....	35
2.1.9.1	Recomendaciones actuales de actividad física .....	36
2.1.10	Estado nutricional .....	36
2.1.11	Peso .....	37
2.1.12	Talla.....	37
2.1.13	Índice de masa corporal (IMC).....	37
2.1.14	Indicador TALLA/EDAD.....	37
2.1.15	Desnutrición Infantil.....	37
2.1.15.1	Desnutrición Crónica:.....	38
2.1.15.2	Desnutrición Aguda Moderada:.....	38
2.1.15.3	Desnutrición Aguda o Severa:.....	38
2.1.15.4	Carencia de Vitaminas y Minerales: .....	38
2.1.16	Sobrepeso y obesidad infantil.....	39
2.1.16.1	A nivel familiar:.....	39
2.1.16.2	A nivel comunitario:.....	40
2.1.16.3	A nivel gubernamental:.....	40
2.1.17	Enfermedades crónicas no transmisibles .....	40
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....</b>		<b>41</b>
3.1	<b>ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>42</b>
3.2	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>42</b>
3.3	<b>UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....</b>	<b>42</b>
3.3.1	Población.....	42
3.3.2	Muestra .....	42
3.3.3	Criterios de Inclusión y Exclusión .....	44
3.4	<b>INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....</b>	<b>45</b>
3.4.1	Validez del instrumento .....	45
3.4.2	Confiabilidad del instrumento .....	48

<b>3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>48</b>
<b>3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....</b>	<b>49</b>
<b>3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS).....</b>	<b>55</b>
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>56</b>
<b>4.1 ANÁLISIS UNIVARIADO DE RESULTADOS .....</b>	<b>57</b>
<b>4.1.1 Características sociodemográficas .....</b>	<b>57</b>
<b>4.1.2 Conductas alimentarias .....</b>	<b>64</b>
<b>4.1.2.1 Frecuencia de consumo de alimentos.....</b>	<b>66</b>
<b>4.1.3 Conocimiento en nutrición .....</b>	<b>68</b>
<b>4.1.4 Actividad física .....</b>	<b>69</b>
<b>4.1.5 Estado nutricional .....</b>	<b>76</b>
<b>4.2 ANÁLISIS BIVARIADO DE RESULTADOS .....</b>	<b>78</b>
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>81</b>
<b>5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>82</b>
<b>5.1.1 Datos sociodemográficos.....</b>	<b>82</b>
<b>5.1.2 Conductas alimentarias .....</b>	<b>85</b>
<b>5.1.2.1 Tiempos de comida.....</b>	<b>85</b>
<b>5.1.2.2 Lugar donde almuerza.....</b>	<b>85</b>
<b>5.1.2.3 Cantidad de dinero que le dan al escolar .....</b>	<b>86</b>
<b>5.1.2.4 Frecuencia de consumo de alimentos.....</b>	<b>87</b>
<b>5.1.2.5 Conductas alimentarias dentro del hogar o fuera de él .....</b>	<b>89</b>
<b>5.1.3 Conocimiento en nutrición .....</b>	<b>91</b>
<b>5.1.5 Estado nutricional .....</b>	<b>94</b>
<b>5.1.5.1 Estado nutricional por IMC según sexo de los escolares en la zona rural del cantón de Osa .....</b>	<b>94</b>
<b>5.1.5.2 Estado nutricional según el índice de la talla para la edad por sexo de los escolares en la zona rural del cantón de Osa.....</b>	<b>95</b>
<b>5.1.6 Análisis bivariado de resultados .....</b>	<b>96</b>
<b>5.1.6.1 Relación de la conducta alimentaria y el estado nutricional de los niños y niñas escolares en la zona rural del cantón de Osa .....</b>	<b>96</b>
<b>5.1.6.2 Relación del conocimiento en nutrición y el estado nutricional de los niños y niñas escolares en la zona rural del cantón de Osa .....</b>	<b>97</b>
<b>5.1.6.3 Relación del nivel de actividad física y el estado nutricional de los niños y niñas escolares en la zona rural del cantón de Osa .....</b>	<b>98</b>

<b>5.1.6.3 Relación de la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el indicador talla/edad de los niños y niñas escolares en la zona rural del cantón de Osa.....</b>	98
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	99
<b>6.1 CONCLUSIONES.....</b>	100
<b>6.2 RECOMENDACIONES.....</b>	102
<b>6.2.1 Para futuras investigaciones.....</b>	102
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	103
<b>GLOSARIO .....</b>	110
<b>ANEXOS .....</b>	111
<b>Anexo n.º 1 Dedicatoria.....</b>	112
<b>Anexo n.º 2 Agradecimientos .....</b>	113
<b>Anexo n.º 3 Consentimiento informado .....</b>	114
<b>Anexo n.º 4 Asentimiento informado.....</b>	117
<b>Anexo n.º 5 Declaración jurada .....</b>	119
<b>Anexo n.º 6 Carta del tutor .....</b>	120
<b>Anexo n.º 7 Carta del lector .....</b>	121
<b>Anexo n.º 8 Carta del filólogo .....</b>	122
<b>Anexo n.º 9 Carta de autorización de publicación, trabajo final de graduación.....</b>	123
<b>Anexo n.º 10 Instrumentos .....</b>	124
<b>Anexo n.º 11 Plan piloto.....</b>	143

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Edad de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	58
Figura N° 2 Género de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	58
Figura N° 3 Grado Académico por centro educativo de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	59
Figura N° 4 Lugar donde viven los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	60
Figura N° 5 Parentesco con los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	60
Figura N° 6 Estado civil del padre de familia o encargado de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	61
Figura N° 7 Escolaridad del padre de familia o encargado de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	62
Figura N° 8 Ingreso Mensual en el hogar de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	62
Figura N° 9 Número de personas que viven en el hogar con los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	63
Figura N° 10 Tipo de servicio que disponen en el hogar de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	63
Figura N° 11 Tiempos de comida que realizan al día los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	64
Figura N° 12 Lugar donde almuerzan los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	65
Figura N° 13 Cantidad de dinero que llevan los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	65
Figura N° 14 Tipo de alimento más consumido al día, por los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	66
Figura N° 15 Tipo de alimento más consumidos a la semana por los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	67
Figura N° 16 Interpretación de conductas alimentarias en el hogar o fuera de ella, de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	68
Figura N° 17 Clasificación del Conocimiento nutricional sobre grupos de alimentos y tiempos de comida, según los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	68
Figura N° 18 Nivel de actividad física realizada de lunes a viernes por los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	71

Figura N° 19 Nivel de actividad física realizada los fines de semana por los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019 .....	72
Figura N° 20 Nivel de actividad física realizada durante los recreos por los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019 .....	72
Figura N° 21 Nivel de actividad física realizada fuera del horario escolar, por escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019 .....	73
Figura N° 22 Nivel de actividad física realizada durante las clases de educación física, por escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	73
Figura N° 23 Clasificación del nivel de actividad física de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019 .....	74
Figura N° 24 Forma parte de algún equipo deportivo o academia de baile los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019 .....	75
Figura N° 25 Medio de transporte que utilizan para llegar al centro educativo los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019 .....	75
Figura N° 26 Distribución por IMC según sexo de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.....	76
Figura N° 27 Distribución por Talla/edad según sexo de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019 .....	77
Figura N° 28 Conocimiento de los conceptos básicos en nutrición (medido en puntaje) con respecto al índice de masa corporal (IMC) de los escolares. Fuente: Elaboración propia 2019 .....	79

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1.....	28
Tabla N° 2.....	30
Tabla N° 3.....	30
Tabla N° 4.....	31
Tabla N° 5.....	44
Tabla N° 6.....	49
Tabla N° 7.....	70
Tabla N° 8.....	78
Tabla N° 9.....	78
Tabla N° 10.....	79
Tabla N° 11.....	80
Tabla N° 12.....	80

## RESUMEN

**Introducción:** El conocimiento sobre la alimentación en los primeros años de vida y la prevención de enfermedades asociadas a esto es muy generalizado. Los hábitos y pautas de alimentación inician en una etapa muy crítica (lactancia y alimentación complementaria), alrededor de los 6 meses de edad y se consolida al finalizar la primera década de la vida.

**Objetivo:** Relacionar la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el estado nutricional en niños y niñas escolares de una zona rural en el cantón de Osa, durante el primer cuatrimestre del 2019, para la promoción y mejoramiento de la educación alimentaria.

**Metodología:** El enfoque de la investigación es cuantitativo y de tipo correlacional, se evaluó a 120 niños y niñas escolares de 8 a 13 años, se les aplicó cuestionarios con preguntas cerradas sobre conductas alimentarias, conocimiento en nutrición y nivel de actividad física, además se les realizó medidas antropométricas de peso y talla para obtener el IMC y Talla/edad. **Resultados:** El 29 % de los escolares del sexo masculino y el 26 % del sexo femenino se encuentran en estado nutricional normal. El 93 % de la muestra poseen buenas conductas alimentarias, tienden a consumir mayor veces los cereales y leguminosas, carnes y lácteos. El 61 % suele tener conocimiento suficiente en cuanto a grupos de alimentos. El 90 % de los encuestados tienen buena actividad física.

**Discusión y Conclusiones:** La madre sigue siendo la principal responsable de la crianza y alimentación del niño. No hubo relación significativa con las conductas alimentarias y actividad física con el estado nutricional, pero sí la hay con el conocimiento.

**Palabras Claves:** Estado nutricional. Escolares. Conductas Alimentarias. Conocimiento Nutricional. Actividad Física. Zona Rural. Cantón de Osa.

## ABSTRAC

**Introduction:** The Knowledge about alimentation in the first years of life and the prevention of diseases associated with this is very widespread. The habits and guidelines of feeding begins at a very critical stage (breastfeeding and complementary feeding), around 6 months of age and consolidates at the end of the first decade of life. **Objective:** Link the nutritional behavior, knowledge in nutrition and level of physical activity with nutritional status in school among children in the rural area in the Osa canton, during the first four months of 2019, for the promotion and improvement of alimentary education.

**Methodology:** The research approach is quantitative and correlational type, 120 school children from 8 to 13 years old were evaluated, where they were applied questionnaires with closed questions about eating behaviors, knowledge in nutrition and level of physical activity, in addition they were given anthropometric test of weight and size to obtain BMI and size / age. **Results:** 29 % of sex male and 26 % of the female schoolchildren are in normal nutritional status. 93 % of the sample have good eating behaviors, tend to consume more times the cereals and legumes, meat and dairy. 61 % usually have sufficient knowledge of the food groups. 90 % of the people that was surveyed have a good physical activity. **Discussion and Conclusions:** The mother remains the primary responsible for the upbringing and child feeding. There was no significant relationship with eating behaviors and physical activity with nutritional status, but if there is on regards of the knowledge.

**Keywords:** Nutritional status. Schoolchildren. Eating Behaviors. Nutritional Knowledge. Physical activity. Rural zone. Canton of Osa.

# **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

#### **1.1.1.1 Contexto Internacional**

La Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (FAO) ha establecido que “Todo ser humano tiene derecho a una alimentación adecuada y tiene el derecho fundamental a no padecer hambre, el derecho a la alimentación no es el derecho a ser alimentado sino, primordialmente, el derecho a alimentarse en condiciones de dignidad. Sólo cuando una persona no pueda, por razones ajenas a su voluntad, proveer a su propio sustento, tiene el Estado la obligación de proporcionarle alimentación o los medios de adquirirla”. Además, hacen hincapié en que el derecho a la alimentación adecuada comprende los aspectos cuantitativos, cualitativos y aceptabilidad cultural (FAO, 2007).

De acuerdo con el informe del estado de seguridad alimentaria y nutricional del 2018 realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el hambre en el mundo se ha incrementado; el número de personas subalimentadas aumenta y en países más desarrollados los niveles de obesidad han crecido significativamente. La inseguridad alimentaria contribuye a la desnutrición, así como al sobrepeso y la obesidad, por lo que coexisten altas tasas de estas formas de malnutrición en muchos países. El escaso acceso a alimentos nutritivos e inocuos aumenta el riesgo de bajo peso al nacer y retrasos en el crecimiento y desarrollo en los niños, que está asociado a desarrollar sobrepeso y obesidad en etapas posteriores de la vida (OMS, 2018).

La evolución de la alimentación a lo largo de la historia se ha visto influenciada por cambios sociales, políticos, económicos, tecnológicos. Los tiempos de globalización, donde se ha incrementado la producción de alimentos industrializados; reemplazando la alimentación tradicional o productos más naturales, con alto valor calórico, es la piedra angular del desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (Bolaños Ríos, 2009).

El conocimiento sobre la alimentación en los primeros años de vida y la prevención de enfermedades asociadas a esto es muy generalizado. Los hábitos y pautas de alimentación inician en una etapa muy crítica (lactancia y alimentación complementaria), alrededor de los seis meses de edad y se consolida al finalizar la primera década de la vida, donde se llega a manifestar en la edad adulta. La familia es un eje fundamental en la dieta y conducta alimentaria para el aprendizaje de los niños (Moreno Villares & Galiano Segovia, 2015).

Las preferencias alimentarias se aprenden a través de la experiencia con la comida y los alimentos. Los niños empiezan a asimilar las selecciones de alimentos de sus cuidadores de manera muy temprana e incluso antes de ser capaces de apreciar las implicaciones de dichas selecciones, tomando en cuenta características organolépticas tales como color, olor, sabor, textura. Los métodos de preparación, horarios de comida, lugar establecido para llevar a cabo el consumo de alimentos, horario escolar, entre otros, forman parte del desarrollo de hábitos alimentarios ya sea positivo o negativo del niño escolar (Campos Rivera & Reyes Lagunes, 2014).

Se ha demostrado que la población está informada y conoce los conceptos básicos de alimentación y nutrición saludable, sin embargo, estos conocimientos no se traducen en el consumo real de alimentos que formen parte de una dieta balanceada, variada y equilibrada. La adquisición de conocimientos es positiva a medida de que se refuerza las prácticas

alimentarias correctas y por ende creando buenas actitudes hacia una alimentación saludable. Los ingresos económicos, así como el nivel educativo de los padres o encargados, influyen sobre la nutrición de los niños, si no existe un adecuado asesoramiento sobre la alimentación, inciden de manera directa sobre el estado nutricional del niño y calidad de vida del futuro adulto (Pino V & López E, 2010).

Según el último documento sobre el Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2018, las personas que viven en el medio rural tienen mayor riesgo de padecer inseguridad alimentaria, ya que la pobreza restringe el acceso de las personas a alimentos adecuados, además son más vulnerables debido a las particularidades del territorio, relacionadas con el empleo (hay más oportunidad de empleo en las zonas urbanas) y los riesgos de desastres naturales que pueden afectar a las principales actividades económicas que se desarrollan en los territorios rurales (FAO, 2018).

En Honduras, la desnutrición crónica afecta al 42 % de los niños y niñas en familias de menores ingresos y solo al 8 % de los que viven en contextos de mayores ingresos. En Guatemala la diferencia es mayor: afecta al 66 % más pobre y solo al 17 % de los niños de familias de mayores ingresos. Los niños que viven en zonas rurales tienen peores indicadores que los que viven en las zonas urbanas. En Belice, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, y Surinam las tasas de desnutrición crónica infantil en las zonas rurales superan en más de 50 % las tasas observadas en las áreas urbanas (FAO, 2018).

La actividad física también va de la mano con una alimentación saludable para garantizar una salud óptima y adecuado crecimiento y desarrollo en cada etapa de la vida. La actividad física o deportes influyen de manera positiva en los individuos, provocando en ellos una

mejoría que no obtendrían si no lo realizan. Además de esto, el deporte también influye sobre los valores y actitudes de la infancia, además de constituir un medio para formar las características de la personalidad de un individuo. El contexto es fundamental para crear la personalidad y los valores de los niños (Ortego Herrero, 2015).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que: “Los niveles bajos o decrecientes de actividad física suelen corresponderse con un producto nacional bruto elevado o creciente, la mengua de la actividad física se debe parcialmente a la inacción durante el tiempo de ocio y al sedentarismo en el trabajo y el hogar. Del mismo modo, el mayor uso de modos de transporte pasivos también contribuye a una insuficiente actividad física” (OMS, 2018).

En México, el sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes es un problema de salud pública, mantiene una de las tasas más altas de estas formas de malnutrición en comparación con otros países, generando altos costos al sistema de salud para el tratamiento de las enfermedades como la diabetes, hipertensión, dislipidemias, problemas coronarios, entre otras patologías que se desarrollan por una mala alimentación y la prevalencia del sedentarismo (Shamah Levy, Cuevas Nasu & Gaona Pineda, 2016).

Un estudio realizado por Rodríguez, Ramírez y Correa (2016) tenía como objetivo relacionar la etapa en el cambio en el comportamiento frente a la actividad física y el estado nutricional en escolares de 9 a 17 años en Bogotá, Colombia. Se entrevistó a 8000 escolares, donde se les aplica un cuestionario de cambios de comportamientos en función de la intención de realizar actividad física, además se determina el estado nutricional mediante el índice de masa corporal (IMC). Se establecieron cuatro etapas: precontemplación, contemplación, acción y mantenimiento. Se demuestra en el estudio que

los niños con obesidad muestran mayor frecuencia de respuesta en la etapa de precontemplación, mientras que los escolares con IMC normal en la etapa de mantenimiento, lo cual determina que se relaciona significativamente la intención de realizar actividad física o deporte con el estado nutricional. En la etapa de precontemplación la persona no es consciente de tener un problema y tampoco toma decisiones para fomentar un cambio; en la etapa de mantenimiento la persona ha llevado a cabo los cambios y los convierte en hábitos, por ende, forma parte de su rutina diaria.

En la investigación realizada por Rodríguez, Gigirey y Ramos (2018) en la ciudad de Santiago de Compostela, España, se pretendía analizar los estilos de vida de los escolares en las variables con el ejercicio físico y alimentación saludable. En el estudio participaron 310 alumnos (174 niños y 136 niñas), en edades entre los 9 y 12 años. Se evidencia que los escolares tienden a consumir alimentos hipercalóricos durante los recreos, mantienen una actividad física escasa por semana y el uso excesivo de artículos tecnológicos, fomentando de esta manera el sedentarismo y el riesgo de desarrollar obesidad infantil, problemática que ha venido en aumento a nivel mundial por los cambios en los estilos de vida y tiempos de globalización.

Varela, Ochoa, y Tovar (2018) llevaron a cabo un estudio en México para determinar los hábitos saludables y no saludables más comunes en los escolares. Se entrevistó a 239 niños y niñas entre los 8 y 12 años, donde se tomó en cuenta hábitos alimentarios, nivel de actividad física y entretenimiento digital. Se demuestra en dicha investigación que la mayoría de los escolares mantiene hábitos saludables (consumo adecuado de grupos de alimentos y actividad física), sin embargo, el empleo de dispositivos de entretenimiento

digital mientras comen se está volviendo muy común y también la cantidad de tiempo que le dedican a estos artículos.

Según lo mencionan Rodríguez y Mora (2017), en un estudio realizado sobre los hábitos alimentarios, estado nutricional y condiciones de vida del pueblo Kariña de la comunidad de Kashaama, Venezuela, se evidencia que los patrones de alimentación de los niños y niñas de ese poblado tienden a un alto consumo de alimentos procesados, a pesar de que la mayoría presenta un estado nutricional normal. Otro punto destacado es la cercanía del pueblo con la ciudad, lo que conlleva a un fácil acceso a comprar este tipo de alimentos y que también depende del nivel socioeconómico de cada familia.

Por otro lado, Salinas, Lera y González (2012), en un estudio realizado en Chile, se demuestra que los niños entrevistados tienen un conocimiento muy bueno en cuanto a nutrición y alimentación saludable, sin embargo, los padres de estos a pesar de tener conocimientos adecuados, las conductas alimentarias que le hacen reflejar a sus hijos no son las correctas. También se determina que los padres de familia tienen una mayor preocupación por la alimentación saludable de los niños más pequeños y que esta conducta se llega a perder a medida que los niños llegan a la educación básica, generando un desbalance en cuanto a los buenos hábitos alimentarios de los escolares. Esto refleja la importancia de contar con programas de educación alimentaria y nutricional en los centros educativos para reforzar esas conductas alimentarias y garantizar un estado nutricional adecuado y continuo.

En un estudio realizado por Ruíz, Párraga y Lozano (2013) en España, donde se pretendía examinar algunos conceptos y hábitos de alimentación a estudiantes de educación primaria, se evidencia que los escolares no conocen exactamente qué alimentos son fuente de grasas

y gran aporte energético, conforme van aumentando de ciclo, si están conscientes de qué alimentos forman parte del desayuno y demás tiempos de comida. No obstante, se determina la necesidad de promover en los centros educativos la educación alimentaria, así como fortalecer la actividad física de los escolares, ya sea en actividades diarias dentro de las aulas, o también la práctica de algún deporte en específico.

### **1.1.1.2 Contexto nacional**

En el ámbito nacional, en el año 2008, según datos de la Encuesta Nacional de Nutrición, la obesidad y sobrepeso en edad escolar era de un 21 %. Para el año 2016, el Censo Escolar de Peso y Talla realizado en población de 6 a 12 años de edad revela que el 20 % de los menores presentaba sobrepeso y el 14 % obesidad, a nivel nacional. La disminución de los niveles de desnutrición del 2008 al 2016 pasa de 6, 2 a 1,8 %. La prevalencia de baja talla es mayor en las provincias costeras como Limón y Puntarenas, donde lo asocian a un menor índice de desarrollo social, ya sea a nivel distrital o cantonal (Ministerio de Educación Pública, 2016).

También se evidencia que la prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en la zona urbana (34,9 %) que en la zona rural (34,1 %); no obstante, en ambas zonas coexisten estas formas de malnutrición. Las edades comprenden desde los 9 a los 11 años y se encuentra que el sobrepeso y obesidad afecta más a las mujeres (Ministerio de Educación Pública, 2016).

Según el Análisis de la Situación de Salud (2014), realizado por el Ministerio de Salud, se demuestra que las tasas de incidencia de pobreza total y pobreza extrema es mayor en la región Brunca (35,3 % pobreza total y 14,1 % pobreza extrema), siendo así la región más

pobre del país y la que posee más zonas rurales. Las desigualdades sociales, el bajo acceso a la educación, escasez de fuentes de trabajo, son factores determinantes que influyen directamente en la nutrición de los niños (Ministerio de Salud, 2014).

De acuerdo con la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2011-2021, Costa Rica ha estado expuesta a las culturas externas en cuanto a temas de alimentación, desplazando las costumbres tradicionales por otras menos saludables. Un incremento significativo en el consumo de grasas, azúcares y sal y un deficiente consumo de frutas, vegetales y lácteos, estos últimos se encuentran por debajo de la cantidad mínima recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), por lo que es importante elevar el consumo de estos alimentos para obtener los macro y micronutrientes que la población en general así lo requiera (Ministerio de Salud, 2011).

El Sistema Nacional Intersectorial de Información y Vigilancia en Seguridad Alimentaria y Nutricional se destaca por conocer la seguridad alimentaria de nuestro país, específicamente en las zonas rurales, fronterizas y zonas urbano-marginales. Dispone de mecanismos para dar asistencia a pequeños productores, pero sobre todo que los determinantes de salud (disponibilidad, acceso y utilización biológica de alimentos) se lleven a cabo de la mejor manera (Ministerio de Salud, 2011).

Según datos de la Representación de FAO en Costa Rica, aproximadamente 10.800 niños y niñas han recibido educación alimentaria y nutricional, en Desamparados y la Región Brunca, así como 1200 padres y madres de familia, evidenciando un cambio en sus hábitos alimentarios e incorporando estilos de vida saludables. El proyecto tiene como fin fortalecer los programas de alimentación escolar, promoviendo una mejor seguridad

alimentaria, desarrollo rural y agricultura familiar, bajo el principio del derecho humano a una alimentación saludable y educación alimentaria y nutricional (FAO, 2017).

También, se trabaja en la actualización de los menús escolares, iniciando con el levantamiento de información de los gustos y preferencias alimentarias del estudiantado, para continuar con la incorporación de nuevas propuestas que contribuyan con la alimentación saludable de la población estudiantil (FAO, 2017).

En Costa Rica, el Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA) se actualiza en el año 2018 con el lema “Costa Rica Saludable”, donde la iniciativa es brindar alimentación saludable y balanceada a más de 800.000 estudiantes de los diferentes centros educativos; acorde a los requerimientos de energía según la edad, Instituciones como el Ministerio de Educación Pública y la Universidad de Costa Rica, trabajan en conjunto para ejecutar satisfactoriamente el programa. Se promueve consumir de todos los grupos de alimentos, sin embargo, hacen énfasis en aumentar el consumo de frutas, vegetales y agua ya que suelen ser los alimentos menos consumidos por estas poblaciones (Ministerio de Educación Pública, 2018).

El Plan Nacional de Actividad Física y Salud (2011- 2021) pretende orientar las acciones concretas que se requieren en el país para que la población aumente los niveles de actividad física, adoptando estilos de vida más activos que contribuyan a la prevención de enfermedades y al bienestar general. En los centros educativos incentivar a los niños a participar en diferentes deportes y competencias a nivel regional, cantonal y nacional. El Ministerio de Educación Pública, CCSS, municipalidades, Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación (ICODER), y otras entidades deben brindar a la población espacios

para la recreación de los individuos, crear programas, proyectos, campañas para aumentar la participación ciudadana y mejorar la salud de estos (Ministerio de Salud, 2011).

### **1.1.2 Delimitación del problema**

La investigación se desarrolla con dos grupos de niños y niñas escolares en edad de 8 a 13 años, un grupo asiste a la Escuela Central Palmar Sur y el otro grupo a la Escuela Eduardo Garnier Ugalde en Palmar Norte, ambas escuelas pertenecen al distrito Palmar, una zona rural del cantón de Osa, provincia de Puntarenas, durante el periodo de marzo a julio del 2019.

### **1.1.3 Justificación**

Según el censo escolar de peso/talla realizado por el MEP en el año 2016, en el cantón de Osa la prevalencia de desnutrición corresponde a un 2,9 %, por consiguiente, la provincia de Puntarenas es la segunda con más casos de desnutrición en el país, a su vez, la provincia de Guanacaste es la que lidera esta problemática (Ministerio de Educación Pública, 2016). También citaron que la prevalencia de sobrepeso y obesidad se está dando más en las zonas urbanas (34,9 %) que en la rural (31,4 %); sin embargo, en ambas zonas coexiste este tipo de malnutrición, independientemente de los factores que influyen como el nivel socioeconómico, prácticas alimentarias, actividad física, cultura, etc. La obesidad infantil puede repercutir a que los niños sigan siendo obesos en la edad adulta y desarrollar complicaciones graves en su salud (Ministerio de Salud, 2017).

Las comunidades rurales del cantón de Osa se caracterizan por ser zonas con limitada economía y acceso a los servicios básicos. Las fuentes de trabajo son escasas, siendo esto una desventaja social ya que los ingresos económicos son mínimos y por lo tanto, el acceso a los alimentos se ve afectado (INDER, 2014). También la baja escolaridad de los padres de

familia permite que el conocimiento en cuanto a temas de nutrición y actividad física sea deficiente, lo que agrava los hábitos y estilos de vida de los escolares.

Las razones de llevar a cabo esta investigación es ver cómo influyen las diferentes conductas alimentarias, el conocimiento en nutrición y la actividad física con la situación nutricional en la que se encuentra la población en estudio, específicamente cuando se trata de una zona vulnerable, con diferentes problemas y riesgos sociales.

Cabe destacar que es importante al momento de diseñar políticas públicas orientadas a disminuir las prevalencias de las enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, hipertensión, dislipidemias, entre otras (Zambrano, Colina & Herrera, 2013), y al mejorar la alimentación propicia un adecuado crecimiento y desarrollo del niño.

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL. PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN**

A continuación, se presenta la pregunta de la investigación, enfocada en:

¿Cuál es la relación de la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el estado nutricional en niños y niñas escolares de una zona rural en el cantón de Osa?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Seguidamente, se presentan los objetivos de la investigación en estudio.

### **1.3.1 Objetivo general**

Relacionar la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el estado nutricional en niños y niñas escolares de una zona rural en el cantón de Osa, durante el primer cuatrimestre del 2019.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1.3.2.1 Caracterizar aspectos sociodemográficos de la población por medio de un cuestionario estructurado a padres de familia.

1.3.2.2 Identificar las conductas alimentarias de los participantes mediante cuestionario de hábitos alimentarios y frecuencia de consumo de alimentos.

1.3.2.3 Evaluar el conocimiento sobre conceptos básicos de nutrición en los escolares a través de la aplicación de un cuestionario.

1.3.2.4 Conocer el nivel de actividad física que realizan los escolares por medio de la aplicación del cuestionario pictórico de actividad física infantil (C-PAFI).

1.3.2.5 Determinar el estado nutricional de la población en estudio mediante IMC y T/E.

1.3.2.6 Comparar las conductas alimentarias con el estado nutricional de los escolares.

1.3.2.7 Comparar el conocimiento de conceptos básicos de nutrición con el estado nutricional de los escolares.

1.3.2.8 Comparar el nivel de actividad física con el estado nutricional de los escolares.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1 Alcances de la investigación**

La investigación no cuenta con alcances.

### **1.4.2 Limitaciones de la investigación**

No se logra trabajar con los grados de primero y segundo ya que la maestra encargada de ambos grupos de la escuela Palmar Sur se incapacita días antes la recolección de la información, por lo tanto, se decide empezar la investigación con los niños de tercero a sexto año.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

Este apartado contiene información sobre aspectos teóricos relacionados con esta investigación.

### **2.1.1 Niños escolares**

El periodo escolar comprende desde los 6 hasta aproximadamente los 12 años con el comienzo de la pubertad. Durante este periodo, se produce una desaceleración en la velocidad de crecimiento en comparación con el período anterior y por ello una disminución de las necesidades de nutrientes y del apetito. El crecimiento es un proceso madurativo influenciado por factores genéticos, ambientales y nutricionales, lo que condiciona cambios en los requerimientos. Es un proceso continuo hasta el final de la adolescencia con diferentes ritmos y velocidad (Hidalgo M., 2011).

La ganancia de peso se da de manera ponderal, así mismo se da la maduración de órganos y sistemas. El desarrollo psicológico incluye la incorporación paulatina de habilidades motoras y del lenguaje; más tarde, maduran habilidades como: la lectura, la escritura, las operaciones matemáticas y la adquisición progresiva de conocimientos (Moreno Villares, 2015).

### **2.1.2 Requerimientos nutricionales del niño escolar**

Durante la edad escolar, la nutrición adecuada todavía juega un papel muy importante para asegurar que el niño alcance su pleno potencial de crecimiento, desarrollo y salud; los niños requieren alimentos variados que proporcionen los macro y micronutrientes necesarios, como lo son las proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales.

### 2.1.2.1 Energía

Las necesidades de energía en un niño en particular dependen de su talla corporal así como su nivel de actividad física.

*Tabla n.º 1*

*Requerimientos de energía en niños y niñas en edad escolar según actividad física*

<b>Categoría</b>	<b>Edad</b>	<b>Sedentario Kcal</b>	<b>Actividad Moderada kcal</b>	<b>Actividad Intensa kcal</b>
Varones	4-8	1200-1400	1400-1600	1600-2000
	9-13	1600-2000	1800-2200	2000-2600
Mujeres	4-8	1200-1400	1400-1600	1400-1800
	9-13	1400-1600	1600-2000	1800-2200

**Fuente:** ( U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human, 2010).

### 2.1.2.2 Carbohidratos

Los carbohidratos deben constituir el 50-60 % del valor energético total, de ellos, el 90 % serán hidratos de carbono complejos (cereales, tubérculos, legumbres, frutas) y el 10 % en forma de azúcares simples o 130 g/kg al día en niños y niñas de 8 a 13 años. Debe moderarse el consumo de sacarosa, para prevenir la caries dental, hiperlipemia y la obesidad. Aportan gran cantidad de fibra dietética y también participan en el transporte y soporte de vitaminas y minerales (Food and Nutrition Board-Institute of Medicine, 2005).

### **2.1.2.3 Proteínas**

El requerimiento de proteínas indicado para esta población es de 0,95 g/ kg de peso corporal al día en niños y niñas de 4 a 13 años de edad. Es ideal para garantizar la síntesis proteica y reparación de tejidos (Brown, 2014). El mayor consumo proteico debe ser de alto valor biológico, típicamente productos animales (carne, pescado, leche, huevos y derivados lácteos) y el resto de origen vegetal (Moreno Villares & Galiano Segovia, 2015).

### **2.1.2.4 Grasas**

La ingesta total de grasa debe estar comprendida entre el 25 al 35 % para niños de 4 a 18 años. Las grasas saturadas deben ser menos del 10 % y el aporte de ácidos grasos esenciales debe conformar el 3 % del total de la ingesta de energía diaria (Moreno Villares & Galiano Segovia, 2015).

### **2.1.2.5 Vitaminas**

Las vitaminas son sustancias orgánicas imprescindibles en los procesos metabólicos que tienen lugar en la nutrición de los seres vivos. No aportan energía, puesto que no se utilizan como combustible, pero sin ellas el organismo no es capaz de aprovechar los elementos constructivos y energéticos suministrados por la alimentación. Normalmente se utilizan en el interior de las células como precursoras de las coenzimas, a partir de las cuales se elaboran las miles de enzimas que regulan las reacciones químicas de las que viven las células (Martín Fernández & Hernández Torrejón, 2019).

Tabla n.º 2

*Requerimientos de vitaminas en niños y niñas en edad escolar (RDA)*

<b>Categoría</b>	<b>Edad</b>	<b>Vit. A µg/d</b>	<b>Vit. D µg/d</b>	<b>Vit. E mg/d</b>	<b>Vit. K µg/d</b>	<b>Vit. C mg/d</b>	<b>Vit. B12 µg/d</b>	<b>Ac. Fólico µg/d</b>
Niños (as)	4-8	400	15	7	55	25	1,2	200
Varones	9-13	600	15	11	60	45	1,8	300
Mujeres	9-13	600	15	11	60	45	1,8	300

**Fuente:** (Food an Nutrition Board- Institute of Medicine, 2005).

### 2.1.2.6 Minerales

Los minerales son los componentes inorgánicos de la alimentación, es decir, aquellos que se encuentran en la naturaleza sin formar parte de los seres vivos. Desempeñan un papel importante en el organismo, ya que son necesarios para la elaboración de tejidos, para la síntesis de hormonas y en la mayor parte de las reacciones químicas en las que intervienen las enzimas (Martín Fernández & Hernández Torrejón, 2019).

Tabla n.º 3

*Requerimientos de minerales en niños y niñas en edad escolar (RDA)*

<b>Categoría</b>	<b>Edad</b>	<b>Calcio mg/d</b>	<b>Hierro mg/d</b>	<b>Magnesio mg/d</b>	<b>Zinc mg/d</b>	<b>Potasio g/d</b>	<b>Sodio g/d</b>
Niños (as)	4-8	1000	10	130	5	3,8	1,2
Varones	9-13	1300	8	240	8	4,5	1,5
Mujeres	9-13	1300	8	240	8	4,5	1,5

**Fuente:** (Food an Nutrition Board- Institute of Medicine, 2005).

### 2.1.2.7 Agua

Es uno de los principales constituyentes del cuerpo humano y participa en un gran número de procesos fisiológicos. El agua dentro del organismo representa entre el 45 al 75 % del peso corporal. El contenido de agua en el cuerpo varía según la edad, sexo y composición corporal del individuo (Machado, 2016).

#### 2.1.2.7.1 Consumo de agua recomendado

*Tabla n.º 4*

*Requerimiento de ingesta de agua en edad escolar*

<b>Grupo de Edad</b>	<b>Cantidad de agua recomendada al día</b>
Niños y niñas de 4 a 8 años	1,7 litros
Varones de 9 a 13 años	2,4 litros
Mujeres de 9 a 13 años	2,1 litros

**Fuente:** (Food and Nutrition Board- Institute of Medicine, 2005)

#### 2.1.2.7.2 Consumo de agua antes y durante el ejercicio

150-200 ml de líquido 45 minutos antes de empezar el ejercicio.

Mientras dure la actividad se recomienda ingerir líquidos cada 20 minutos: 75-100 ml en escolares (Ávila Rosas, Aedo Santos & Bourges Rodríguez, 2013).

#### 2.1.2.8 Grupos de alimentos

- **Leche y derivados:** El aporte de calcio necesario diario para esta edad se va a conseguir con 750 ml de leche al día, es decir, dos a tres raciones de leche o su equivalente en otros productos lácteos. Es preferible usar productos semidescremados o descremados (Sociedades Canarias de Pediatría, 2011).

- **Vegetales:** 2 -3 raciones de vegetales al día. Se pueden consumir crudas o cocidas.
- **Frutas:** Se recomienda tomar 3 raciones de fruta al día.
- **Cereales:** De 4 a 6 raciones al día.
- **Carnes, huevos, pescado:** La ingesta recomendada de estos productos es de dos raciones diarias. Es preferible el pescado que las carnes rojas por su menor contenido energético y la mejor calidad de sus grasas (ácidos grasos esenciales). El huevo, por sus proteínas de alto valor biológico, actualmente se recomienda 4 o 5 huevos a la semana (Sociedades Canarias de Pediatría, 2011).
- **Frutos secos:** 1-3 raciones por semana.
- **Aceite:** 6 cdtas al día.
- **Azúcares:** Consumo ocasional y moderado (Sociedades Canarias de Pediatría, 2011).

### **2.1.3 Influencia de los padres de familia en la alimentación del niño**

La relación entre los padres y los niños es crucial, debido a que influye en la manera de alimentarse, preferencia o aversiones a ciertos alimentos. El aprendizaje de una correcta alimentación, así como las buenas prácticas de higiene, se producen en gran medida por la imitación de sus progenitores o personas a cargo.

Aunque, lógicamente, es responsabilidad de los padres o encargados tener buenos hábitos alimentarios para poder influir de forma positiva ante los niños, se considera a la madre como agente de salud de mayor nivel, ya que es cuidadora primaria por el conocimiento de su propio hijo, por el tiempo y amor que le dedica, es decir, es la persona adecuada para intervenir en la alimentación de su niño (Maya Uceda, 2015).

Además, la educación de la madre tiene una mayor relevancia debido a que normalmente ella es quien tiene a cargo las labores domésticas, y entre ellas, la alimentación de los miembros del hogar, participa activamente en la selección, compra y métodos de preparación de los alimentos.

No obstante, la necesidad muchas veces obliga a las madres a salir al mercado laboral, por lo que la alimentación en particular de los niños queda descuidada. Esta situación es similar tanto en las zonas urbanas como en las rurales. La falta de educación y conocimientos de la madre o encargados provocan niños con problemas nutricionales, ya sea por el analfabetismo y/o el semianalfabetismo (Requena, 2005).

Por su parte, otro factor que es consecuente en la alimentación es la situación económica de las familias; los ingresos que generan las personas que laboran, un porcentaje significativo va dedicado a la compra de alimentos, también la educación alimentaria- nutricional de estas personas incide en la selección de alimentos que aporten calidad nutritiva, métodos de cocción más saludables. El recorte en el gasto alimentario va acompañado también de hábitos alimentarios poco saludables que favorecen la obesidad (Bautista Salido, 2010).

#### **2.1.4 Zona urbana**

Son áreas que toman en cuenta elementos tangibles tales como cuadrantes claramente definidos, calles, aceras, servicios urbanos (recolección de basura, alumbrado público) y actividades económicas como: industria, grandes comercios y servicios diversos. La delimitación geográfica se realiza a partir de los centros administrativos de cada cantón o distrito, además se consideran como urbanos otros conglomerados de viviendas (barrios,

condominios y otros asentamientos), que poseen características como las descritas para las zonas urbanas (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2018).

### **2.1.5 Zona rural**

Son el resto de áreas del país no ubicadas en el área urbana, que reúnen características, tales como: un predominio de actividades agropecuarias, pecuarias, silvícolas y turísticas; dentro de esas zonas se pueden encontrar conglomerados de viviendas y viviendas dispersas; así como centros poblados, con disposición de servicios de infraestructura como electricidad, agua potable y teléfono; cuentan con servicios como escuela, iglesia, parque o plaza de esparcimiento, centro de salud, guardia rural, etc. (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2018).

### **2.1.6 Diferencias de la alimentación en zona rural y zona urbana**

En Costa Rica, según el censo peso/ talla realizado en el año 2016 por el MEP en la zona urbana predomina el consumo de carnes, lácteos, huevos, comidas preparadas, bebidas azucaradas, altas en sal y condimentos, esto debido a una mayor disponibilidad y acceso, por consiguiente, en la zona rural predomina el consumo de granos básicos, aceites y grasas, azúcares, dulces y golosinas (Ministerio de Educación Pública, 2016).

### **2.1.7 Conductas alimentarias**

Entre las conductas adquiridas por los seres humanos, las alimentarias pueden ser definidas como un comportamiento habitual relacionado con hábitos alimentarios, selección de alimentos, preparaciones y volúmenes consumidos de estos alimentos, los que influyen directamente en el estado nutricional de los individuos pertenecientes a diversos grupos etarios. Es un fenómeno de naturaleza compleja y de origen multifactorial, que por

definición es influenciado por diversos factores, entre los cuales se distinguen la sociedad, cultura, religión, situación económica, disponibilidad de alimentos, entre otros. Los hábitos alimentarios se adquieren desde la infancia y estas pautas alimentarias pueden ser el origen de patologías crónicas relacionadas con la malnutrición por exceso en edades posteriores (Troncoso & Amaya, 2009).

### **2.1.8 Conocimiento de nutrición**

El nivel de conocimiento se define como aquellas destrezas, actitudes y habilidades que se logran adquirir, para mantener y mejorar la salud, es así que se determina el grado de conocimiento de una persona sobre un determinado tema, en este caso el conocimiento que tienen los niños sobre nutrición y grupos de alimentos (Caballero, 2005).

Los conocimientos nutricionales son un determinante del estado nutricional del niño, que por razones naturales se adquieren en el seno familiar; con el propósito de enseñar al niño a desarrollar hábitos alimentarios que le permitan consumir adecuadamente los alimentos y aseguren el crecimiento y desarrollo apropiado, evitando así deficiencias nutricionales (Caballero, 2005).

### **2.1.9 Actividad física**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La actividad física no debe confundirse con el ejercicio, este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento

corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas (OMS, 2002).

Desde las primeras etapas de la vida se pueden modificar aquellos hábitos de actividad física que han mostrado asociación evidente con problemas de salud posteriores. La práctica regular de ejercicio físico en niños y adolescentes puede prevenir y tratar situaciones psicoafectivas, desmineralización ósea y algunos tipos de cánceres. Para algunas de estas alteraciones, la actividad física es uno de los factores de protección modificables más importantes (Asociación Española de Pediatría, 2014).

#### **2.1.9.1 Recomendaciones actuales de actividad física**

Niños y adolescentes de 5 a 17 años deberían acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa. La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud. La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos (OMS, 2010).

#### **2.1.10 Estado nutricional**

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será, por tanto, la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar (Martínez González & Janson Guerrero, 2015).

### **2.1.11 Peso**

Cantidad de masa que alberga un cuerpo o individuo. Su unidad de medida es en kilogramos (Kg) o libras (lb) (Moncada Chevez & Lino Carmenate, 2014).

### **2.1.12 Talla**

Distancia vertical desde la horizontal (superficie de sustentación) hasta el vértex (parte superior y más prominente de la cabeza). La unidad de medida es en centímetros (cm) (Moncada Chevez & Lino Carmenate, 2014).

### **2.1.13 Índice de masa corporal (IMC)**

Indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (OMS, 2018).

### **2.1.14 Indicador TALLA/EDAD**

Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits. Se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo (UNICEF, 2012).

### **2.1.15 Desnutrición Infantil**

Wanden y Camilo (2010) definen a la desnutrición como el resultado fisiopatológico de una ingesta insuficiente de alimentos para cubrir los requerimientos de energía y nutrientes, también puede responder a procesos en los que la capacidad de absorción está disminuida o a defectos metabólicos donde existe una inadecuada utilización biológica de los nutrientes consumidos. Conlleva un trastorno de la composición corporal, consecutiva al aporte

insuficiente respecto a las necesidades del organismo, que se traduce frecuentemente por disminución del compartimento graso y muscular y que interfiere con la respuesta normal del huésped frente a la enfermedad y el tratamiento (Wanden & Camilo, 2010).

La desnutrición infantil tiene varios tipos:

**2.1.15.1 Desnutrición Crónica:** Un niño que sufre desnutrición crónica presenta un retraso en su crecimiento. Se mide comparando la talla del niño con el estándar recomendado para su edad.

**2.1.15.2 Desnutrición Aguda Moderada:** Un niño con desnutrición aguda moderada pesa menos de lo que le corresponde en relación con su altura. Se mide también por el perímetro del brazo, que está por debajo del estándar de referencia.

**2.1.15.3 Desnutrición Aguda o Severa:** Es la forma de desnutrición más grave. El niño tiene un peso muy por debajo del estándar de referencia para su altura. Se mide también por el perímetro del brazo. Altera todos los procesos vitales del niño y conlleva un alto riesgo de mortalidad. El riesgo de muerte para un niño con desnutrición aguda grave es nueve veces superior que para un niño en condiciones normales.

**2.1.15.4 Carencia de Vitaminas y Minerales:** La desnutrición debida a la falta de vitaminas y minerales (micronutrientes) se puede manifestar de múltiples maneras. La fatiga, la reducción de la capacidad de aprendizaje o de inmunidad son solo algunas de ellas (UNICEF, 2011).

### **2.1.16 Sobrepeso y obesidad infantil**

Si bien la obesidad es la manifestación del balance energético positivo entre la ingesta y el gasto en el individuo, este es el resultado de una muy compleja interacción entre lo biológico y lo social. A lo largo de la prolongada evolución de la especie humana, el cuerpo ha desarrollado procesos de acumulación del excedente energético en forma de grasa que le permite sobrevivir en momentos de escasez de alimentos.

También se considera que la obesidad es el resultado del incremento del tejido adiposo en el organismo, la medición directa de la masa adiposa es imposible ya que requiere separarla del resto del cuerpo para determinar su peso real. Algunos de los métodos para estimarla subjetivamente son los pliegues cutáneos, circunferencia de cintura y abdominal, hidrodensitometría, bioimpedancia, la densitometría de absorción dual de rayos X, pero el más utilizado es el índice de masa corporal (IMC), que establece la relación del peso y la estatura por metro cuadrado. Para que se considere obesidad infantil según el índice de masa corporal, tiene que ser mayor al percentil 97 (Ministerio de Salud de Argentina, 2013).

La disponibilidad relativamente alta de energía alimentaria contribuye al denominado ambiente obesogénico, con las siguientes características:

**2.1.16.1 A nivel familiar:** estilos de alimentación del niño muy permisivos o controladores; estilos de alimentación no saludables, con alto consumo de bebidas edulcoradas y alimentos con alto contenido de grasas, y bajo consumo de frutas y verduras; estilo de vida sedentaria con excesivo tiempo ante la TV y la PC, a expensas de actividades deportivas, etc.

**2.1.16.2 A nivel comunitario:** alimentación escolar inapropiada en los comedores escolares o en los kioscos escolares, falta de actividad física suficiente, ausencia de educación alimentaria en las escuelas, abundante disponibilidad de alimentos para comer al paso, falta de facilidades para desarrollar actividades deportivas.

**2.1.16.3 A nivel gubernamental:** deficiente regulación de la publicidad de alimentos, particularmente la dirigida a niños, deficiente regulación de la producción y oferta de alimentos procesados, entre otros (Montero, 2012).

### **2.1.17 Enfermedades crónicas no transmisibles**

Las enfermedades no transmisibles (ENT) o crónicas son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Entre ellas destacan: las enfermedades cardiovasculares (por ejemplo, los infartos de miocardio o accidentes cerebrovasculares); el cáncer; las enfermedades respiratorias crónicas (por ejemplo, la neumopatía obstructiva crónica o el asma); y la diabetes (OMS, 2018).

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

Se realiza una investigación de enfoque cuantitativo, en la cual se utiliza la recolección y análisis de datos para contestar preguntas de investigación y se confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de estudio es correlacional porque permite determinar la asociación entre las variables de estudio. En la investigación se recolectan y se analizan datos para poder definir la relación de las conductas alimentarias, conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el estado nutricional de niños y niñas escolares.

### **3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO**

#### **3.3.1 Población**

La población de esta investigación son niños y niñas escolares de 8 a 13 años que asistan a las escuelas de Palmar Sur y Eduardo Garnier Ugalde en Palmar Norte, ambos centros educativos pertenecen a una zona rural. Actualmente en la escuela Eduardo Garnier Ugalde hay 193 escolares matriculados, mientras que en la de Palmar Sur hay 134 escolares.

#### **3.3.2 Muestra**

La muestra es de tipo probabilística ya que todos los participantes tienen la misma probabilidad de ser elegidos, al estar matriculados actualmente y entrar en la categoría de edad tiene la misma probabilidad de poder formar parte de la investigación.

Determinación del tamaño de muestra.

Como se conoce la población se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ}$$

La cual se desglosa de la siguiente manera:

N es la población.

n es la muestra.

Z es el factor de confiabilidad, el cual es 1,96 ya que equivale a un 95 % de confianza.

P es igual a 0,5.

Q equivale a 1-P= 0,5.

d es el margen de error permisible que en este caso es 0,1

La investigación se lleva a cabo en dos centros educativos (escuela Eduardo Garnier Ugalde y escuela Palmar Sur) ya que la población con la que cuentan es muy poca, por lo que la muestra se obtiene de ambas instituciones.

Escuela Eduardo Garnier Ugalde (Palmar Norte) cuenta con una población de 193 escolares.

$$n = \frac{(193)(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(0,1)^2(193-1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

n= 64 escolares matriculados

Escuela Palmar Sur cuenta con una población de 134 escolares.

$$n = \frac{(134)(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(0,1)^2(134 - 1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

n= 56 escolares matriculados

Sumando ambas muestras da un resultado de 120 escolares.

### 3.3.3 Criterios de Inclusión y Exclusión

*Tabla n.º 5*

*Criterios de inclusión y exclusión de la muestra*

<b>Criterios de Inclusión</b>	<b>Criterios de Exclusión</b>
Escolares de 8 a 13 años	Presentar alguna discapacidad física
Residentes de la zona rural	Presentar algún síndrome neurológico o psiquiátrico
Consentimiento y asentimiento firmado	Padres que no deseen que el niño o niña no participe en la investigación
	Escolares que no deseen llenar los instrumentos

**Fuente:** Elaboración propia, 2019.

## **3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **3.4.1 Validez del instrumento**

Se redacta una entrevista dirigida a padres de familia o encargados de los niños escolares con el fin de recolectar la información necesaria para la investigación. El cuestionario o entrevista consta de tres partes, la primera es para recolectar datos generales del niño, como el nombre, fecha de nacimiento, centro educativo donde se forma, sexo y grado que cursa. En la segunda parte se toma en cuenta datos sociodemográficos como lugar donde viven, estado civil y escolaridad del padre de familia o encargado, promedio de ingreso mensual, número de personas que viven en el hogar, servicios que poseen, así como el parentesco que tienen con el niño (a). La tercera parte consta de veinte preguntas cerradas, relacionadas con hábitos y conductas alimentarias que presenta el niño en el hogar o fuera de él, de las 14 preguntas sobre conductas alimentarias del niño (a) en el cual tienen que responder con la frecuencia siempre, a veces, rara vez, nunca, se establece un puntaje de la siguiente manera:

- Preguntas n.º 6-8-12-13-15-16-17-18; respuesta correcta “ Siempre”=4 puntos, si responde “a veces”= 3 puntos, “rara vez”= 2 puntos, “nunca” = 1 punto.
- Preguntas n.º 7-9-10-11-14-19; respuesta correcta “nunca”, si responde “rara vez”= 3 puntos, “a veces”= 2 puntos y “siempre” =1 punto.

Seguidamente la escala de evaluación: de 39 a 50 puntos buenas conductas, de 27 a 38 conductas alimentarias regulares y de 14 a 26 puntos malas conductas alimentarias.

Dichas preguntas se toman del cuestionario de conducta alimentaria infantil (CEBQ), además la escala de evaluación se establece de acuerdo con las escalas de Likert, donde la

práctica habitual asigna números enteros ordenados a los cuantificadores, tratándolos posteriormente como una escala de intervalos (Ospina, 2005).

Asimismo, se utiliza una frecuencia de consumo de alimentos pictórico dirigido a niños y niñas en edad escolar de 8 a 11 años; un instrumento validado por nutricionistas y psicólogos del Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos (INTA) de la Universidad de Chile, en el año 2015. La validez del instrumento presenta muy buena y excelente concordancia, obteniéndose en la mayoría de las preguntas un 100 % de coincidencia (Lera, Fretes & González, 2015). A su vez, se le efectúan modificaciones en cuanto a dibujos y preguntas para una mejor comprensión de lectura para los niños.

Para la evaluación del conocimiento en nutrición se realiza un cuestionario adaptado para niños y niñas escolares, el cual consiste en 10 preguntas de selección única con el objetivo de identificar los diferentes grupos de alimentos y algunas relacionadas con la ingesta recomendada de alimentos. Se usa un lenguaje básico de nutrición para ser comprendido correctamente por los escolares. Igualmente su validez se obtiene al ejecutar el plan piloto. Por cada pregunta correcta se asigna un punto para un total de 10, de los cuales se establece una escala de evaluación para determinar si el escolar tiene o no buen conocimiento nutricional; la escala va de la siguiente manera: de 0 a 6 puntos corresponde a conocimiento insuficiente y de 7 a 10 conocimiento suficiente. Se establece de acuerdo con las escalas de actitudes, donde recalca que deben estar identificadas con números y que estos van siempre en el mismo orden cualquiera que sea el sentido del ítem (favorable o desfavorable), y deben ser recodificados de manera que a la respuesta más favorable a la actitud le corresponda el número mayor (Morales , 2011).

Por último, se adjunta también el cuestionario pictórico de actividad física infantil (C-PAFI) realizado por investigadores asociados con el Laboratorio de Psicomotricidad, Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida, Universidad Nacional de Costa Rica en el año 2018. (Morera Castro, Jiménez Díaz, Araya Vargas & Herrera González, 2018). Este fue adaptado y validado para establecer el nivel de actividad física en la población infantil de 9 a 13 años de edad, que se encuentra en el sistema educativo y cuenta con recreos y clases de educación física.

En las cinco preguntas sobre nivel de actividad física realizada en los últimos siete días en las cuales deben responder inactivo, poco activo, activo y muy activo, se asigna un puntaje para posteriormente clasificar si los escolares tienen buena, regular o mala actividad física.

Se establece el puntaje de la siguiente forma: Inactivo= 1 punto, poco activo= 2 puntos, activo= 3 puntos y muy activo= 4 puntos, para un puntaje máximo de 20 puntos si responde en las cinco preguntas que se mantiene muy activo, luego se establece la escala de evaluación así; buena actividad física si obtiene de 14 a 20 puntos, de 7 a 13 actividad física regular y de 0 a 6 muy mala. Se establece de acuerdo con la puntuación final del nivel de actividad física; cuanto más se acerque el valor a cuatro, más físicamente activa es la persona y cuanto más se acerque el valor a uno, más sedentario tiende a percibirse el niño o la niña.

Para obtener el peso y talla de los participantes se utilizan los siguientes equipos:

Balanza OMRON HBF 514C

- Capacidad 130 kg
- Sensibilidad 0,1 kg

- Rangos: altura 1 mts a 2 mts / edad de 10 a 80 años.
- Dimensiones 0 cm (ancho) x 32 cm (profundidad) x 5 cm (alto).

Tallímetro: Portátil Seca 213

- Rango de medición de centímetros: 20-205 cm
- Rango de medición en inches: “8-81”
- Dimensiones (AxAxP) 337 x 2,130 x 590 mm., 13,3x83, 9x23, 2”
- Peso neto: 2,4 kg., 5,3 lbs
- Margen de error 0,5 cm (Seca, s.f.).

Por consiguiente, para interpretar el estado nutricional de los escolares, se usan las gráficas de IMC y T/E para niños y niñas de 5 a 19 años del Ministerio de Salud, estos instrumentos identifican el estado nutricional en un momento determinado y la tendencia de crecimiento de los infantes. Las curvas de crecimiento infantil son un instrumento clave para el fomento, la aplicación y la medición de objetivos e indicadores de salud. Además, permite la detección temprana y prevención del sobrepeso y la obesidad en niños (OMS, 2006).

#### **3.4.2 Confiabilidad del instrumento**

Los instrumentos seleccionados se aplican a la muestra de estudio previamente con el fin de mejorar aspectos que permitan aplicarlo de forma adecuada a la población y mejorar su calidad.

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación es no experimental, de tipo transversal, ya que los datos serán recolectados una única vez en un momento específico.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla n.º 6

Operacionalización de Variables

Objetivo Específico	Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Caracterizar aspectos sociodemográficos de la población por medio de un cuestionario estructurado a padres de familia.	Sociodemográfico	Información general sobre grupos de personas. Dependiendo de la finalidad, los datos pueden incluir atributos como la edad, el sexo y el lugar de residencia, así como características sociales como la ocupación, la situación familiar o los ingresos.	Entrevista sobre aspectos sociodemográficos.	Fecha de nacimiento Centro educativo donde estudia Sexo Grado que cursa el escolar Parentesco con el escolar Lugar donde viven	Día/mes/año Escuela Eduardo Garnier Ugalde Escuela Central Palmar Sur Masculino Femenino Primero-segundo-tercero-cuarto-quinto-sexto Madre-padre-abuelo-tío-encargado Palmar Sur- Palmar Norte-	Cuestionario dirigido a padres de familia

				Estado civil del encargado	Alrededores Soltero-casado- unión libre- divorciado-viudo
				Escolaridad del encargado	Primario incompleta- primara completa- secundaria incompleta- secundaria completa- universidad incompleta- universidad completa-técnico
				Promedio ingreso mensual	Menos de ¢100 000 Entre ¢100 000 y ¢349 000 Entre ¢350 000 y ¢500 000 Más de ¢500 000
				Número de personas que viven en el hogar	De 2 a 3 personas De 4-5 personas 6 o más personas

				Servicios que poseen en el hogar	Cable Internet Ambos	
Identificar las conductas alimentarias de los participantes mediante cuestionario de hábitos alimentarios y frecuencia de consumo de alimentos.	Conductas alimentarias	La conducta alimentaria se define como el comportamiento normal relacionado con los hábitos de alimentación, la selección de alimentos que se ingieren, las preparaciones culinarias y las cantidades ingeridas de ellos.	Cuestionario sobre hábitos alimentarios del niño, así como conductas que el niño demuestra cuando come. Frecuencia de consumo de alimentos (cereales, frutas, vegetales, pan, agua, lácteos, carnes, golosinas, etc.).	Tiempos de comida que realiza el niño  Dónde almuerza el niño a menudo  Conductas del niño al comer (buen apetito, deja alimentos en el plato, mira TV o utiliza celular, está ansioso, consumo de líquidos, comparte con los miembros del hogar, prefiere comidas rápidas, come en la mesa, etc.)	1-2 tiempos 3-4 tiempos 5-6 tiempos  Hogar Escuela Ambos  Siempre A veces Rara vez Nunca	Cuestionario dirigido a padres de familia

				<p>Frecuencia de consumo: Frutas, vegetales, pan, lácteos por día</p> <p>Carnes, cereales, leguminosas, jugos de caja, comida rápida, galletas por semana</p> <p>Cantidad de vasos de agua que consume al día</p>	<p>1,2 3,4, más de 5</p> <p>1 día, 2 días, 3 días, 4 días, toda la semana</p> <p>1 vaso 2 vasos 3 vasos 4 vasos Más de 5 vasos</p>	Frecuencia de consumo pictórico para niños
Evaluar el conocimiento sobre conceptos básicos de nutrición en los escolares a través de la aplicación de un cuestionario.	Conocimiento en nutrición	Información que posee un individuo sobre la ingesta de alimentos y la relación con las necesidades del organismo.	Conocimiento básico sobre grupos de alimentos e ingesta recomendada por día.	Identificar grupos de alimentos (Frutas, vegetales, lácteos, carnes, grasas, azúcares, cereales, etc.) Además de cuantos vasos de agua, frutas y tiempos de comida se deben	4 opciones de alimentos donde una corresponde a la respuesta correcta	Cuestionario para identificar grupos de alimentos (selección única) para niños

				de realizar al día.		
Conocer el nivel de actividad física que realizan los escolares por medio de la aplicación del cuestionario pictórico de actividad física infantil (C-PAFI).	Actividad física	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.	Tipo de actividad física Cantidad de veces a la semana Nivel de Intensidad	<p>Actividades: Saltar la cuerda Patinar Jugar con hula-hula Caminar para hacer ejercicio Andar en bici Correr Nadar Bailar Jugar fútbol Jugar básquet Jugar en el parque</p> <p>Nivel de actividad en los últimos 7 días en el hogar, escuela, recreos y clases de educación física</p> <p>Medio de transporte para ir a la escuela</p>	<p>1-2 veces a la semana 3-4 veces a la semana 5-6 veces a la semana 7 veces a la semana o más</p> <p>Inactivo Poco Activo Activo Muy Activo</p> <p>Caminando Bus Carro Bicicleta</p>	Cuestionario Pictórico de actividad física infantil (C-PAFI) adaptado para niños
Determinar el estado nutricional de la población en	Estado nutricional	El resultado del equilibrio entre el consumo de	Resultados de la medición del peso entre la	Índice de Masa Corporal (IMC)	Peso Talla	Balanza y Tallímetro Gráficas de

estudio mediante IMC y T/E.		nutrientes y el gasto energético del organismo para suplir las necesidades nutricionales.	talla del participante para obtener el IMC  IMC: Relación del peso/talla en metros cuadrados  T/E: Relación de estatura con la edad	Talla – Edad (T/E)	Talla Edad	crecimiento somático CCSS, OMS  Gráficas de crecimiento somático CCSS, OMS
-----------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	---------------	----------------------------------------------------------------------------------------

**Fuente:** Elaboración propia, 2019.

### **3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS)**

El plan piloto se lleva a cabo en la escuela Barrio Alemania, de Palmar Norte de Osa, la cual tiene una población escolar muy similar a los centros educativos en estudio. El día miércoles 15 de mayo del 2019 se pide autorización al Director del centro educativo para aplicar los instrumentos, seguidamente se selecciona al grupo de sexto año, en el cual deben de participar 12 niños y niñas, cantidad requerida según el 10 % de la muestra total (120 escolares muestra total), cuyos participantes cumplen con los criterios de inclusión de la investigación, además con el fin de validar los instrumentos y obtener la información necesaria para su respectivo análisis.

Durante la aplicación del plan piloto se encuentran algunas dificultades en cuanto a la recolección de los consentimientos informados y encuesta dirigida a los padres de familia, por lo que se decide entregar con más tiempo dichos cuestionarios, también se decide eliminar la pregunta de si lleva merienda a la escuela, puesto que los niños indican que no acostumbran llevar y que en la escuela les dan el complemento del nuevo menú escolar.

En cuanto a los cuestionarios aplicados a los niños y niñas, no se dan problemas de comprensión de lectura, el equipo utilizado para obtener los datos antropométricos tampoco dio falla alguna. Las tablas y figuras del plan piloto se pueden observar en los anexos.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

## **4.1 ANÁLISIS UNIVARIADO DE RESULTADOS**

En el siguiente apartado se analiza de manera cuantitativa los resultados univariados de la investigación.

### **4.1.1 Características sociodemográficas**

Seguidamente, se presentan las principales características sociodemográficas: género, edad, grado escolar, centro educativo, parentesco, escolaridad, estado civil, ingreso mensual, número de personas que viven en el hogar y servicio de cable-internet que poseen.

En primera instancia, se analizan los datos sociodemográficos obtenidos mediante las encuestas aplicadas a los padres de familia, para determinar y proyectar la información de interés de la investigación. El estudio se lleva a cabo con una muestra de 120 escolares, población tomada de dos escuelas que pertenecen a una zona rural del cantón de Osa (Escuela Central Palmar Sur y Eduardo Garnier Ugalde), específicamente en el distrito Palmar. Las edades de los escolares comprenden de los 8 a los 13 años: 4 escolares tienen 8 años, 30 escolares tienen 9 años, 35 tienen 10 años, 27 tienen 11 años, 20 son de 12 años y 4 de 13 años, esto según se observa en la Figura n.º1.

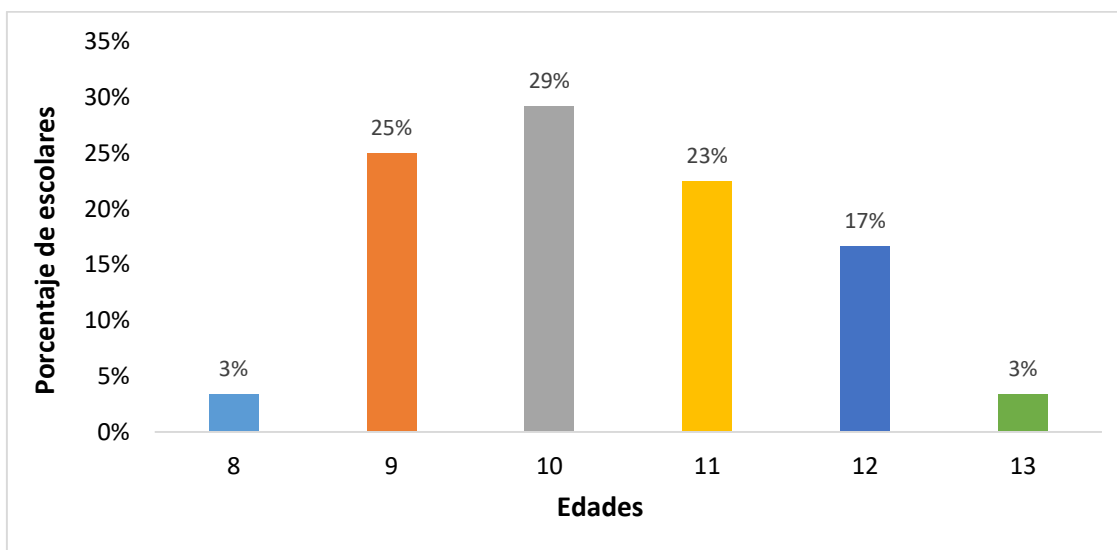


Figura n.º 1 Edad de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

Según la Figura n.º 2, del total de los escolares encuestados  $n = 120$ , el sexo que predomina en la investigación es masculino con 64 escolares y 56 de sexo femenino.

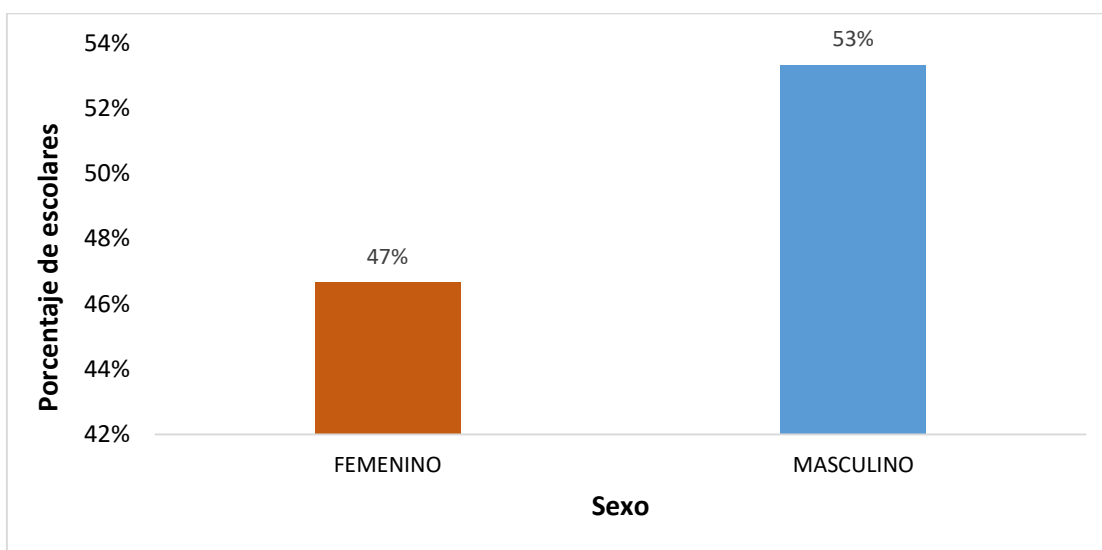
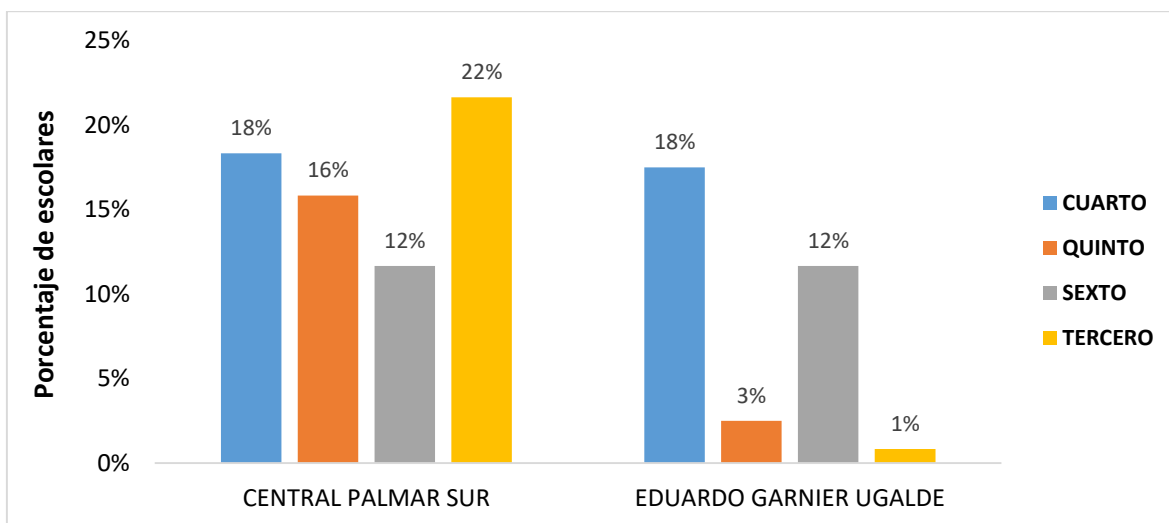


Figura n.º 2 Género de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

En la Figura n.º 3, se puede observar que la mayoría de los estudiantes cursan el tercer año académico; 26 escolares corresponden a la escuela Central Palmar Sur y solo 1 a la Eduardo Garnier, luego 22 escolares cursan el cuarto año en la Central Palmar sur y 21 en la Eduardo Garnier, 19 escolares el quinto año en la Central Palmar Sur y 3 en la Eduardo Garnier y por último, 14 escolares cursan el sexto nivel académico en ambas instituciones.



*Figura n.º 3 Grado académico por centro educativo de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

En la siguiente figura, se muestra que la mayoría de los escolares encuestados n=120, viven en la comunidad de Palmar Sur (58 escolares), seguidamente 44 estudiantes viven en la localidad de Palmar Norte y solo 18 indican que vive en lugares alrededores del distrito Palmar.

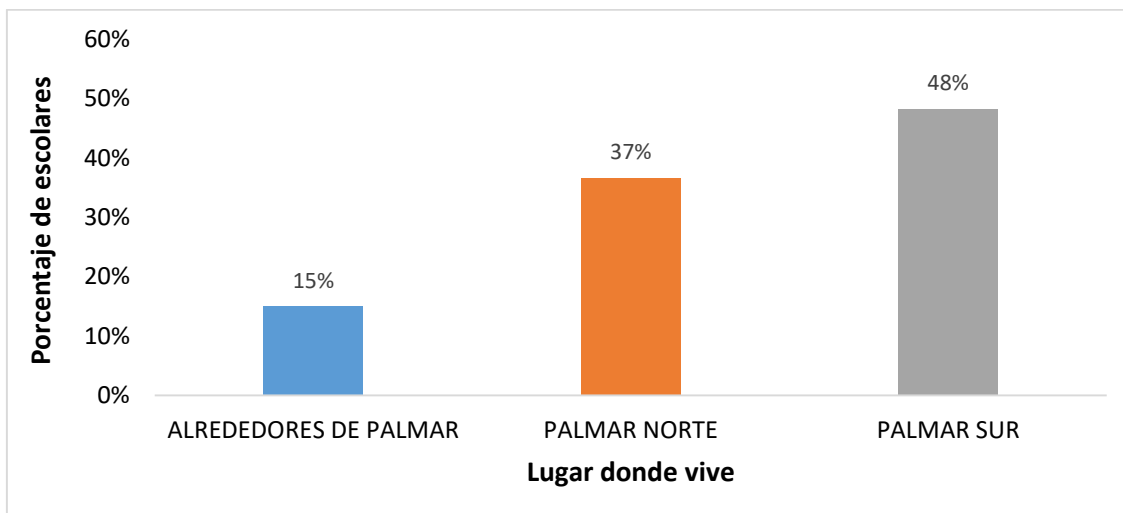


Figura n.º 4 Lugar donde viven los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En la Figura n.º 5 se señala el parentesco que tiene el encargado con los escolares, donde 99 escolares indican que es la madre, 13 escolares el padre, 4 escolares mencionan que están a cargo del abuelo (a), en 2 escolares corresponde a tío (a) y en 2, al encargado.

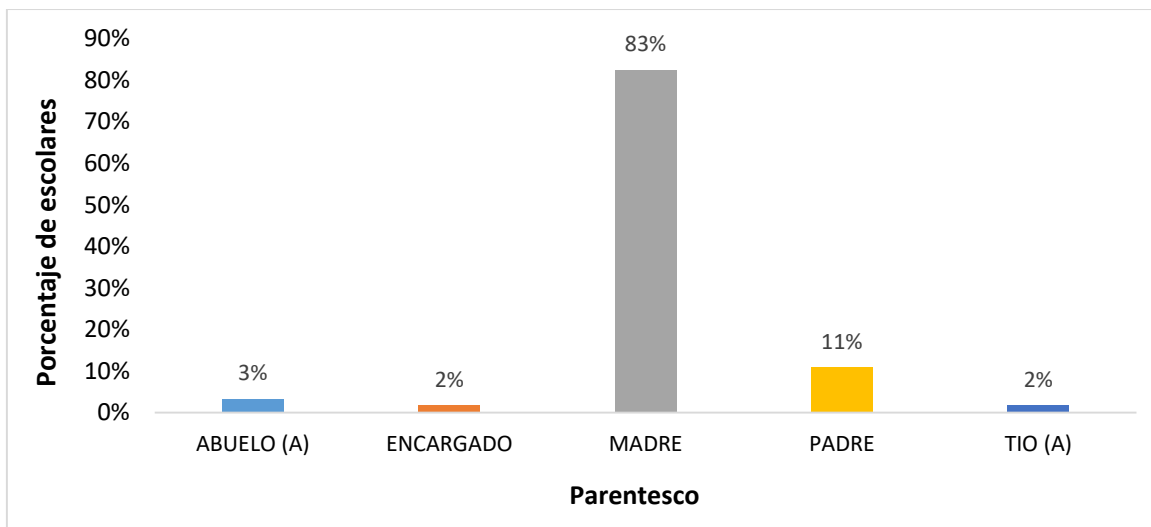
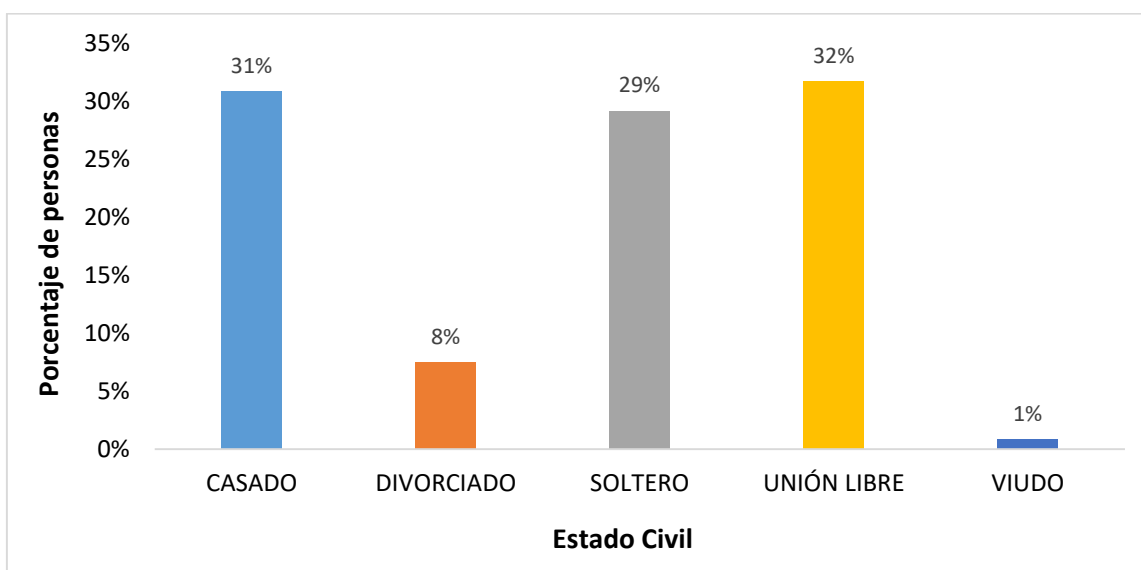


Figura n.º 5 Parentesco con los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Según la Figura n.º 6 se muestra el estado civil del padre de familia o encargado de los escolares, donde 38 indican que se encuentran en unión libre; sin mucha diferencia, 37 indica que se encuentran casados, 35 padres o encargados están solteros, 9 divorciados y solamente 1 menciona que está viudo.



*Figura n.º 6 Estado civil del padre de familia o encargado de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

En la Figura n.º 7, que hace referencia a la escolaridad del padre de familia o encargado de los escolares, 31 participantes mencionan tener la secundaria incompleta, y solo 20 tienen completa la secundaria, 19 padres o encargados indican que tienen la universidad completa, 17 la universidad incompleta, y en menor cantidad -14 participantes- indican tener la primaria completa, 8 tienen la primaria incompleta y tan solo 11 de los encuestados responde que poseen un técnico.

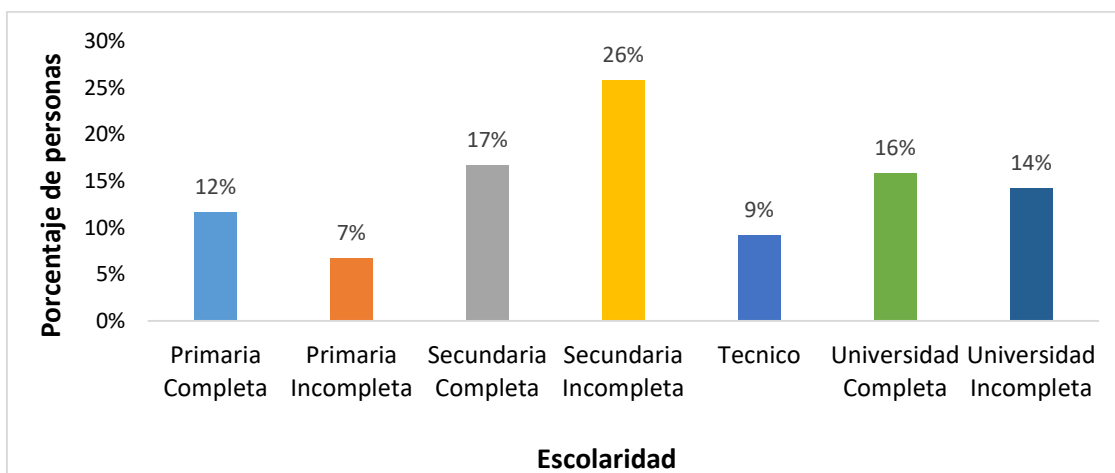


Figura n.º 7 Escolaridad del padre de familia o encargado de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

Según la Figura n.º 8, respecto al ingreso mensual en el hogar, 45 encuestados indican percibir un ingreso entre  $\text{C}\$100\,000\text{-}\text{C}\$349\,999$ , 36 de los participantes responde que menos de  $\text{C}\$100\,000$ , 20 encuestados entre  $\text{C}\$350\,000\text{-}\text{C}\$500\,000$  y solo 19 personas señalan un ingreso mayor a  $\text{C}\$500\,000$ .

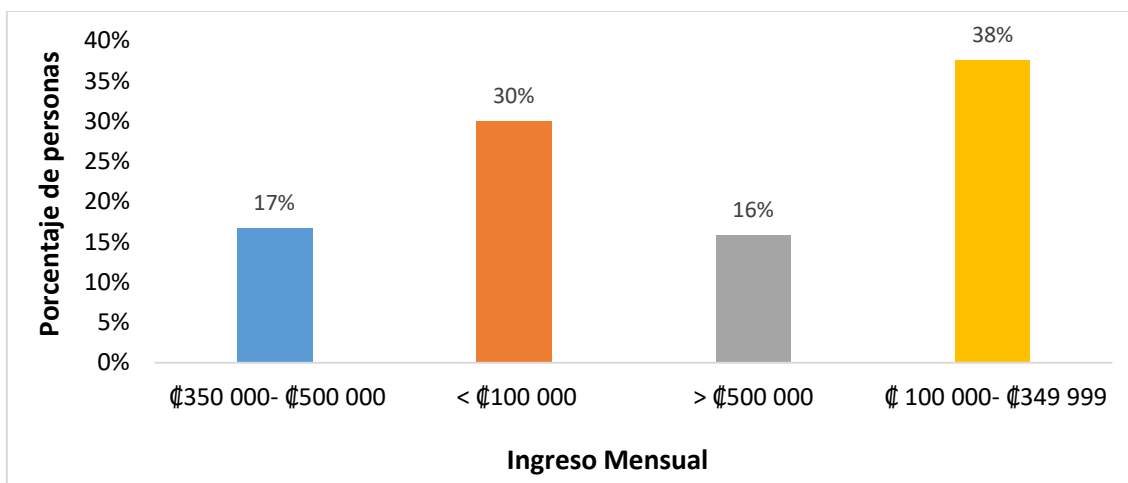
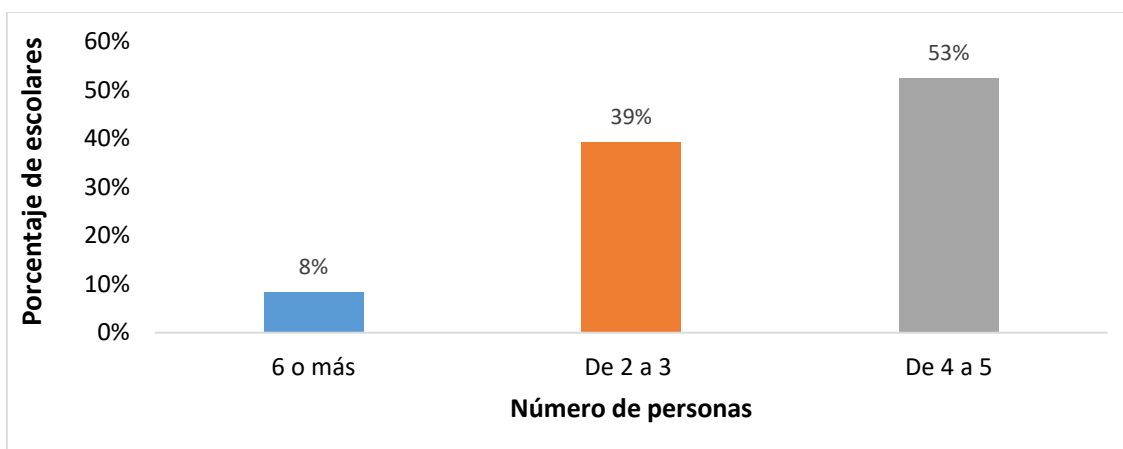


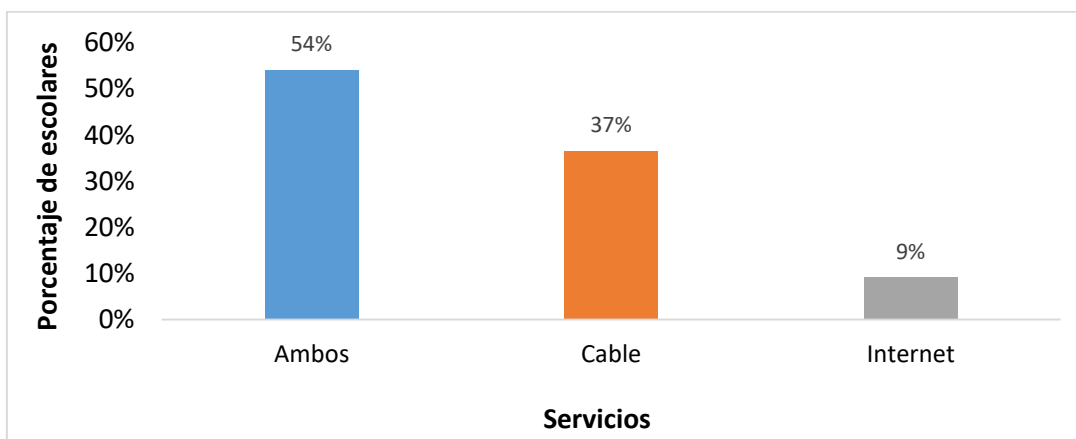
Figura n.º 8 Ingreso mensual en el hogar de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la Figura n.º 9, 64 de los encuestados indican que en el hogar viven entre 4 y 5 personas, 47 mencionan que de 2 a 3 personas y solo 10 participantes responden que viven entre 6 personas o más.



*Figura n.º 9 Número de personas que viven en el hogar con los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

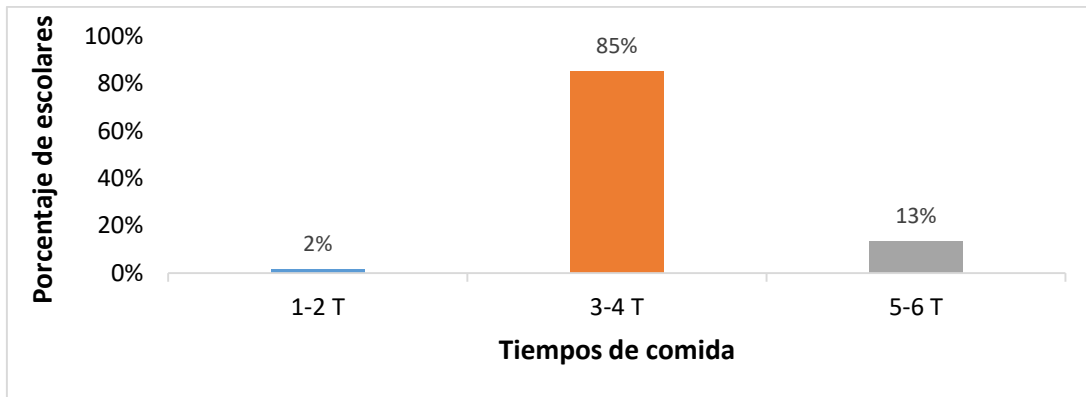
Finalmente, en la Figura n.º10, que hace referencia al tipo de servicio que disponen en el hogar, 65 encuestados indica que posee cable e internet, 44 solo cable y 11 solo internet,



*Figura n.º 10 Tipo de servicio que disponen en el hogar de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

#### 4.1.2 Conductas alimentarias

Por otra parte, la Figura n.º 11 muestra los tiempos de comida que realizan los escolares, donde 102 estudiantes indica efectuar de 3 a 4 tiempos de comida al día, 16 escolares de 5 a 6 tiempos y solo 2 realizan de 1 a 2 tiempos.



*Figura n.º 11 Tiempos de comida que realizan al día los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

De conformidad con la Figura n.º 12, la mayoría (70 escolares) almuerzan tanto en el hogar como en la escuela, 34 indica que almuerza solo en el hogar y 16 escolares únicamente en la escuela.

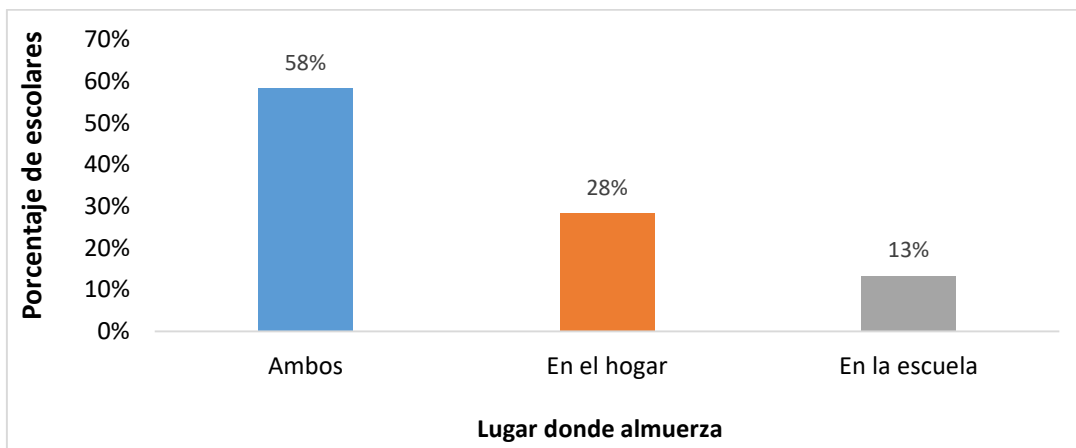


Figura n.º 12 Lugar donde almuerzan los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

Según la Figura n.º 13, 74 escolares lleva menos de ₡1000 a la escuela para comprar comida, 38 responde que no llevan dinero, 6 llevan entre ₡1000 y ₡2000 y solo 2 indican que llevan más de ₡2000.

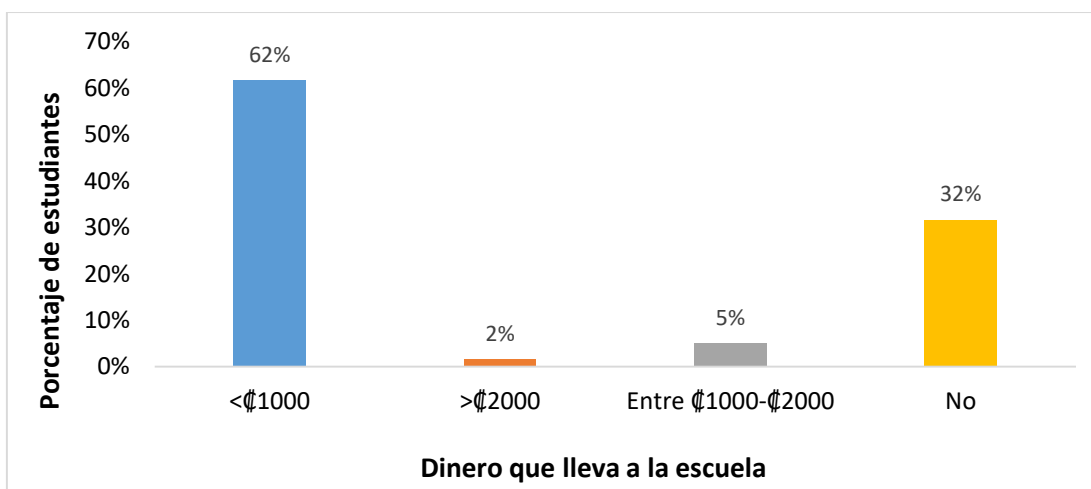


Figura n.º 13 Cantidad de dinero que llevan los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

#### 4.1.2.1 Frecuencia de consumo de alimentos

La Figura n.º 14 expone la cantidad de alimentos que consumen por día los escolares, donde la mayoría (75 escolares), indica que ingiere de 5 o más vasos de agua diario, 27 escolares consumen 4 porciones de vegetales, 19 participantes indican que consumen 3 porciones de lácteos al día. Sin embargo, 57 escolares solo consumen 2 porciones de vegetales diarios, 49 escolares consumen 1 fruta y 78 indican que les gusta consumir una unidad de pan al día.

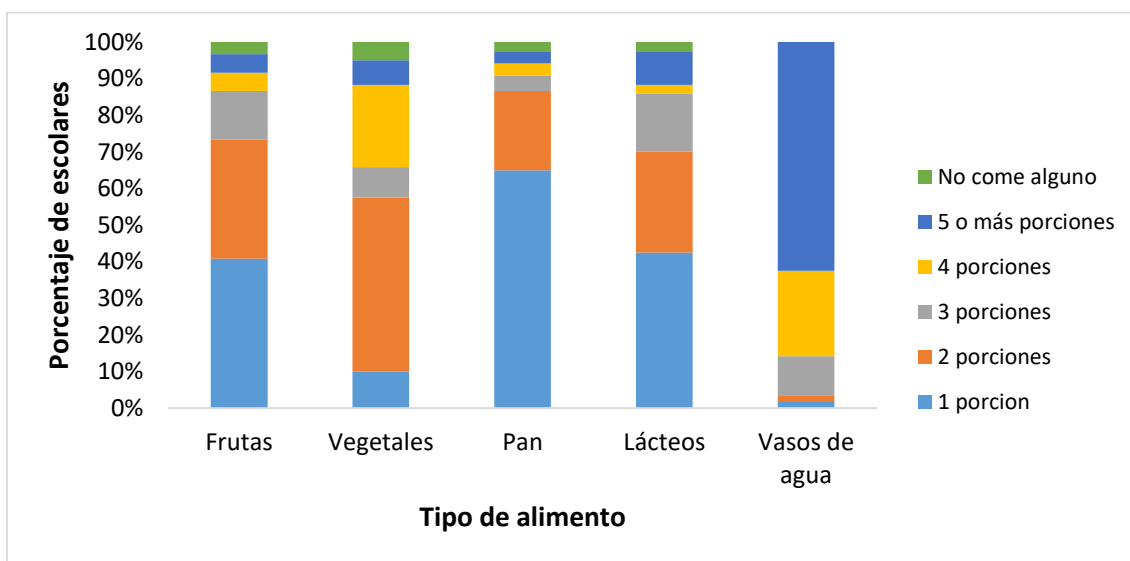
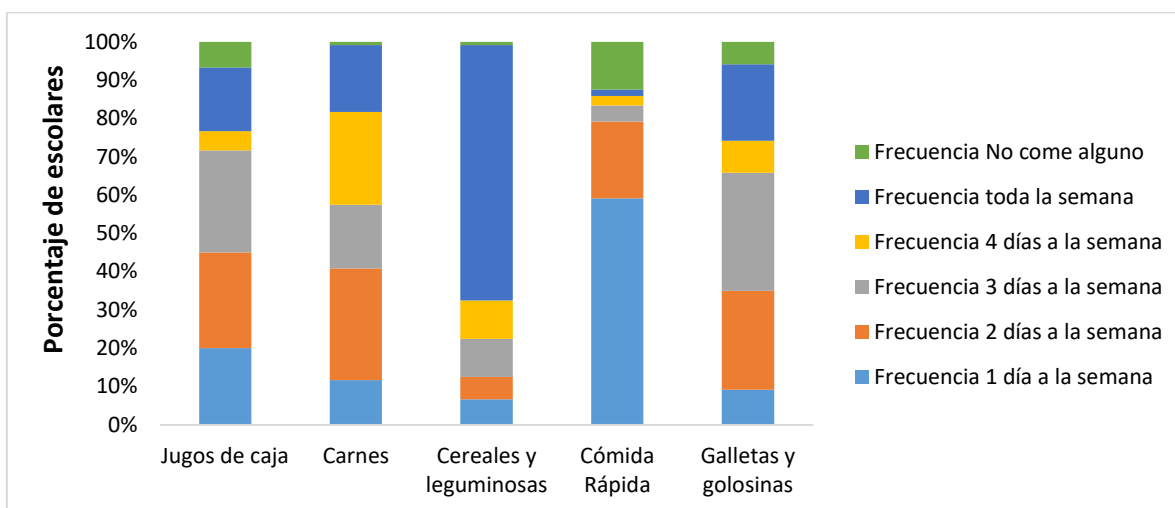


Figura n.º 14 Tipo de alimento más consumido al día, por los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

Finalmente, la Figura n.º 15, que hace referencia al tipo de alimento más consumido a la semana por los escolares, la mayoría de los escolares puntúan que los cereales y leguminosas son los más consumidos durante toda la semana (80 escolares), seguidamente, las carnes son más consumidas; con una frecuencia de 4 días a la semana (29 escolares), las

galletas y golosinas las comen 3 días a la semana, con una similitud a los jugos de caja y las comidas rápidas las consumen solo un día a la semana (71 escolares).



*Figura n.º 15 Tipo de alimento más consumido a la semana por los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

Por otra parte, la Figura n.º 16 representa la interpretación de las conductas alimentarias de los escolares ya sean en el hogar o fuera de él, donde 112 de los encuestados demuestran tener buenas conductas alimentarias y 8 escolares conducta alimentaria regular; afortunadamente ninguno tiene malas conductas.

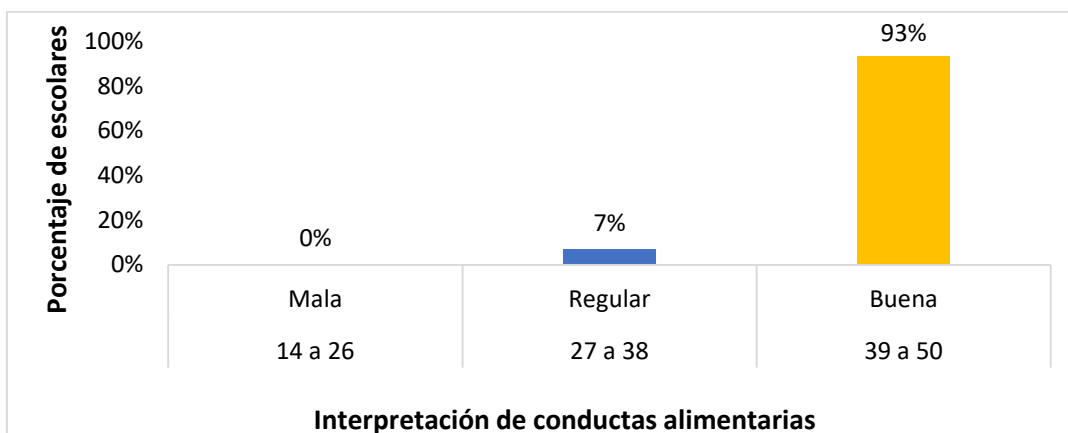


Figura n.º 16 Interpretación de conductas alimentarias en el hogar o fuera de él, de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

#### 4.1.3 Conocimiento en nutrición

La Figura n.º 17 indica la clasificación del conocimiento nutricional que obtienen los escolares al responder las preguntas del cuestionario, 73 de los escolares presentan un conocimiento suficiente en cuanto a grupos de alimentos y tiempos de comida, mientras que 47 escolares poseen un conocimiento insuficiente.

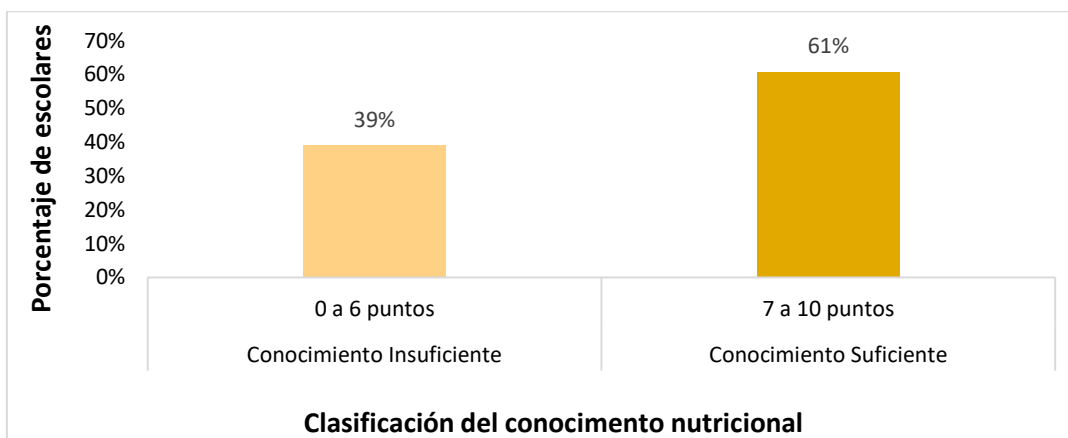


Figura n.º 17 Clasificación del conocimiento nutricional sobre grupos de alimentos y tiempos de comida, según los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

#### **4.1.4 Actividad física**

Según la Tabla n.º 7, donde se muestra las actividades más realizadas por los escolares en los últimos 7 días, 61 escolares refieren que corren 7 veces a la semana y 41 andan en bicicleta con la misma frecuencia, luego 38 indican que juegan fútbol de 5 a 6 veces a la semana, 50 escolares juegan en el parque de 3 a 4 veces, mientras que 68 encuestados mencionan que saltan la cuerda de 1 a 2 veces a la semana, la actividad o deporte menos realizada por los escolares es el básquet (84 participantes indican que no lo realizan).

Tabla n.º 7

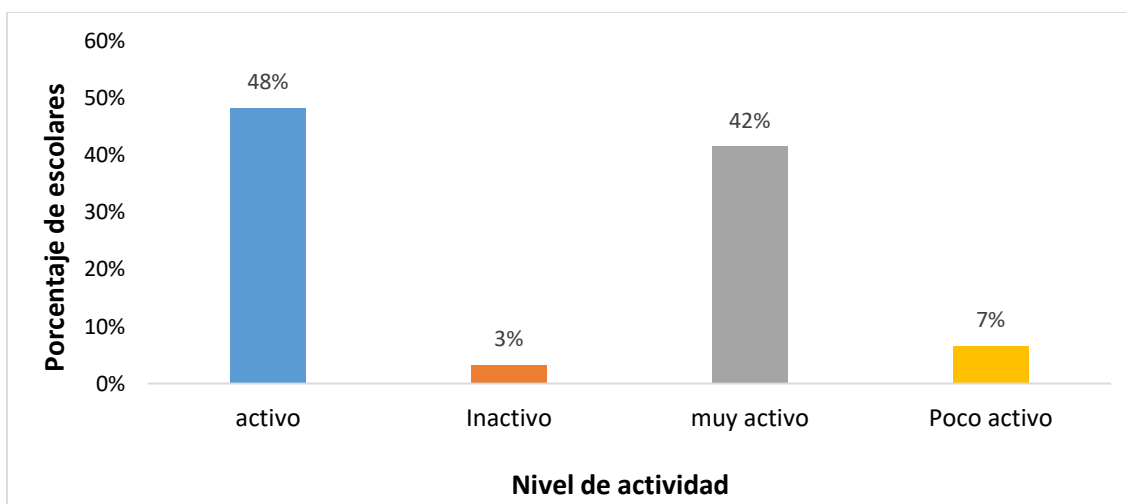
Tipo y frecuencia de actividad física realizada en los últimos 7 días por los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019.

Actividad	Frecuencia										Total	
	NO		De 1 a 2 veces		De 3 a 4 veces		De 5 a 6 veces		7 veces o más			
	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%
Saltar la cuerda	38	31,7	68	56,7	5	4,2	5	4,2	4	3,3	120	100
Patinar	44	36,7	57	47,5	11	9,2	0	0	8	6,7	120	100
Jugar con hula-hula	59	49,2	51	42,5	6	5	0	0	4	3,3	120	100
Caminar para hacer ejercicio	9	7,5	62	51,7	38	31,7	5	4,7	6	5	120	100
Andar en bici	9	7,5	27	22,5	14	11,7	25	20,8	45	37,5	120	100
Correr	6	5	28	23,3	20	16,7	5	4,2	61	50,8	120	100
Nadar	46	38,3	55	45,8	9	7,5	4	3,3	6	5	120	100
Bailar	69	57,5	39	32,5	5	4,2	2	1,7	5	4,2	120	100
Jugar fútbol	19	15,8	17	14,2	26	21,7	38	31,7	20	16,7	120	100
Jugar basket	84	70	24	20	5	4,2	1	0,8	6	5	120	100
Jugar en el parque	12	10	31	25,8	50	41,7	14	11,6	13	10,8	120	100

*fi*: Frecuencia absoluta

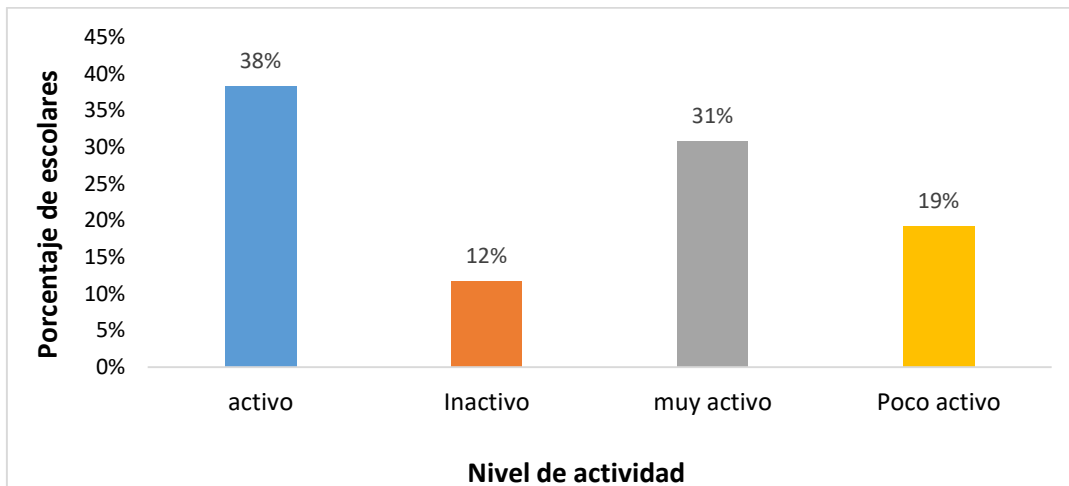
Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la Figura n.º 18, que recalca el nivel de actividad de lunes a viernes por los escolares, 58 de los participantes indica que pasan activos y 50 muy activos, no obstante, 4 de los escolares permanecen inactivos o sedentarios en la semana.



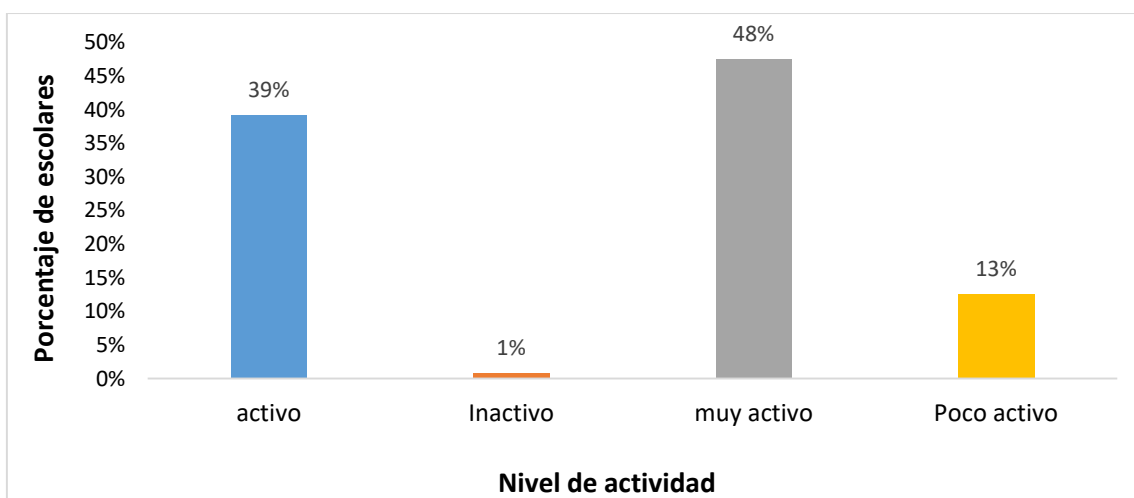
*Figura n.º 18 Nivel de actividad física realizada de lunes a viernes por los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

Según la Figura n.º 19, que muestra el nivel de actividad física durante los fines de semana por los escolares, se puede observar que 46 de los encuestados permanece activo y 37 muy activo, solo 14 escolares mencionan que permanecen inactivos o sedentarios los fines de semana.



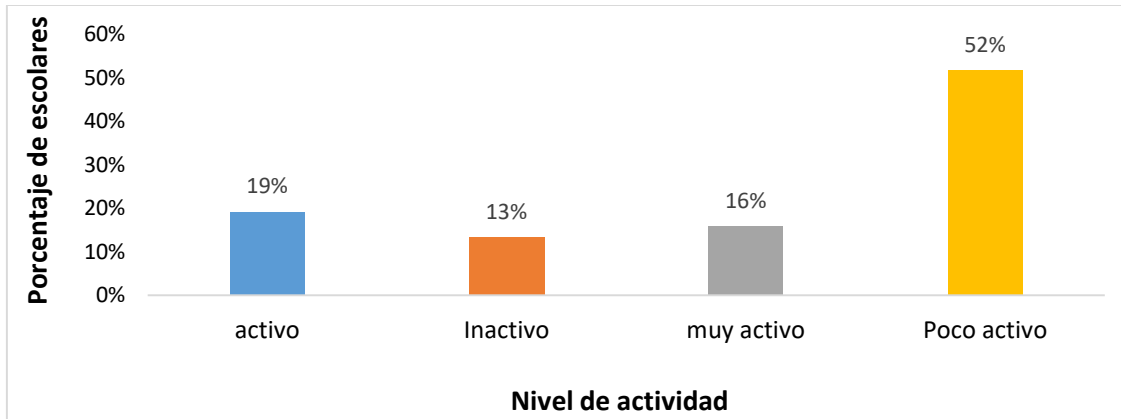
*Figura n.º 19 Nivel de actividad física realizada los fines de semana por los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

De acuerdo con la Figura n.º 20, sobre el nivel de actividad física de los escolares durante los recreos, 57 indican que pasan muy activos y 47 escolares activos, solamente 1 puntúa que pasa inactivo



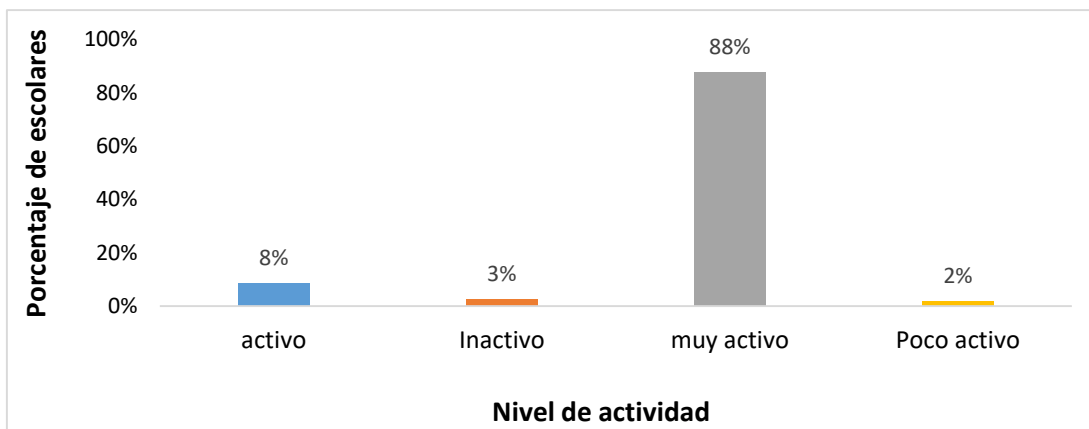
*Figura n.º 20 Nivel de actividad física realizada durante los recreos por los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019*

En la Figura n.º 21, que indica el nivel de actividad física de los escolares fuera del horario escolar, 62 encuestados se mantienen poco activos, 23 pasan activos y 19 muy activos, solo 16 refieren que permanece inactivos o sedentarios.



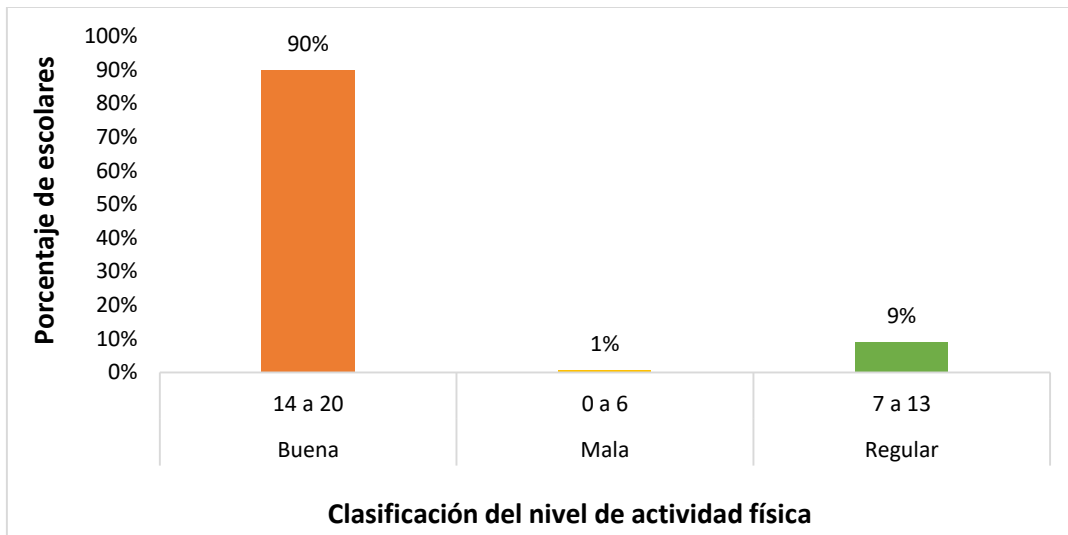
*Figura n.º 21 Nivel de actividad física realizada fuera del horario escolar, por escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

Para la Figura n.º 22, 105 escolares mencionan que se mantienen muy activos durante las clases del educación física, 10 activos y únicamente 3 señalan que permanecen inactivos



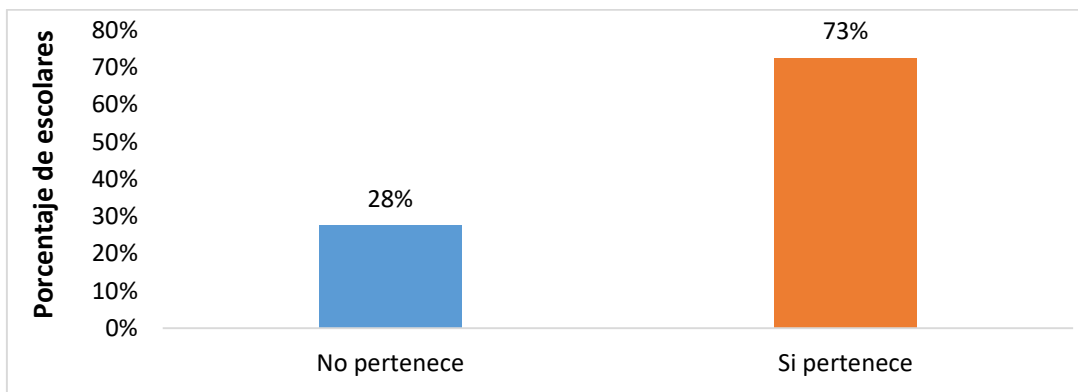
*Figura n.º 22 Nivel de actividad física realizada durante las clases de educación física, por escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

La Figura n.º 23 muestra la clasificación del nivel de actividad física de los escolares, 108 de los encuestados tienen buena actividad física durante la semana, 11 escolares actividad física regular y solo 1 indica tener mala actividad física.



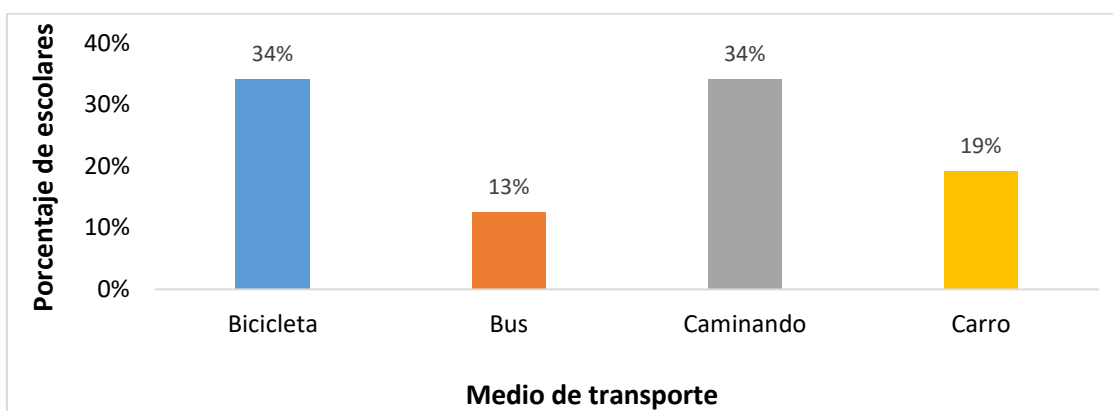
*Figura n.º 23 Clasificación del nivel de actividad física de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

Por otra parte, la Figura n.º 24, referente a que si los escolares forman parte de algún equipo deportivo o academia de baile en la zona, 87 encuestados responden que sí pertenecen y solo 33 indican que no.



*Figura n.º 24 Forma parte de algún equipo deportivo o academia de baile los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

Finalmente, de acuerdo con la Figura n.º 25, que responde al medio de transporte o manera de llegar al centro educativo por los escolares, 41 escolares indica que llegan caminando, de igual manera 41 escolares señalan que llegan en bicicleta, 23 de los encuestados llega en carro y tan solo 15 llegan en bus.



*Figura n.º 25 Medio de transporte que utilizan los escolares para llegar al centro educativo en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

#### 4.1.5 Estado nutricional

La figura n.º 26, representa el estado nutricional por IMC según el sexo de los escolares, donde 35 participantes de sexo masculino se encuentran en estado nutricional normal; del mismo modo 31 escolares del sexo femenino, solamente 16 escolares de sexo masculino están obesos y 4 escolares de sexo femenino en desnutrición.

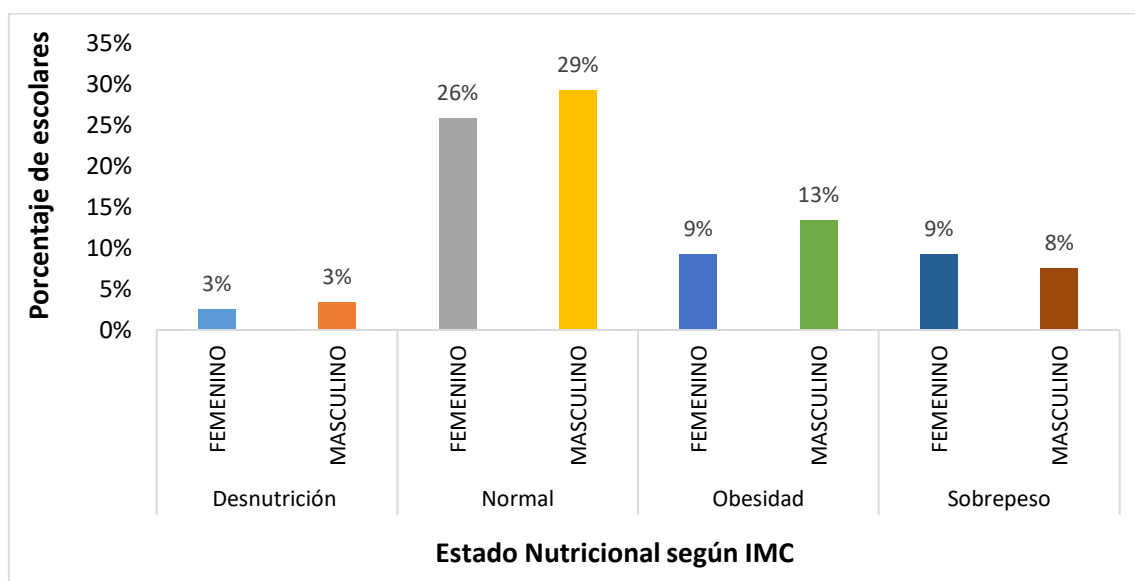
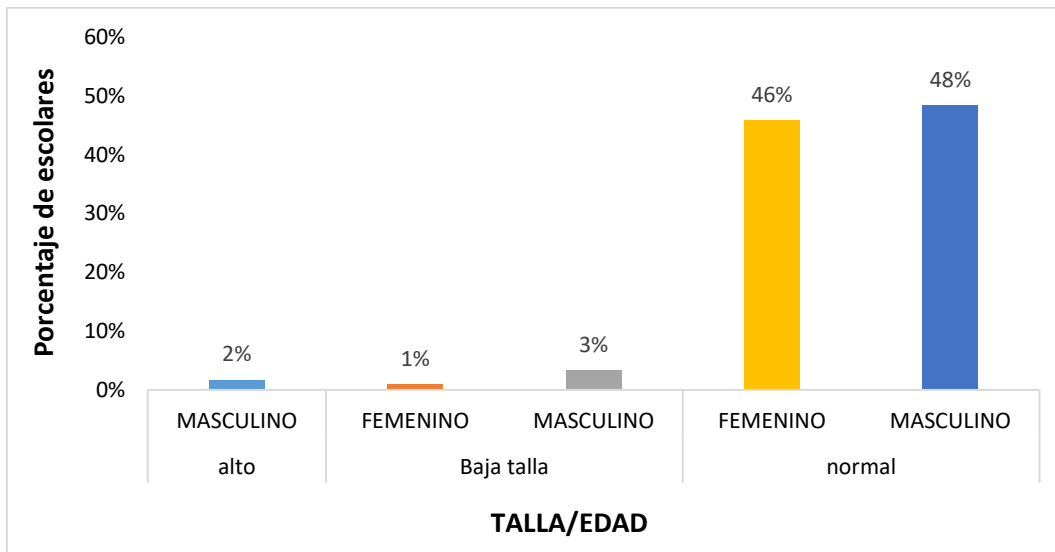


Figura n.º 26 Distribución por IMC según sexo de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019,

En la Figura n.º 27, que muestra el indicador Talla/ Edad de los escolares según sexo, se observa que 58 encuestados del sexo masculino se encuentra en normalidad, de igual manera 55 escolares del sexo femenino. Únicamente 4 escolares del sexo masculino presentan baja talla.



*Figura n.º 27 Distribución por Talla/Edad según sexo de los escolares en la zona rural del cantón de Osa, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

## 4.2 ANÁLISIS BIVARIADO DE RESULTADOS

*Tabla n.º 8*

*Relación de la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el estado nutricional según IMC*

Variable 1	Variable 2	Relación
Conductas alimentarias	Estado nutricional	No hay relación
Conocimiento nutricional	Estado nutricional	Sí hay relación
Actividad física	Estado nutricional	No hay relación

Fuente: Elaboración propia, 2019.

*Tabla n.º 9*

*Relación de la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el índice Talla/ Edad*

Variable 1	Variable 2	Relación
Conductas alimentarias	Talla/Edad	Sí hay relación
Conocimiento nutricional	Talla/Edad	No hay relación
Actividad física	Talla/Edad	No hay Relación

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Según lo muestra la Tabla n.º 10, el análisis de la conducta alimentaria y la actividad física de los escolares no están afectando el índice de masa corporal. Caso contrario sucede con el conocimiento, que tiende a incrementar dicho índice. Aquellos escolares que tienen mayor conocimiento, también poseen un mayor IMC en comparación con aquellos escolares que tienen menos conocimiento, y esta diferencia es estadísticamente significativa.

Tabla n.º 10

*Efecto del conocimiento de los conceptos de nutrición, conductas alimentarias y nivel de actividad física de los escolares sobre el estado nutricional, medido mediante el índice de masa corporal (IMC)*

Factor	Valor	Error Estándar	Valor de T	Valor de P
IMC	19.15333	0.38139	50.220	<0.0001*
Conocimiento	0.48327	0.22306	2.167	0.0323*
Conducta alimentaria	0.17757	0.13378	1.327	0.1870
Actividad física	0.05588	0.15312	0.365	0.7158

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Conforme el conocimiento es mayor, el IMC también lo es (Figura n.º 28) En términos sencillos sería que no hay relación del estado nutricional de los escolares con la conducta ni la actividad física, pero sí hay relación del estado nutricional con el conocimiento y que los escolares que están en obesidad sí están conscientes de lo que comen.

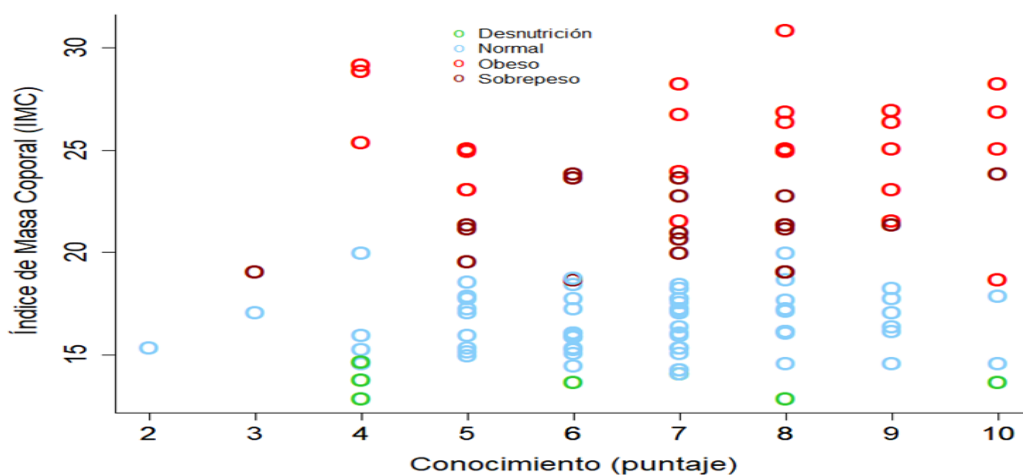


Figura n.º 28 Conocimiento de los conceptos básicos en nutrición (medido en puntaje) con respecto al índice de masa corporal (IMC) de los escolares. Fuente: Elaboración propia 2019.

Tabla n.º 11

*Efecto del conocimiento de los escolares y la actividad física sobre el índice de talla/edad*

Factor	$X^2$	gl	Valor de P
Conocimiento nutricional	0.88986	2	0.6409
Actividad física	0.82596	4	0.6409

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Al evaluar el efecto del conocimiento de los escolares y la actividad física sobre el índice de talla/edad, el análisis de bondad y ajuste indica que no hay efecto del conocimiento de los escolares ( $X^2 = 0.88986$ ,  $gl = 2$ ,  $p = 0.6409$ ) ni de la actividad física ( $X^2 = 0.82596$ ,  $gl = 4$ ,  $p = 0.6409$ ) sobre las categorías del índice talla/ edad. No hay relación: el hacer ejercicio o tener conocimiento no va a definir la talla que tenga el escolar.

Tabla n.º 12

*Efecto de la conducta alimentaria sobre el índice de talla/edad*

Factor	$X^2$	gl	Valor de P
Conducta alimentaria	6.4333	2	0.04009

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En cuanto a la conducta alimentaria de los escolares respecto al índice talla/edad, el análisis indica que hay una diferencia significativa ( $X^2 = 6.4333$ ,  $gl = 2$ ,  $p = 0.04009$ ). Sí hay relación en este caso, la conducta que tenga el escolar va a definir e influir en la talla/edad.

Por tanto, de forma general: no importa el conocimiento ni la actividad del escolar, eso no va a definir la talla pero sí lo va a hacer la conducta alimentaria.

## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

## **5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

A continuación, se expone la discusión de los resultados encontrados en la investigación, inicialmente con las características sociodemográficas de los participantes en el estudio.

### **5.1.1 Datos sociodemográficos**

Al analizar la distribución de la edad de los escolares, se puede observar que predomina la edad entre los 9, 10 y 11 años, aunado a que el sexo masculino supera el sexo femenino en una proporción de 53 % a 47 %. Estos resultados se pueden comparar con el último censo realizado por el INEC en el año 2011, donde se muestra que en el grupo de edad de 10 a 14 años hay una relación de 102 hombres por cada 100 mujeres, además destacan el patrón de nacimientos mayor a 100 en los primeros grupos de edades. No obstante, los patrones se invierten a medida que aumenta la edad, donde se le atribuyen diferencias en el sexo y fenómenos como el comportamiento migratorio, así como el impacto diferencial de la mortalidad entre hombres y mujeres, lo que refleja una esperanza de vida mayor para la población femenina (81,8 años para las mujeres y 76,9 para los hombres) (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2011).

En la Figura n.º 3 se demuestra que la mayoría de los escolares cursan el tercer y cuarto año, paralelo a los grupos de edad que predominan en el estudio entre los 9,10 y 11 años, donde normalmente son los grupos de edad correspondientes a estos niveles de primaria. El Ministerio de Educación Pública (MEP) detalla que la educación inicial o básica se extiende por un periodo de 6 años, en caso de que no reprobren en ningún año salen de la escuela a una edad promedio de 12 o 13 años. Por tanto, los grupos de edades correspondientes al tercer grado son de 8 a 9 años y cuarto grado de 9 a 10 años (Ministerio

de Educación Pública (MEP), 2017). Por otra parte, la mayoría de los escolares indica que viven en la zona de Palmar Sur, donde coincide con la cantidad de niños y niñas que estudian en la escuela Central Palmar Sur.

En cuanto al parentesco de la persona encargada de los menores, el 83 % de la muestra indica que es la madre la encargada de la crianza y cuidado del niño o niña, por consiguiente, el nivel de escolaridad que prevalece en la investigación es la secundaria incompleta, por lo cual, en comparación con un estudio realizado en Granada, España, en el 2012, puntúan la existencia de una asociación significativa entre el nivel de estudios de los padres y el estado nutricional de sus hijos, donde, en el caso de las madres con estudios superiores, esa relación es aún más estrecha y significativa. Además, se confirma que en la actualidad continúa siendo la madre la figura familiar que mejor conoce las necesidades alimentarias de sus hijos y la mejor preparada, en términos de conocimientos alimentarios, para la elaboración y el mantenimiento de una óptima alimentación familiar (González Jiménez & Aguilar Cordero, 2012). También se destaca en la Figura n.º 6, respecto al estado civil de los encargados, que mayoritariamente se encuentran en unión libre (32 %), en proporción a los que se encuentran casados (31 %), y no con mucha diferencia de los que se encuentran solteros (29 %). El estado civil de los padres puede estar ligado al estado nutricional de los menores, debido a que si tiene sus dos progenitores se supone que tendrá mejores condiciones económicas, de afecto, de educación y salud; sin embargo, esto no es posible en algunas familias por el alto índice de desempleo existente en el que solo uno de los miembros de la familia posee un empleo y a veces ninguno de ellos (Centeno Quintero, 2015).

Seguidamente, en cuanto al ingreso mensual en el hogar, un 38 % de la muestra indica que gana entre ¢100 000- ¢349 000, mientras el 30 % menciona que tiene una entrada mensual menor de ¢100 000, asimismo, tomando en cuenta la cantidad de personas que viven en el hogar como lo muestra la Figura n.º 9, donde refiere que viven de 4 a 5 personas, se determina que el per cápita por familia se clasifica entre pobreza extrema o pobreza no extrema.

La Encuesta Nacional de Hogares, llevada a cabo en el 2017 por el INEC, establece que la pobreza extrema es cuando el hogar tiene un ingreso per cápita igual o inferior ¢40 921 para la zona rural, y la pobreza no extrema; un ingreso per cápita igual o inferior a la línea de pobreza, pero superior al costo per cápita línea de extrema pobreza (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2017), es decir, si un hogar tiene un ingreso mensual de ¢200 000 y viven 5 personas, el per cápita es de ¢40 000, se cataloga como extrema pobreza.

Finalmente, los encuestados indican que poseen en el hogar tanto servicio de internet como de cable, considerando la información anterior sobre el ingreso mensual por familia, los escolares tienen la disponibilidad de este servicio, de manera positiva para el uso de actividades propiamente educativas y de entretenimiento; sin embargo, dependiendo de la cantidad de horas que le destinen a la televisión o internet; puede aumentar el sedentarismo y por ende, poner en riesgo el estado nutricional del niño y la niña escolar.

Espinoza Torres (2018) menciona que en las zonas rurales los factores tecnológicos que influyen en el estado nutricional de niños entre 7 a 11 años son la televisión y el teléfono móvil, ya que emplean más de 3 horas diarias todos los días, al comparar este estudio con la

investigación, hace esperable que influya en las conductas alimentarias de los escolares, sobre todo en el momento del consumo de los alimentos en el hogar.

### **5.1.2 Conductas alimentarias**

A continuación, se analizan las conductas alimentarias de la población en estudio.

#### **5.1.2.1 Tiempos de comida**

Referente a los tiempos de comida, como lo refleja la Figura n.º 11, el 85 % de los escolares realizan de 3 a 4 tiempos de comida al día, mientras que solo un 13 % hacen de 5 a 6 tiempos de comida. En Costa Rica, las guías alimentarias recomiendan realizar de 3 a 5 tiempos de comida con horarios regulares durante el día (Ministerio de Salud, 2010).

Para Serafín (2012), el desayuno debe comprender al menos, el 20 a 25 % de las necesidades nutricionales de las niñas y niños en edad escolar. La merienda de la mañana o de la tarde debe cubrir de 10 a 15 %, el almuerzo del 25 al 35 % de las necesidades nutricionales y la cena del 25 al 30 %.

#### **5.1.2.2 Lugar donde almuerza**

Tanto el hogar como el comedor escolar son los principales suministradores de alimentos de la población en estudio. El Ministerio de Educación Pública (2018) cita que el menú es adecuado para el tiempo de comida y horario. Los comedores sirven el complemento alimentario en diferentes horarios para favorecer la creación de hábitos alimentarios saludables, proporcionar la cantidad de nutrientes necesarios y en correspondencia con las necesidades de los estudiantes, para asegurar su sano crecimiento y desarrollo. Por ello, el

servicio de alimentación en los comedores estudiantiles se deberá adecuar al horario en el que se reciben las lecciones.

De lo anterior, a pesar de la implementación del nuevo menú del Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA) del Ministerio de Educación Pública (MEP), que pretende disminuir la sobrealimentación en la población escolar y minimizar la obesidad, esto no se está cumpliendo, ya que no en todos los centros educativos lo están implementando y, dicho sea de paso, mantienen el menú escolar viejo, ofreciéndoles el almuerzo a los estudiantes y aunado a esto, los niños también almuerzan en sus casas, por lo que tienen un aporte calórico mucho mayor al que necesitan en ese tiempo de comida.

### **5.1.2.3 Cantidad de dinero que le dan al escolar**

Como lo indica la Figura n.º 13, el 62 % de los participantes llevan menos de ₡1000 para comprarse comida dentro de la institución. Cabe destacar que el nuevo reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos menciona que se debe vender alimentos que propicien una alimentación saludable de acuerdo con lo establecido en las Guías Alimentarias de Costa Rica. Por lo tanto, es responsabilidad de las sodas escolares tener una oferta alimentaria saludable para que los niños y niñas puedan acceder a la compra de estos alimentos, no obstante, cada escuela debe cerciorarse de que no se llegue a vender comida chatarra, bebidas carbonatadas o altas en azúcares y *snacks* fuera del portón o malla de la institución (Ministerio de Educación Pública (MEP), 2012).

#### **5.1.2.4 Frecuencia de consumo de alimentos**

En un estudio que se llevó a cabo en México por Alvear Galindo & Morán Álvarez (2013) se demuestra que 13 % de los niños consumía cuando menos una porción de frutas y vegetales al día. En esta investigación se reporta una incidencia muy similar ya que el consumo de frutas y vegetales por parte de los escolares es muy deficiente, pues la mayoría indica que solo consume de 1 a 2 frutas al día, mientras que vegetales solamente 2. Las Guías Alimentarias de Costa Rica recomiendan el consumo de 5 porciones entre frutas y vegetales al día, de distintos colores, para obtener las vitaminas y minerales esenciales para el buen funcionamiento del organismo (Ministerio de Salud, 2010).

En cuanto al consumo de unidades de pan por parte de los escolares, se demuestra que comen una unidad de pan diario, dicha condición es semejante a la investigación realizada donde el 48 % de los escolares consumen de 1 a 2 unidades de pan al día (Alba Tamarit, 2015). El consumo de cereales como el pan en la etapa escolar, se deriva a unidad o bollito al día, preferiblemente integrales para un mayor aporte de fibra y micronutrientes (FAO, 2012).

En lo que respecta al consumo diario de lácteos, la mayoría de los escolares consumen de 1 a 2 lácteos al día, considerando que los lácteos son la principal fuente de calcio y vitamina D para el óptimo crecimiento de huesos y dientes en los niños, como lo recalca la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO (2012), la ingesta de este alimento es regular en este grupo de población. Estos resultados concuerdan con los hallazgos de una investigación realizada en Chile en el 2018, que pretendía estudiar los hábitos de consumo de lácteos en niños y niñas escolares, donde un 29 % de los

escolares consume una porción de lácteo al día, mientras que un 32 % de los escolares refieren consumir 2 porciones diarias (Universidad de Chile, 2018).

Además, se evidencia que la población en estudio consume 5 vasos o más de agua al día, lo cual es adecuado para cubrir la ingesta diaria de líquido. Los autores Aedo Santos & Vivas Rodríguez (2015), encontraron que un 45 % de los escolares de tercer a sexto año consumen 6 vasos o más de agua potable al día, lo cual coincide con los resultados de esta investigación.

Por otra parte, los alimentos más consumidos a la semana por los escolares fueron los cereales y las leguminosas, seguidamente las carnes, los jugos de caja, galletas, golosinas, que consumen 3 veces a la semana y por último la comida rápida 1 vez a la semana. Estos resultados concuerdan con los encontrados en el Censo escolar Peso/Talla del 2016, donde se refiere que en las zonas rurales los alimentos más consumidos por los niños y niñas escolares son los cereales, azúcares, dulces y golosinas (Ministerio de Educación Pública, 2016), en lo que difiere es en el consumo de carnes, jugos de caja o bebidas azucaradas, porque alega que en las zonas urbanas es más común la ingesta de estos alimentos, aunque en esta investigación se está demostrando que también se está dando dicho patrón.

Para la Organización Mundial de la Salud (2015), la ingesta de azúcares libres, sobre todo en forma de bebidas azucaradas, puede aumentar la ingesta calórica general y reducir la ingesta de alimentos que contienen calorías más adecuadas desde el punto de vista nutricional, y que pueden ser utilizadas para crecimiento o reparación nutricional. En niños y adolescentes el consumo frecuente de estas bebidas se asocia a sobrepeso-obesidad. Este hábito, además, se relaciona con estilos de vida menos saludables, menor actividad física y mayor consumo de alimentos de mayor densidad energética o mayor contenido lipídico.

Un estudio realizado por Gómez (2011), donde estudia los hábitos de consumo de comida rápida en niños escolares de 8 a 12 años, encontró que el 55 % de los escolares consume comida rápida al menos 1 vez a la semana, mientras que un 8 % más de 2 veces a la semana, por lo anterior, los resultados de ese estudio se pueden ratificar en esta investigación.

#### **5.1.2.5 Conductas alimentarias dentro del hogar o fuera de él**

De los resultados de la evaluación de las conductas alimentarias que presenta el niño o niña en el hogar o fuera de él se obtuvo que el 93 % de los escolares tienen buenas conductas y solo 7 % conductas alimentarias regulares. Un punto importante que se encuentra en la investigación en cuanto a buenas conductas por parte de los escolares es que la mayoría refiere tener buen apetito, se lava las manos antes de cada tiempo de comida, consume gran variedad de alimentos, consume líquidos entre comidas, le informa a sus encargados si almuerza en el centro educativo, muy rara vez pide sustituir la comida hecha en casa por comprar comida rápida, le gusta participar en la preparación de los alimentos en el hogar y nunca emplea más de 30 minutos en terminar la comida.

Sin embargo, los puntos deficientes encontrados son: mira televisión o utiliza algún aparato electrónico (en la mayoría de los casos tableta o celular) mientras está llevando a cabo su comida, a veces deja alimentos en el plato, la mayoría refiere no consumir sus alimentos en la mesa o lugar destinado para comer y compartir con los demás miembros del hogar y por último, indican comer más cuando están ansiosos y en ocasiones es difícil de complacer con las comidas.

Asociando estos comportamientos negativos con los resultados obtenidos por Castaño Estrada (2013), donde el 78,1 % de los encuestados puntúan que no comen más cuando están ansiosos, el 75 % reportan que no son difíciles de complacer con las comidas, 37,5 % rara vez deja alimentos en el plato, difiere un poco con las conductas obtenidas en el presente estudio. En lo que sí coinciden como puntos positivos es: siempre tienen buen apetito, consumen variedad de alimentos, consumen líquidos durante las comidas, nunca emplean más de 30 minutos en terminar una comida.

Según Salcedo (2015), el desarrollo tecnológico, especialmente de las llamadas tecnologías de la información y comunicación (TIC), que incluyen televisión, radio, música, videojuegos, telefonía, Internet, etc., tiene influencia en aspectos conductuales como desarrollo de trastornos alimentarios y nutritivos (selección de alimentos). El incremento en la disponibilidad de medios electrónicos ha modificado el comportamiento de niños en edad escolar, fomentando así el sedentarismo, con efectos sobre la salud desde temprana edad.

Sobre el resultado obtenido en cuanto a que los niños comen más cuando están ansiosos, varios autores mencionan que existen factores psicológicos, tales como los estados emocionales de depresión y ansiedad, o como los estados de salud mental, que están asociados a afectar las conductas alimentarias de los niños y niñas; además, señalan que la ansiedad juega papel central en la conducta de ingestión de alimentos (García- Falconi & Rivas Acuña, 2016).

Por lo que concierne a los que citaron no consumir sus alimentos en la mesa o lugar destinado para comer, Moreno Villares & Galiano Segovia (2006) mencionan que sentarse a la mesa a comer es un motivo de interacción familiar. El hecho de compartir la comida fortalece la identidad y los vínculos familiares a través de la transmisión de una serie de

patrones de conducta. Se ha demostrado que la comida en familia se asocia con un consumo mayor de frutas, verduras, cereales y productos ricos en calcio, y un menor consumo de alimentos fritos y refrescos. Además, contribuye al desarrollo de los hábitos alimentarios y a la mejora del lenguaje y de las habilidades de comunicación.

### **5.1.3 Conocimiento en nutrición**

Como se evidencia en la Figura n.º 17, los resultados de la evaluación del conocimiento en nutrición por parte de los escolares reportan que poseen un conocimiento nutricional suficiente, específicamente, dentro de los puntos evaluados que tuvieron éxito destaca el reconocimiento de los grupos de alimentos, de lo que se podría deducir que han recibido información relacionada con esto en la escuela y en sus hogares. Por su parte, los ítems que presentaron un menor puntaje fueron las porciones adecuadas de cada grupo de alimento, así como los tiempos de comida que se deben realizar al día.

La anterior es una situación similar a la observada en 249 estudiantes chilenos que egresaban de la educación básica en el área metropolitana de Chile, la cual evalúa contenidos relacionados con alimentación, requerimientos, higiene alimentaria, personal y ambiental, donde se obtuvo que el 39,8 % de los alumnos obtuvo conocimientos suficientes. Las preguntas con menor puntaje obtenido fueron nutrición básica y alimentación saludable (Pino & López, 2010). Este fenómeno se debe a que estas áreas son de baja relevancia en las planificaciones académicas de los profesores y por otra parte, son temas que habitualmente para los docentes no son de gran interés.

La FAO (2011) menciona que la educación nutricional es necesaria en todos los ámbitos para proteger la salud de la población, para los niños en la etapa escolar es fundamental

para adquirir conocimientos sobre alimentación saludable y de esta manera, tener buenos hábitos alimentarios a lo largo de la vida.

#### **5.1.4 Actividad física**

Entre los deportes y actividades más realizadas por los niños y niñas escolares durante la semana como lo evidencia la Tabla n.º 7 están correr, jugar bola, jugar en el parque, y en menos cantidad de veces, saltar la cuerda, jugar con hula-hula, patinar, caminar para hacer ejercicio, jugar básquet, nadar, bailar.

Esto se puede comparar con la nota publicada por La Nación en el 2017, donde recopila los datos de juegos estudiantiles del 2016, revela que el fútbol sigue siendo el deporte preferido por los niños y jóvenes para competir, seguidamente el atletismo y el futsal, por lo que tiene estrecha relación por las preferencias deportivas encontradas en la población en estudio (La Nación, 2017).

Respecto a la evaluación del nivel de actividad física presentada por los escolares ya sea en la institución o fuera de ella, los fines de semana, clases de educación física, durante los recreos, se pudo observar que el mayor porcentaje de escolares tienen una buena actividad física. Fundamentalmente, en el ítem donde se obtuvo el mayor puntaje fue el nivel de actividad física durante las clases de educación física y en los recreos.

Según lo menciona Celdran Rodríguez (2016), la realización de ejercicio físico de forma continuada producirá una adherencia a dicha práctica deportiva, lo que contribuye a que los alumnos sean más activos a lo largo de sus vidas. Las clases de Educación Física predicen principalmente la competencia del alumnado y, además, proporcionan una

satisfacción/diversión que hace que el alumnado considere más importante y útil la asignatura.

Un punto débil encontrado en la investigación fue la inactividad física fuera del horario escolar o fines de semana en los niños y niñas. Por ello, los padres de familias o encargados de los escolares deben reforzar las actividades físicas ya sea al aire libre o en casa, y de esta manera se comparte tiempo en familia y se logra mantener estilos de vida saludable.

Otro de los datos importantes recabados fue que la mayoría se transporta en bicicleta hacia la escuela, o también caminando. Además, el mayor porcentaje de la muestra refiere pertenecer a algún equipo deportivo o academia de baile. Comparándolo con el estudio realizado por realizado en el 2018 por Morera Castro, Jiménez Díaz, Araya Vargas & Herrera González (2018), el 50,8 % de los encuestados indican pertenecer a una escuela o equipo deportivo, lo que concuerda con lo afirmado anteriormente.

Para la UNICEF (2004) el niño, al ir creciendo, adquiere nuevas habilidades y perfecciona las que ya tiene. Trepar, correr, saltar, brincar, son actividades que, entre muchas otras, desarrollan y fortalecen su cuerpo. El proceso de socialización le ayuda a dominar las habilidades de índole más formal.

Los juegos basados en reglas y el trabajo formal en equipo desempeñan un papel crucial en el desarrollo de las habilidades físicas, el sentido de la colaboración, la empatía y el pensamiento lógico del pequeño, que aprende a observar las reglas, a compartir, a respetar a sus compañeros y a esperar su turno.

### **5.1.5 Estado nutricional**

Los indicadores antropométricos utilizados para obtener el estado nutricional de los niños y niñas escolares fueron el Índice de Masa Corporal (IMC) y el indicador Talla/Edad.

#### **5.1.5.1 Estado nutricional por IMC según sexo de los escolares en la zona rural del cantón de Osa**

Tanto los niños como las niñas escolares presentan un estado nutricional en normalidad, salvo un pequeño porcentaje de un 3 % para ambos sexos, se encuentran en desnutrición, mientras que el 13 % en masculino y 9 % femenino tienen obesidad, 9 % femenino en sobrepeso y 8 % en masculino. Estos datos tienden a ser paralelos a los encontrados en el censo escolar peso/talla del MEP, donde el 62,5 % de los niños y el 66 % de las niñas se encuentran en estado nutricional normal, se puede notar también que la obesidad predomina más en los hombres que en las mujeres (16,6 % a 11,6 %), con una diferencia no muy significativa en sobrepeso (20,6 % en mujeres y 19,1 % en hombres), mientras que en desnutrición un porcentaje igual para ambos sexos (1,8 %). (Ministerio de Educación Pública, 2016).

Cabe destacar que la prevalencia de desnutrición en este grupo de población, específicamente por cantón, Osa con un 3 % se ubica en el puesto n.º 4, por debajo de los cantones de San Mateo, Zarcerro y Cañas.

El aumento del sobrepeso y obesidad en el país ha sido progresivo, se pasa del 21 % en la Encuesta Nacional de Nutrición del 2008 al 34 % con el Censo Escolar Peso-Talla del 2016, es urgente la necesidad de estrategias intersectoriales y políticas públicas para

detener el aumento de este problema de malnutrición, por lo que es importante mejorar los hábitos alimentarios de las niñas y niños escolares (Ministerio de Salud, 2009).

#### **5.1.5.2 Estado nutricional según el índice de la talla para la edad por sexo de los escolares en la zona rural del cantón de Osa**

La investigación recauda que la mayor parte de los escolares, tanto niñas como niños, tienen una talla normal, un 2 % de los escolares masculinos es alto, y en baja talla; solamente un 3 % en masculino y un 1 % femenino.

El porcentaje de baja talla en los niños escolares obtenidos en esta investigación es muy bajo, sin embargo, en el censo escolar peso/talla, del 2016, se muestra que un 4,3 % tienen una prevalencia de baja talla en zona rural comparado a una zona urbana (1,8 %). (Ministerio de Educación Pública, 2016).

Un estudio similar realizado en Costa Rica por Leal Mateos, Ruiz Castro & Salazar Solís (2010) muestra que existe una tendencia progresiva a la disminución de la baja talla en niños y un incremento en número de los niños con alta talla, lo que difiere con los resultados que este estudio arrojó.

Según lo define el Ministerio de Salud de Argentina (2009), se considera baja talla aquella que es inferior al percentil 3 correspondiente al sexo y la edad. Se trata de un proceso lento (crónico) en el que confluyen muchos factores adversos del niño y su ambiente. Se sabe que las alteraciones en talla son reversibles durante los primeros 2 a 3 años de vida; luego, la talla alcanzada puede representar una situación secular difícilmente recuperable. Por lo tanto, la detección temprana del inicio de estos retardos es esencial.

## **5.1.6 Análisis bivariado de resultados**

### **5.1.6.1 Relación de la conducta alimentaria y el estado nutricional de los niños y niñas escolares en la zona rural del cantón de Osa**

En un estudio realizado por Álvarez Ochoa (2017) se evidencia asociación significativa entre el nivel nutricional (hábitos o conductas alimentarias) y el estado nutricional en niños en edad escolar. Aunque la mayoría de los escolares participantes en el estudio presentan un adecuado estado nutricional, no deja de constituir una preocupación el porcentaje que presenta sobrepeso, obesidad y desnutrición, asociado significativamente a los hábitos alimentarios.

Al analizar si existe la relación de la conducta alimentaria y el estado nutricional de los niños y niñas escolares en esta investigación, no se encuentra asociación en dichas variables, por lo que discrepa en cuanto al análisis del antes mencionado estudio.

Otra investigación por Calvo & Rodríguez (2014), en la cual realizan un estudio descriptivo transversal en 518 alumnos escolares de entre 9 y 10 años de la isla de Tenerife en España, mencionan que el 7 % niños obesos tienen hábitos alimentarios malos, el 5 % tiene hábitos regulares y 1 % tiene hábitos buenos, además el 7 % de niños con sobrepeso tienen hábitos malos, el 4 % hábitos alimentarios regulares y el 2 % tiene hábitos alimentarios buenos. En cuanto a los niños con bajo peso, el 16 % tiene hábitos alimentarios bajos, 7 % tienen hábitos medios y el 2 %, alto, lo que afirma la relación de ambas variables.

### **5.1.6.2 Relación del conocimiento en nutrición y el estado nutricional de los niños y niñas escolares en la zona rural del cantón de Osa**

Nuñez Bastias & Mardones Hernández (2006), por su parte, estudian sobre los conocimientos alimentarios y estado nutricional de los escolares urbanos de Chilean. Tuvo como objetivos determinar los conocimientos alimentarios y el estado nutricional de escolares de 10 a 12 años de dos centros educativos (colegio privado y público) y posteriormente compararlos entre sí. Se demuestra que los conocimientos alimentarios de los escolares de colegios privados son superiores porcentualmente a los de niños de colegios públicos, pero que no obstante lo anterior, el estado nutricional normal es superior en los colegios públicos, existiendo mayor tendencia al sobrepeso y obesidad en los escolares de establecimientos privados. En conclusión, a pesar que los niños de colegios privados tienen mayor conocimiento alimentario, están reflejando más prevalencia de sobrepeso u obesidad.

En vista del estudio antes mencionado, se puede observar un comportamiento similar en los participantes de esta investigación, ya que se obtuvo una relación significativa en cuanto al conocimiento y su estado nutricional, específicamente como lo determina la Figura n.º 28, los escolares con obesidad y sobrepeso tuvieron un conocimiento nutricional suficiente.

Pese a que los niños y niñas con un IMC en obesidad y sobrepeso tienen mayor conocimiento nutricional y están conscientes de lo que comen, no se está viendo reflejado en su estado nutricio, por lo que se debe reforzar la educación alimentaria en este grupo.

### **5.1.6.3 Relación del nivel de actividad física y el estado nutricional de los niños y niñas escolares en la zona rural del cantón de Osa**

En la investigación realizada por Díaz Martínez & Mena Bastias (2013), que pretendía determinar el estado nutricional de niños y niñas según su nivel de actividad física, calidad de su alimentación y nivel educativo de sus padres, el estado nutricional se relaciona significativamente con la actividad física ( $p < 0,01$ ), los niños y niñas que tenían mala actividad física alcanzan el 76 % de obesidad y sobrepeso, a diferencia del 20 % de exceso de peso que tienen los estudiantes que realizan actividad física regular.

Respecto a la relación hecha en el presente estudio, donde se asocia el nivel de actividad física con el estado nutricional en los escolares, no es estadísticamente significativa, por lo que no es respaldada por la referencia consultada anteriormente.

### **5.1.6.3 Relación de la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el indicador talla/edad de los niños y niñas escolares en la zona rural del cantón de Osa**

Para los autores Mosquera Heredia & De Armas Daza (2015), el bajo consumo de frutas se asocia con riesgo de talla baja, y el bajo consumo de morcilla y vísceras con alteraciones en el metabolismo del hierro. Por otro lado, se observa que el alto consumo de arroz y pastas influye positivamente en los indicadores Talla/Edad. Por lo tanto, se concluye que los hábitos o conductas alimentarias de dicho estudio tienen una relación significativa en el indicador talla/edad, lo cual respalda los resultados obtenidos en esta investigación, donde recalca que la conducta que tenga el escolar va a definir e influir en la talla/edad.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

En cuanto al objetivo general de este trabajo final, se concluye que el estado nutricional de los niños y niñas escolares se ve relacionado más con el conocimiento nutricional que posean, que con las conductas alimentarias y nivel de actividad física.

La investigación se lleva a cabo con una población de 120 niños y niñas escolares de una zona rural del cantón de Osa, de los cuales el 53 % de los participantes es del sexo masculino y el 47 %, del sexo femenino.

Respecto a las conductas alimentarias de los escolares, el 93 % posee buenas conductas y solo 7 % conductas alimentarias regulares.

En cuanto al conocimiento en nutrición, el 61 % de los escolares presentan un conocimiento nutricional suficiente, mientras que el 39 % muestra conocimiento insuficiente.

Referente al nivel de actividad física, el 90 % de los escolares tienen buena actividad física, solo un 9 % actividad física regular y 1 % mala.

En cuanto al estado nutricional de los niños y niñas escolares según IMC, la mayoría se encuentran en estado de normalidad (29 % masculino, 26 % femenino), un 13 % masculino y 9 % femenino en obesidad, el 9 % femenino y 8 % masculino en sobrepeso y tan solo un 3 % en ambos sexos se encuentra en desnutrición.

No se encuentra relación significativa en cuanto a las conductas alimentarias con el estado nutricional.

Sobre el conocimiento en nutrición y el estado nutricional de los escolares, sí existe una relación significativa, ya que los escolares en obesidad tienen un conocimiento suficiente, empero, no se ve reflejado en el estado nutricional.

No se encuentra relación significativa en cuanto al nivel de actividad física con el estado nutricional.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

### **6.2.1 Para futuras investigaciones**

Fomentar la investigación en cuanto al conocimiento en nutrición relacionado con el estado nutricional en escolares en Costa Rica, ya que existe muy poca evidencia científica en esta área.

Incluir en la frecuencia de consumo más alimentos, con el fin de determinar si consumen más variedad durante la semana.

Implementar en los cuestionarios infantiles de actividad física, medición de kcal gastadas según el nivel de actividad física, para una mayor confiabilidad de resultados.

Investigar el conocimiento nutricional de los padres de familia o encargados, así como las preferencias alimentarias para conocer su influencia sobre las conductas alimentarias de los escolares.

## BIBLIOGRAFÍA

Aedo Santos, M. & Vivas Rodríguez, G. (2015). *Intervención educativa para la mejora de prácticas de alimentación y actividad física en escuelas primarias del estado de Quintana Roo*. Obtenido de [http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTR\\_COMUN\\_4\\_2015\\_Aedo.pdf](http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTR_COMUN_4_2015_Aedo.pdf)

U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human. (2010). *Dietary Guidelines of Americans*.

Alba Tamarit, D. (2015). *Estudio de los hábitos alimentarios de escolares de la ciudad de Valencia: Influencia de la familia*. Obtenido de <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=16nho1BFTR4%3D>

Álvarez Ochoa, I. (2017). *Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v21n6/rpr11617.pdf>

Alvear Galindo, G. & Morán Álvarez, C. (2013). *Consumo alimentario dentro y fuera de la escuela*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im134r.pdf>

Asociación Española de Pediatría. (2014). *Consejos sobre actividad física para niños y adolescentes*. Obtenido de [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diptico\\_actividad\\_fisica\\_aep\\_web.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diptico_actividad_fisica_aep_web.pdf)

Ávila Rosas, H., Aedo Santos, A. & Bourges Rodríguez, H. (2013). *El agua en la nutrición. Reunión de especialistas en pediatría, obstetricia y nutrición sobre el uso del agua natural para mantener un buen estado de salud*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2013/apm132l.pdf>

Bautista Salido, I. (2010). *Actuación ante las dificultades en la alimentación infantil*. Obtenido de [http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/40949/Maya\\_Uceda\\_Elena.pdf;jsessionid=066EC476F8C3CF2EA68A6084F8CCD9F4?sequence=1](http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/40949/Maya_Uceda_Elena.pdf;jsessionid=066EC476F8C3CF2EA68A6084F8CCD9F4?sequence=1)

Bolaños Ríos, P. (2009). *Evolución de los hábitos alimentarios de la salud a la enfermedad por medio de la alimentación*. Obtenido de [http://www.tcasevilla.com/archivos/evolucion\\_de\\_los\\_habitos\\_alimentarios\\_de\\_la\\_salud\\_a\\_la\\_enfermedad\\_por\\_medio\\_de\\_la\\_alimentacion.pdf](http://www.tcasevilla.com/archivos/evolucion_de_los_habitos_alimentarios_de_la_salud_a_la_enfermedad_por_medio_de_la_alimentacion.pdf)

Brown, J. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*.

Caballero, A. (2005). *Escuela nutricional para madres de niños desnutridos menores de 5 años*.

Calvo, M. & Rodríguez, C. (2014). *Valoración del estado nutricional de escolares de primaria de la isla de Tenerife (España)*.

Campos Rivera, N. & Reyes Lagunes, I. (2014). *Preferencias alimentarias y su asociación con alimentos saludables y no saludables en niños*.

Castaño Estrada, M. (2013). *Identificación de las conductas y prácticas alimentarias de los preescolares de 3 a 5 años que asisten al CDI (Centro de Desarrollo Integral) APROBI de la localidad*

de *Suba*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12005/CastanoEstradaMelissa2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Celdran Rodríguez, A. (2016). *La importancia de la educación física en el sistema educativo*. Obtenido de [https://emasf.webcindario.com/La\\_importancia\\_de\\_la\\_educacion\\_fisica\\_en\\_el\\_sistema\\_educativo.pdf](https://emasf.webcindario.com/La_importancia_de_la_educacion_fisica_en_el_sistema_educativo.pdf)

Centeno Quintero, A. (2015). *Características sociodemográficas, culturales y estado nutricional de los niños menores de cinco años de edad en la comunidad El Naranjo, Municipio de Jinotega, Nicaragua, octubre 2015*. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/7891/1/t934.pdf>

Díaz Martínez, X. & Mena Bastias, C. (2013). *Estado nutricional de escolares según su nivel de actividad física, alimentación y escolaridad de la familia*. Obtenido de <https://www.scielo.org/article/rcsp/2013.v39n4/640-650/>

Espinoza Torres, M. (2018). *Factores tecnológicos que influyen en el estado nutricional de los niños de 7 a 11 años de una escuela urbana y rural del catón Chordeleg en el período marzo - agosto del 2018*. Obtenido de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://dspace.ucacue.edu.ec/handle/educacue/8211>

FAO. (2007). *El derecho humano a la alimentación, directrices voluntarias*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-a0511s.pdf>

FAO. (2017). *El Fortalecimiento del Programa de Alimentación Preescolar y Escolar impulsado con el apoyo del gobierno de Brasil, de Costa Rica y la FAO*. Obtenido de <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/449985/>

FAO. (2011). *Importancia de la educación nutricional*. Obtenido de <http://www.fao.org/ag/humannutrition/31779-02a54ce633a9507824a8e1165d4ae1d92.pdf>

FAO. (2012). *Manual de la Alimentación Escolar Saludable*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/field/009/as234s/as234s.pdf>

FAO. (2018). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018*.

FAO. (2011). *Seguridad Alimentaria Nutricional, Conceptos Básicos*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>

Food and Nutrition Board- Institute of Medicine. (2005). *Dietary reference intakes-Recommended Dietary vitamins and elements*. Obtenido de <https://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/PDF/DRI%20-%20Vitamins%20and%20elements%202014.pdf>

Food and Nutrition Board- Institute of Medicine. (2005). *Dietary Reference Intakes: Electrolytes and Water*. Obtenido de <https://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/PDF/DRI%20-%20Electrolytes%20and%20Water%202014.pdf>

Food and Nutrition Board-Institute of Medicine. (2005). *Dietary Reference Intake- Energy, Carbohydrate, Fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids*. Obtenido de [https://www.nal.usda.gov/sites/default/files/fnic\\_uploads/energy\\_full\\_report.pdf](https://www.nal.usda.gov/sites/default/files/fnic_uploads/energy_full_report.pdf)

García- Falconi, R. & Rivas Acuña, V. (2016). *Fanxiety, Depression, Nutritional Habits and activity in overweight and obesity Children*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/4578/457846538006.pdf>

Gómez, S. (2011). *Hábito de consumo de comida rápida, sobrepeso-obesidad, sedentarismo, actividad física en niños y niñas de 8 a 12 años de la ciudad de Arroyo Seco*. Obtenido de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111562.pdf>

González Jiménez, E. & Aguilar Cordero, M. (2012). *Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en una población de escolares de Granada (España)*. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112012000100021](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000100021)

Guerrero, A. (2017). *Conceptos Básicos de Nutrición*. Obtenido de [https://www.uv.mx/personal/lbotello/files/2017/02/conceptos\\_basicos\\_de\\_nutricion-1.pdf](https://www.uv.mx/personal/lbotello/files/2017/02/conceptos_basicos_de_nutricion-1.pdf)

Hidalgo M, M. (2011). *Nutrición del preescolar, escolar y del adolescente*. Obtenido de [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix04/05/n4-268-276\\_Jose%20Moreno.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix04/05/n4-268-276_Jose%20Moreno.pdf)

INDER. (2014). *Informe de caracterización básica territorio Sur Bajo (Corredores, Golfito, Osa)*. Obtenido de [https://www.inder.go.cr/territorios\\_inder/region\\_brunca/caracterizaciones/Caracterizacion-Osa-Corredores-Golfito.pdf](https://www.inder.go.cr/territorios_inder/region_brunca/caracterizaciones/Caracterizacion-Osa-Corredores-Golfito.pdf)

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2018). *Clasificación de distritos según grado de urbanización*. Obtenido de <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/imgmetodologia-indiceurbru.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2017). *Encuesta Nacional de Hogares, 2017*. Obtenido de <https://presidencia.go.cr/wp-content/uploads/2017/10/ENAH02017.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2011). *X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda: Resultados Generales*. Obtenido de <http://www.cnree.go.cr/documentacion/estadisticas/Resultados%20Generales%20Censo%202011.pdf>

La Nación. (2017). *¿Cuál es el segundo deporte de los jóvenes en Costa Rica*. Obtenido de <https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/cual-es-el-segundo-deporte-de-los-jovenes-en-costa-rica/XVESCP2DFBjRK42PCAGR3HGOY/story/>

Leal Mateos, M., Ruiz Castro, J. & Salazar Solís, R. (2010). *Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria*. Obtenido de [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022004000200008&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022004000200008&script=sci_arttext)

Lera, L., Fretes, G. & González, C. (2015). *Validación de un instrumento para evaluar consumo, hábitos y prácticas alimentarias en escolares de 8 a 11 años*. Obtenido de <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/8607.pdf>

Machado, K. (2016). *Importancia del agua en la alimentación del niño y del adolescente*. Obtenido de [http://tendenciasenmedicina.com/imagenes/imagenes49/art\\_05.pdf](http://tendenciasenmedicina.com/imagenes/imagenes49/art_05.pdf)

Martín Fernández, F. & Hernández Torrejón, M. (2019). *Guía de Alimentación y Salud*. Obtenido de <https://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/presentacion/creditos.htm?ca=n0>

Martínez González, J. & Janson Guerrero, S. (2015). *Evaluación del estado nutricional y su relación con los hábitos alimentarios y estilos de vida en pacientes diagnosticadas con cáncer cérvico uterino de 40 a 60 años de edad, internadas en el albergue del Hospital Bertha Calderón Roque, noviembre 2014*. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/1011>

Maya Uceda, E. (2015). *Influencia del comportamiento en las conductas en alimentación de niños de Educación Infantil*. Obtenido de <https://www.google.com/search?q=influencia+de+los+padres+de+familia+sobre+la+alimentacion+del+ni%C3%B1o+pdf&ei=04euXNfrJ8ic5gLPxY7QCg&start=10&sa=N&ved=0ahUKEwiXobWA4sbhAhVljKkKhc-iA6oQ8NMDCKIB&biw=911&bih=438>

Ministerio de Educación Pública (MEP). (2017). *Niveles Educación Pública en Costa Rica*. Obtenido de [https://www.mep.go.cr/sites/default/files/criterios\\_y\\_pronunciamientos/DAJ-061-C-2017.PDF](https://www.mep.go.cr/sites/default/files/criterios_y_pronunciamientos/DAJ-061-C-2017.PDF)

Ministerio de Educación Pública (MEP). (2012). *Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos*. Obtenido de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/reglamento-vigente-2013.pdf>

Ministerio de Educación Pública. (2016). *Censo Escolar Peso/Talla, Costa Rica, 2016*. Obtenido de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/resultados-censo-escolar-peso-talla-2016.pdf>

Ministerio de Educación Pública. (2018). *Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA) - Costa Rica Saludable*.

Ministerio de Salud. (2014). *Análisis de la situación de salud*.

Ministerio de Salud de Argentina. (2013). *Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes*. Obtenido de <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000377cnt-sobrepeso-y-obesidad-en-ninios.pdf>

Ministerio de Salud. (2011). *El Plan Nacional de Actividad Física y Salud (2011- 2021)*. Obtenido de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/planes-en-salud/1164-plan-nacional-de-actividad-fisica-y-salud-2011-2021/file>

Ministerio de Salud. (2009). *Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009*. Obtenido de [https://www.paho.org/cor/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=alimentacion-y-nutricion&alias=67-encuesta-nacional-de-nutricion-costa-rica-2008-2009&Itemid=222](https://www.paho.org/cor/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=alimentacion-y-nutricion&alias=67-encuesta-nacional-de-nutricion-costa-rica-2008-2009&Itemid=222)

Ministerio de Salud. (2010). *Guías Alimentarias para Costa Rica*. Obtenido de [https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores\\_en\\_salud/guiasalimentarias/guia\\_alimentarias\\_2011\\_completo.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/guia_alimentarias_2011_completo.pdf)

Ministerio de Salud. (2017). *Plan para el abordaje integral del sobrepeso y obesidad en la niñez y adolescencia*. Obtenido de [https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre\\_ministerio/planes\\_salud/abordaje\\_obesidad.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/planes_salud/abordaje_obesidad.pdf)

Ministerio de Salud. (2011). *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2011-2021*.

Ministerio de Salud, Argentina. (2009). *Evaluación del estado nutricional de niños y niñas y embarazadas mediante antropometría*. Obtenido de <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000256cnt-a07-manual-evaluacion-nutricional.pdf>

Moncada Chevez, F. & Lino Carmenate, M. (2014). *Manual de medidas antropométricas*. Obtenido de <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL%20ANTROPOMETRIA.pdf>

Montero, J. (2012). Consideraciones acerca de la obesidad, la sobrealimentación humana y sus orígenes.

Morales, P. (2011). *Guía para construir cuestionarios y escalas de actitudes*. Obtenido de <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/Construcci%C3%B3n-de-cuestionarios-y-escalas-Morales-V.-Pedro-2011.pdf.pdf>

Moreno Villares, J. & Galiano Segovia, M. (2006). *La comida en familia: algo más que comer juntos*. Obtenido de: <https://pdfs.semanticscholar.org/ffe6/886b601b147372bb180381023966362572ce.pdf>

Moreno Villares, J. & Galiano Segovia, M. (2015). *Alimentación del niño preescolar, escolar y adolescente*.

Morera Castro, M., Jiménez Díaz, J., Araya Vargas, G. & Herrera González, E. (2018). *Cuestionario Pictórico de la Actividad Física Infantil: Diseño y Validación*. Obtenido de <http://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v18n2/1409-4703-aie-18-02-55.pdf>

Mosquera Heredia, M. & De Armas Daza, L. (2015). *Estado nutricional y hábitos alimenticios en niños de un colegio público de Valledupar*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/317594012\\_Estado\\_nutricional\\_y\\_habitos\\_alimenticios\\_en\\_ninos\\_de\\_un\\_colegio\\_publico\\_de\\_Valledupar](https://www.researchgate.net/publication/317594012_Estado_nutricional_y_habitos_alimenticios_en_ninos_de_un_colegio_publico_de_Valledupar)

Nuñez Bastias, R. & Mardones Hernández, M. (2006). *Dietary knowledge and nutritional condition of city elementary school, Chillan, Chile*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/299/29901105.pdf>

OMS. (2018). *Datos y cifras de la actividad física*.

OMS. (2018). *Datos y Cifras- Obesidad Sobrepeso*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

- OMS. (2018). *Estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*.
- OMS. (2002). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Obtenido de [https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy\\_spanish\\_web.pdf](https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf)
- OMS. (2006). *Patrones de crecimiento infantil de la OMS*. Obtenido de [https://www.who.int/nutrition/media\\_page/backgrounders\\_2\\_es.pdf?ua=](https://www.who.int/nutrition/media_page/backgrounders_2_es.pdf?ua=)
- OMS. (2010). *Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud*. Obtenido de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?sequence=1)
- O M S. (2015). *Ingesta de azúcares para adultos y niños*. Obtenido de [https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/su-gars\\_intake/es/](https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/su-gars_intake/es/)
- Ortego Herrero, H. (2015). *Actividad física y alimentación en educación primaria*.
- Ospina, B. (2005). *La escala de Likert en la valoración de los conocimientos y las actitudes de los profesionales de Enfermería en el cuidado de la salud. Antioquia, 2003*. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaEscalaDeLikertEnLaValoracionDeLosConocimientosYL-1311949.pdf>
- Otero Lamas, B. (2012). *Nutrición*. Obtenido de <http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/salud/Nutricion.pdf>
- Pino V, J. & López E, M. (2010). *Knowledge of food and nutrition status of students of 4th grade in private and semi-private schools of city of Talca*. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182010000400002&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182010000400002&script=sci_arttext)
- Requena, R. (2005). *Conocimiento y prácticas que tiene la madre sobre el contenido de la lonchera y su relación en el estado nutricional del niño preescolar*.
- Rodríguez, J., Gigirey, A. & Ramos, A. (2018). Análisis de los hábitos alimentarios y de actividad física en estudiantes gallegos de Educación Primaria. *Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad*.
- Rodríguez Velásquez, F. & Mora, J. (2017). Hábitos alimentarios, estado nutricional y condiciones de vida del pueblo Kariña en la comunidad de Kashaama, estado Anzoátegui (República Bolivariana de Venezuela).
- Rodríguez Villalfa, L., Ramírez Velez, R. & Correa Bautista, J. (2016). Estado nutricional y etapas de cambio comportamental frente a la actividad física en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia: estudio FUPRECOL. *Nutrición Hospitalaria*.
- Ruíz Garrido, J., Párraga Montilla, J. & Lozano Aguilera, E. (2013). Estudio sobre los conceptos y hábitos de alimentación del alumnado de educación primaria. *Revista Digital de Educación Física*.
- Salcedo, I. (2015). *Factores de riesgo asociados a la presencia de sobrepeso y obesidad en niños y niñas escolares de entre 7 y 10 años de edad de la institución educativa Luis Pasteur de la parroquia de Guayllabamba*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9193/DISERTACI%c3%93N%20ISABEL%20SALCEDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Salinas, J., Lera, L. & González, C. (2012). Conocimientos y consumo alimentario en escolares, sus padres y profesores: un análisis comparativo. *Revista Chilena de Nutrición* .

Serafín, P. (2012). *Manual de la alimentación escolar saludable*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/as234s/as234s.pdf>

Shamah Levy, T., Cuevas Nasu, L. & Gaona Pineda, E. (2016). *Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016*.

Sociedades Canarias de Pediatría. (2011). *Guía Pediátrica de la Alimentación*. Obtenido de <http://www.programapipo.com/wp-content/uploads/2012/05/GUIA-ALIMENTACION-INFANTIL.pdf>

Troncoso, C. & Amaya, J. (2009). Social factors in feeding behavior of university students. *Revista Chilena de Nutrición* .

UNICEF. (2004). *Deporte, la recreación y el juego*. Obtenido de [https://www.unicef.org/spanish/publications/files/5571\\_SPORT\\_SP.pdf](https://www.unicef.org/spanish/publications/files/5571_SPORT_SP.pdf)

UNICEF. (2012). *Evaluación del crecimiento de niños y niñas*. Obtenido de [http://files.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion\\_24julio.pdf](http://files.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf)

UNICEF. (2011). *La desnutrición infantil*. Obtenido de <https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>

Universidad de Chile. (2018). *Primer estudio de hábitos de consumo de lácteos en niños y niñas escolares*. Obtenido de <https://municipalidadestacioncentral.cl/wp-content/uploads/2018/09/Estudio-de-H%C3%A1bitos-de-Consumo-de-L%C3%A1cteos-en-Ni%C3%B1os-y-Ni%C3%B1as.pdf>

Varela, M., Ochoa, A. & Tovar, J. (2018). Medición de hábitos saludables y no saludables en niños . *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*.

Villares Moreno, J. (2015). *Alimentación del niño preescolar, escolar y adolescente*. Obtenido de [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/07/Pediatría-Integral-XIX-4\\_WEB.pdf#page=45](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/07/Pediatría-Integral-XIX-4_WEB.pdf#page=45)

Wanden, C. & Camilo, M. (2010). *Conceptos y definiciones de la desnutrición iberoamericana*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309226766001.pdf>

Zambrano, R., Colina, J. & Herrera, H. (2013). *Evaluación de hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Caracas, Venezuela*. Obtenido de <http://170.246.100.106:7501/xmlui/bitstream/handle/cenit/737/NUT-861.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## **GLOSARIO**

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social.

FAO: Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

ICODER: Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación.

IMC: Índice de Masa Corporal.

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

INDER: Instituto Nacional de Desarrollo Rural.

GLM: Modelos lineares generalizados.

MEP: Ministerio de Educación Pública

MINSAL: Ministerio de Salud.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PANEA: Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA).

T/E: Talla/ Edad.

UCR: Universidad de Costa Rica.

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

## **ANEXOS**

**Anexo n.º 1 Dedicatoria****DEDICATORIA****A Dios y a la Virgen de los Ángeles**

Por darme salud y permitirme llegar hasta el final de mi carrera, a pesar de las duras pruebas por las que pase, me dieron la fortaleza, la sabiduría y el entendimiento para seguir luchando por mis objetivos. A la Negrita por escuchar mis oraciones, por ese amor de madre e interceder por mí ante Jesucristo.

**A mi madre**

Por ser el pilar fundamental en todo mi proceso de estudio, por ser la fuente inspiradora, mi ejemplo a seguir y la que siempre me motivó a nunca desfallecer.

**A mi esposo**

Por apoyarme y escucharme cuando más lo necesité, por ayudarme económicamente y lo más importante, por el amor y la confianza que me ha ofrecido estos 10 años juntos.

**A mi hijo**

Por ser el motor de mi vida, la mayor motivación para seguir adelante, el más sacrificado por tantos momentos que no compartimos juntos mientras estudiaba y aún tan pequeño lo comprendía. ¡Tanto esfuerzo valió la pena, hijo mío!

**Anexo n.º 2 Agradecimientos****AGRADECIMIENTOS**

A mi padre, por el cariño y por aconsejarme cuando lo necesité, también por el apoyo económico que me brindó durante mi carrera.

A mi hermano, por ayudarme y nunca negarse a tantos favores que le pedí en algún momento de mi vida.

A mis suegros, por haber cuidado tan bien de mi hijo el tiempo que yo venía a la universidad, por amarlo tanto, también por sus sabios consejos y el cariño que he recibido.

A mis cuñados, por dedicarle tiempo a mi hijo para que no se sintiera solo, además del gran amor que le tienen.

A mis mejores amigas: Brigitte y Chavely, por estar siempre en las buenas y en las malas, por su atención y consejos.

A mi tutora, Ingrid Cerna Solís, por comprenderme, por la paciencia y conocimiento que me brindó durante mi carrera y proyecto de tesis.

A mis compañeros, por compartir tantos momentos bonitos y por el trabajo en equipo, especialmente a Joselyn Esquivel, Merlin Acuña, Marisol Arias y Yosabeth Azofeifa, ¡Las aprecio mucho!

Y a todas esas personas que han sido parte de este proceso en algún momento determinado, ¡Dios los bendiga!

**Anexo n.º 3 Consentimiento informado**

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
 ESCUELA DE NUTRICIÓN  
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN  
 Teléfono:(506) 2256-8197

# CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título de la Investigación:** Relación de la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el estado nutricional de niños y niñas escolares de una zona rural del cantón de Osa, durante el primer cuatrimestre del 2019.

**Nombre del Investigador (a) Principal:** July Arias Castro

**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_

**A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:**

Esta investigación final de graduación se realiza por la estudiante July Arias Castro, la cual cursa la carrera de Nutrición en la Universidad Hispanoamericana, para obtener el grado académico de Licenciatura en Nutrición. El objetivo de estudio es relacionar la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el estado nutricional de los niños y niñas escolares, para la promoción y mejoramiento de la educación alimentaria.

**B. ¿QUÉ SE HARÁ?**

1. Para este estudio se van a tomar las siguientes medidas a los escolares: se va medir la estatura con un tallímetro portátil, se le medirá el peso en una balanza electrónica para determinar el índice de masa corporal (IMC)
2. Los padres o encargados del escolar deberán llenar un cuestionario estructurado con información general del niño (nombre, fecha de nacimiento, grado que cursa, centro educativo)
3. Deberá proporcionar información sociodemográfica como parentesco con el menor, nivel de escolaridad, ingreso mensual, estado civil, entre otros.
4. También responder sobre conductas alimentarias que tenga el niño (a) en el hogar y el ambiente escolar.
5. A los niños y niñas se les va a proporcionar cuestionarios sobre frecuencia de consumo de alimentos, conocimientos nutricionales y nivel de actividad física a base de dibujos y selección única.

6. Para poder participar en la investigación los requisitos son: ser padres, familiares o encargados del menor, el niño (a) escolar deberá tener entre 8 a 13 años de edad, vivir en el distrito de Palmar.
7. El participante se compromete a colaborar en brindar la información personal necesaria para la investigación; además, debe permitir que se tomen las medidas necesarias y peso corporal de los menores.
8. El sujeto deberá participar una única vez la realización de las actividades se llevarán a cabo dentro del centro educativo.

### C. RIESGOS

La participación en este estudio puede significar cierto riesgo o molestia para usted por lo siguiente: se deberá brindar cierta información personal para conocer la relación de esos factores con el estado nutricional y conductas alimentarias del escolar.

### D. BENEFICIOS

Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo; sin embargo, será posible que los investigadores aprendan más acerca de los hábitos y este conocimiento beneficiará a otras personas en el futuro.

- E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora July Arias Castro, quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando a la investigadora a cargo al teléfono 8484-6653, en el horario de lunes a viernes, de 8: 00 am a 4:00 pm. Cualquier consulta adicional puede comunicarse con la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2256-8197, de lunes a viernes en el horario de 8:00 am a 5:00 pm.
- F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.
- G. Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.
- H. Su participación en este estudio es confidencial, por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.
- I. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

## CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

---

Nombre, cédula y firma del sujeto (niños mayores de 12 años y adultos)  
fecha

---

Nombre, cédula y firma del testigo fecha

July Arias Castro, Cédula 6-418-570

---

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento fecha

---

Nombre, cédula y firma del padre/madre/representante legal (menores de edad) fecha



## Anexo n.º 4 Asentimiento informado

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CARRERA DE NUTRICIÓN  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN  
Teléfono:(506) 2211 3000

### ASENTIMIENTO INFORMADO

**Título de la investigación:** Relación de la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el estado nutricional de niños y niñas escolares de una zona rural del cantón de Osa, durante el primer cuatrimestre del 2019.

**Nombre del investigador principal:** July Arias Castro

**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_

### PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

Soy estudiante de licenciatura en Nutrición en la Universidad Hispanoamericana, sede Aranjuez.

El objetivo de la investigación es relacionar la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el estado nutricional de niños y niñas escolares, para la promoción y mejoramiento de la educación alimentaria.

- **¿QUÉ SE HARÁ?**
  1. A cada participante se le realizará medidas antropométricas de peso y talla. Además, se le brindará cuestionarios sobre frecuencia de consumo de alimentos, conocimientos nutricionales y nivel de actividad física.
  2. El requisito para participar dentro del estudio es tener entre 8 a 13 años, vivir en el distrito de Palmar.
  3. En la investigación se recolectará datos durante los meses de abril y mayo.
- **RIESGOS**
  4. La participación en este estudio puede significar cierto riesgo o molestia para usted por lo siguiente: Se puede sentir incómodo debido a la toma del peso y estatura, además de conocer su comportamiento alimentario.
  5. Si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos a que será sometido para la realización de esta investigación, los investigadores participantes realizarán una referencia al profesional apropiado para que se le brinde el tratamiento necesario para su total recuperación.

***ASENTIMIENTO***

He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

---

Nombre, cédula y firma del participante

fecha

---

Nombre, cédula y firma del testigo

fecha

**Anexo n.º 5 Declaración jurada****DECLARACIÓN JURADA**

Yo July Paola Arias Castro, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 6-0418-0570, egresada de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Nutrición, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: “Relación de la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el estado nutricional en niños y niñas escolares de una zona rural en el cantón de Osa, durante el primer cuatrimestre del 2019”, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 02 días del mes de octubre del año 2019.



Firma del estudiante

Cédula

## Anexo n.º 6 Carta del tutor

San José, 30 de setiembre 2019

Carrera de Nutrición  
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante July Paola Arias Castro, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“RELACIÓN DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA, EL CONOCIMIENTO EN NUTRICIÓN Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS Y NIÑAS ESCOLARES DE UNA ZONA RURAL EN EL CANTÓN DE OSA, DURANTE EL PRIMER CUATRIMESTRE DEL 2019”** el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

He acompañado a la estudiante en el proceso de investigación, haciendo observaciones y correcciones y he evaluado los aspectos como: la elaboración del problema, los objetivos, la justificación; los antecedentes y el marco teórico, el marco metodológico, la tabulación y el análisis de datos; las conclusiones y las recomendaciones.

Además, según el Reglamento Académico de la Universidad Hispanoamericana, la calificación que recibe la tesis y el informe final es de:

Originalidad del tema	13%
Cumplimiento de entregas de avance	10%
Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados	25%
Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	23%
Calidad y detalle del marco teórico	19%
<b>Calificación final</b>	<b>90</b>

Por lo tanto, cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,

  
Dra. Ingrid Cerna Solís. Nutricionista. CPN. Cód.: 248-10  
Profesora Universidad Hispanoamericana. Sede Aranjuez

**Anexo n.º 7 Carta del lector**

San José, 4 de noviembre, 2019

Departamento de registro

Carrera de Nutrición


Universidad Hispanoamericana

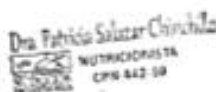
Estimados señores:

La estudiante July Paola Arias Castro, cédula de identidad número 604180570, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "RELACIÓN DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA, EL CONOCIMIENTO EN NUTRICIÓN Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS Y NIÑAS ESCOLARES DE UNA ZONA RURAL EN EL CANTÓN DE OSA, DURANTE EL PRIMER CUATRIMESTRE DEL 2019" el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciatura en nutrición humana.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo tiene una nota 90 por lo que cuenta con mi aval para ser presentado en defensa pública. Atentamente

  
Licda. Patricia Salazar Chinchilla, cédula 1-1239-0145  
CPN: 442-10

  
Dra. Patricia Salazar Chinchilla  
NUTRICIONISTA  
CPN 442-10

**Anexo n.º 8 Carta del filólogo**

6 de noviembre del 2019

Señores  
Universidad Hispanoamericana  
Carrera de Nutrición

Estimados señores:

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación denominado: **Relación de la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el estado nutricional en niños y niñas escolares de una zona rural en el cantón de Osa, durante el primer cuatrimestre del 2019**, elaborado por la estudiante July Paola Arias Castro, para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición.

Corregí el trabajo en aspectos tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos.

Cordialmente,



---

Lidia Ginette Fonseca Vargas  
Carré 10993  
Colegio de Licenciados y Profesores en Artes y Letras

**Anexo n.º 9 Carta de autorización de publicación, trabajo final de graduación.****CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN**

San José, 31 de diciembre del 2019


Señores:  
Universidad  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito July Paola Arias Castro con número de identificación 6-0418-0570, autora del trabajo de graduación titulado: *Relación de la Conducta Alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el estado nutricional de niños y niñas escolares en una zona rural del cantón de Osa, durante el primer cuatrimestre del año 2019*, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición; SI autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

 6-418-570  
Firma y Cédula de Identidad



**II PARTE: Datos sociodemográficos de los padres o encargados****1. Parentesco con el escolar:**

Madre ( )                  Padre ( )                  Abuelo (a) ( )                  Tío (a) ( )

Encargado ( )

**2. Lugar donde viven:**

Palmar Norte ( )                  Palmar Sur ( )                  Alrededores del distrito de Palmar ( )

**3. Estado civil del encargado:**

Soltero ( )                  Casado ( )                  Unión libre ( )                  Divorciado ( )                  Viudo ( )

**4. Nivel de escolaridad del encargado:**

Primaria Completa ( )                  Primaria Incompleta ( )                  Secundaria Completa ( )

Secundaria Incompleta ( )                  Universidad Completa ( )                  Universidad Incompleta ( )

Técnico ( )

**5. Promedio de ingreso mensual del hogar:**

Menos de ¢100 000 ( )                  Entre ¢100 000 y ¢349 000 ( )

Entre ¢350 000 y ¢500 000 ( )                  Más de ¢500 000 ( )

**6. Número de personas que viven en el hogar:**

De 2 a 3 ( )                  De 4 a 5 ( )                  6 o más ( )

**7. Cuáles de estos servicios poseen en el hogar:**

Cable ( )                  Internet ( )                  Ambos ( )

### III PARTE: Conductas y hábitos alimentarios del niño (a) escolar

#### 1. ¿Cuántos tiempos de comida realiza el niño (a) diariamente?

1-2 ( )                      3-4 ( )                      5-6 ( )

#### 2. Lugar donde usualmente el niño lleva a cabo su almuerzo

( ) En el hogar ( ) En la escuela                      ( ) En ambas

#### 3. ¿El niño (a) lleva merienda a la escuela? Si contesta no, omitir la pregunta número 4.

Sí ( )                                      No ( )                                      Ocasional ( )

#### 4. ¿Qué tipo de merienda le prepara al niño (a) para llevar a la escuela? Se pueden marcar más de 2 opciones.

Frutas ( )                      Galletas ( )                      Yogurt ( )                      Jugos de caja ( )

Jugos naturales ( )                      Barritas de cereal ( )                      Repostería ( )                      Emparedados ( )

Golosinas ( )                      Pinchos de frutas y vegetales ( )                      Otro, especifique\_\_\_\_\_

#### 5. ¿Le da dinero al niño (a) para llevar a la escuela? Si responde sí, indicar cuánto

Sí ( )    Menos de ¢1000                      Entre ¢1000 y ¢2000 ( )                      Más de ¢2000 ( )

No ( )

#### 6. Considera que el niño (a) tiene buen apetito:

Siempre ( )                      A veces ( )                      Rara vez ( )                      Nunca ( )

**7. Cuando el niño (a) se encuentra en el hogar, ¿emplea más de 30 minutos para terminar una comida?**

Siempre ( )      A veces ( )      Rara vez ( )      Nunca ( )

**8. ¿El niño (a) consume líquidos durante las comidas?**

Siempre ( )      A veces ( )      Rara vez ( )      Nunca ( )

**9. Cuando el niño termina de comer, ¿deja alimentos en el plato?**

Siempre ( )      A veces ( )      Rara vez ( )      Nunca ( )

**10. ¿El niño (a) es difícil de complacer con las comidas?**

Siempre ( )      A veces ( )      Rara vez ( )      Nunca ( )

**11. ¿El niño (a) ve televisión o usa algún aparato electrónico mientras come?**

Siempre ( )      A veces ( )      Rara vez ( )      Nunca ( )

**12. ¿Al niño (a) le gusta compartir en la mesa o lugar destinado para comer con los demás miembros del hogar?**

Siempre ( )      A veces ( )      Rara vez ( )      Nunca ( )

**13. ¿El niño (a) le informa diariamente si come en el comedor escolar?**

Siempre ( )      A veces ( )      Rara vez ( )      Nunca ( )

**14. ¿El niño (a) come más cuando está ansioso?**

Siempre ( )      A veces ( )      Rara vez ( )      Nunca ( )

**15. Cuando los invitan a eventos tales como cumpleaños, reuniones familiares, convivios, ¿el niño (a) come los alimentos que le ofrecen?**

Siempre ( )      A veces ( )      Rara vez ( )      Nunca ( )

**16. ¿Considera que el niño (a) consume gran variedad de alimentos?**

Siempre ( )      A veces ( )      Rara vez ( )      Nunca ( )

**17. ¿Al niño (a) le gusta participar en la preparación de los alimentos en el hogar?**

Siempre ( )      A veces ( )      Rara vez ( )      Nunca ( )

**18. ¿El niño (a) se lava las manos antes de cada tiempo de alimentación?**

Siempre ( )      A veces ( )      Rara vez ( )      Nunca ( )

**19. ¿El niño (a) suele pedir que compren comida rápida para sustituir la comida hecha en casa?**

Siempre ( )      A veces ( )      Rara vez ( )      Nunca ( )

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

Universidad Hispanoamericana

Carrera: Nutrición

Encargada: July Arias Castro

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Cuestionarios sobre consumo de  
alimentos, conocimiento en nutrición  
y nivel de actividad física







Escuela: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_





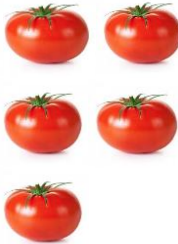

Este cuestionario está adaptado para ser respondido por los niños y niñas de la escuela.

Marcar con (X) en el dibujo que considere que sea la respuesta correcta



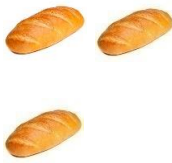
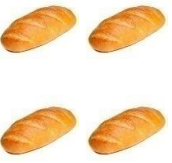
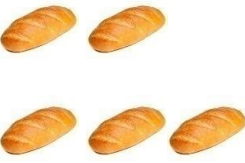

1. ¿Cuántas frutas come durante el día?

					
1 fruta	2 frutas	3 frutas	4 frutas	5 frutas	No como frutas



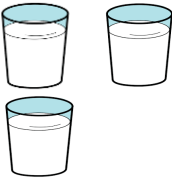
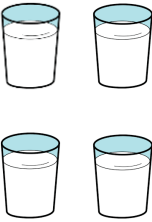
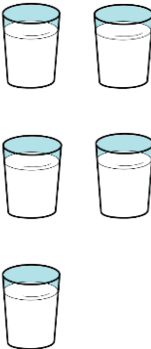

2. ¿Cuántos vegetales come durante el día?

					
1 vegetal	2 vegetales	3 vegetales	4 vegetales	5 vegetales	No como vegetales







### 3. ¿Cuántas unidades de pan consume durante el día?

					
1 unidad	2 unidades	3 Unidades	4 Unidades	Más de 5	No como pan


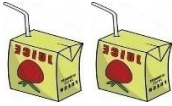
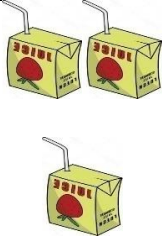
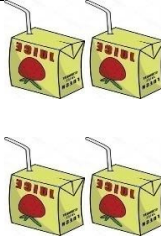
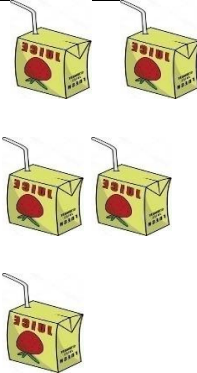

### 4. ¿Cuántos lácteos como la leche o yogurt consume al día?

					
1 lácteo	2 lácteos	3 lácteos	4 lácteos	Más de 5 lácteos	No tomo leche ni yogurt



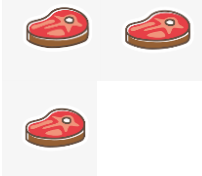



### 5. ¿Cuántos vasos de agua toma al día?

					
1 vaso	2 vasos	3 vasos	4 vasos	Más de 5 vasos	No tomo agua


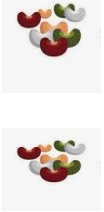




**6. ¿Cuántas veces a la semana toma jugo de caja?**

					
1 día-semana	2 días-semana	3 días-semana	4 días-semana	Toda la semana	No tomo jugos







**7. ¿Cuántas veces a la semana consume carnes rojas, pollo, huevos?**

					
1 día-semana	2 días-semana	3 días-semana	4 días-semana	Toda la semana	No como carne






**8. ¿Cuántas veces a la semana consume arroz, frijoles, garbanzos, lentejas?**

					
1 día-semana	2 días-semana	3 días-semana	4 días-semana	Toda la semana	No como ninguno

**9. ¿Cuántas veces a la semana consume comida rápida?**

					
1 día- semana	2 días-semana	3 días-semana	4 días-semana	Toda la semana	No como comida rápida

**10. ¿Cuántas veces a la semana consume galletas, golosinas, *snacks*?**

					
1 día-semana	2 días-semana	3 días- semana	4 días-semana	Toda la semana	No como ninguna

**Universidad Hispanoamericana**

**Carrera: Nutrición**

**Encargada: July Arias Castro**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** \_\_\_\_\_

**Cuestionarios sobre consumo de  
alimentos, conocimiento en nutrición  
y nivel de actividad física**

**Escuela:** \_\_\_\_\_

**Grado:** \_\_\_\_\_

Este cuestionario está adaptado para ser respondido por los niños y niñas de la escuela.  
A continuación, se harán varias preguntas para el análisis del conocimiento en nutrición.  
Marcar con una (X) en el paréntesis que considere que sea la respuesta correcta

1. El siguiente alimento corresponde a una fruta.

- Queso
- Lechuga
- Manzana
- Arroz

2. El siguiente alimento corresponde a un vegetal

- Pepino
- Banano
- Yogurt
- Pollo

3. El siguiente alimento corresponde a una grasa

- Mandarina
- Mermelada piña
- Huevo
- Mantequilla

4. El siguiente alimento corresponde a un lácteo

- Avena
- Yogurt
- Frijoles
- Zanahoria

5. El siguiente alimento corresponde a un azúcar

- Naranja
- Sal
- Manteca
- Jalea

6. El siguiente alimento corresponde a un cereal

- Uvas
- Coliflor
- Arroz
- Vainicas

7. El siguiente alimento corresponde a una carne

- Lentejas
- Queso crema
- Helado
- Pollo

8. ¿Cuántos vasos de agua se recomienda consumir al día?

- 8 vasos diarios
- 1-3 vasos
- 4-6 vasos
- 6 vasos diarios

9. ¿Cuántas frutas se deben comer al día?

- 1 fruta
- 3-5 frutas
- 2-4 frutas
- Más de 5

10. ¿Cuántos tiempos de comida se deben realizar al día?

- Más de 6 tiempos
- 1-2 tiempos
- 3-4 tiempos
- 5-6 tiempos



## Cuestionario de actividad física para escolares

Se está tratando de averiguar sobre su nivel de actividad física de los últimos 7 días (la semana pasada). Esto incluye deportes o actividades que lo hacen sudar o hacer que sus piernas se sientan cansadas, o juegos que lo hacen respirar fuerte, como saltar, correr, nadar y otros.

- Recuerde:
1. No hay preguntas buenas o malas. No es un examen.
  2. Contestar las preguntas de forma honesta, es muy importante para llevar a cabo mi investigación.

### Actividad física en su tiempo libre:

¿Ha realizado alguna de las siguientes actividades en los últimos 7 días (de la semana pasada)? Si tu respuesta es sí, ¿cuántas veces a la semana? (Marque solo uno por fila.)

Actividad	NO	De 1 a 2 veces	De 3 a 4 veces	De 5 a 6 veces	7 veces o más
Saltar la cuerda					
Patinar					
Jugar con hula-hula					
Caminar para hacer ejercicio					
Andar en bici					
Correr					
Nadar					
Bailar					
Jugar fútbol					
Jugar básquet					
Jugar en el parque					

Marca con X el dibujo con el que más te identificas (solo uno)

1. En la última semana, de lunes a viernes, YO ESTUVE



Inactivo



Poco Activo



Activo



Muy Activo

2. Durante el último fin de semana (sábado y domingo), YO ESTUVE



Inactivo



Poco Activo



Activo



Muy Activo

3. En la última semana, durante los recreos en la escuela, YO ESTUVE



Inactivo



Poco Activo



Activo



Muy Activo

4. En la última semana, cuando no fui a la escuela, YO ESTUVE



Inactivo



Poco Activo



Activo



Muy Activo

5. En la última semana, durante la clase de Educación Física, YO ESTUVE



Inactivo



Poco Activo



Activo



Muy Activo

6. ¿Yo pertenezco a una escuela/academia de danza/baile o a alguna escuela/equipo deportivo?



Sí pertenezco



No pertenezco

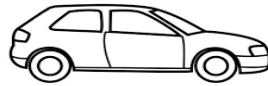
7. ¿Cuál es el medio de transporte que utiliza para ir a la escuela?



Caminando



Bus



Carro



Bicicleta

¡Muchas gracias por su colaboración!



**Instrumento de datos antropométricos para la determinación del Índice de Masa Corporal (IMC) y Talla-edad (T/E)**

**Instrucciones:** A continuación se realizará la toma del peso y la talla corporales para determinar el Índice de Masa Corporal y el indicador talla/edad. Por favor seguir las instrucciones de la persona a cargo del procedimiento.

**Encargada de tomar las medidas:** July Arias Castro

**Nombre del niño (a):** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

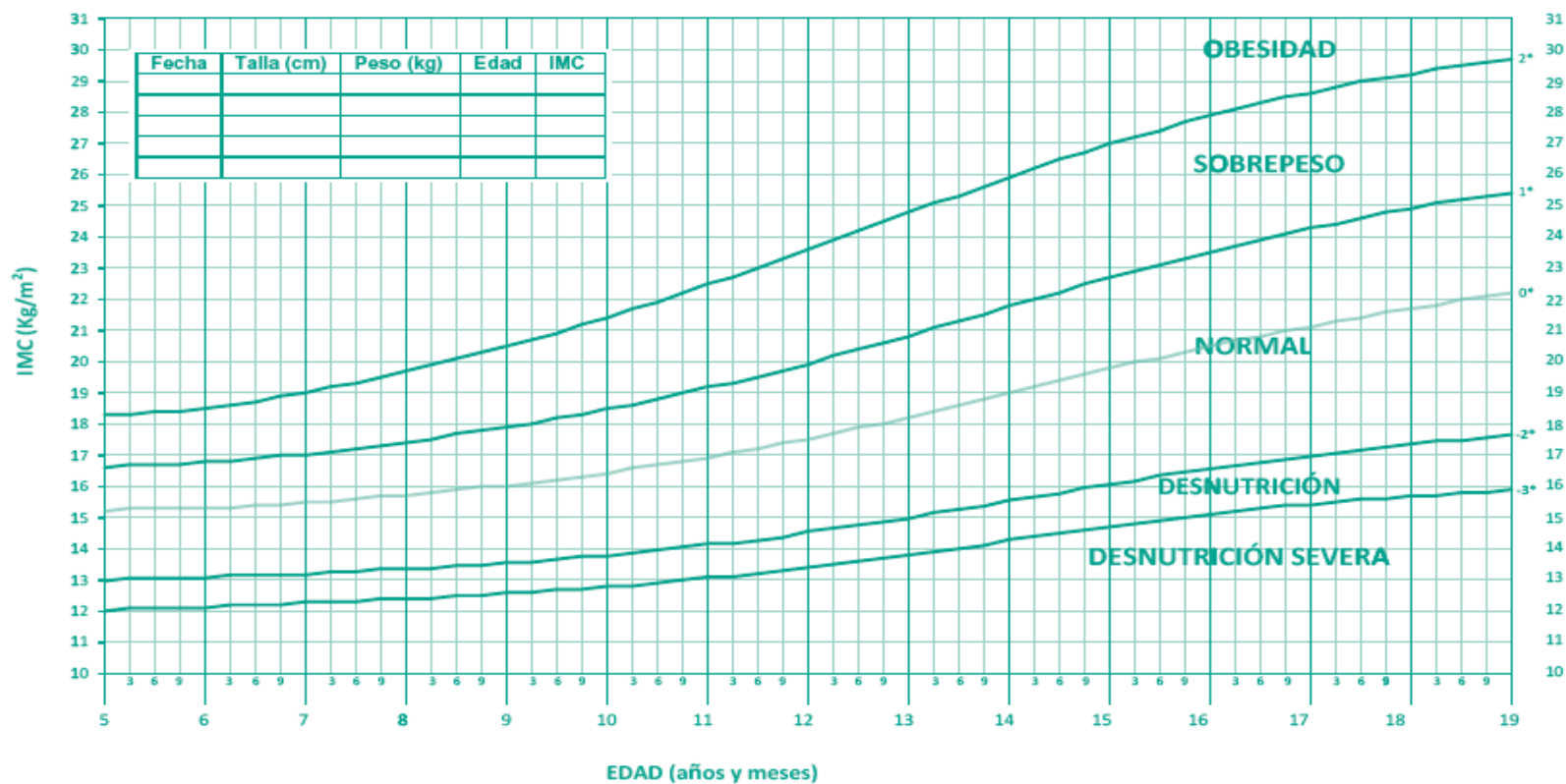
<b>Edad</b>	<b>Peso</b>	<b>Talla</b>	<b>Interpretación IMC</b>	<b>Interpretación T/E</b>



## GRÁFICA ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)-EDAD<sup>1</sup> NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



Establecimiento	No. de expediente:
Nombre:	Fecha de nacimiento:



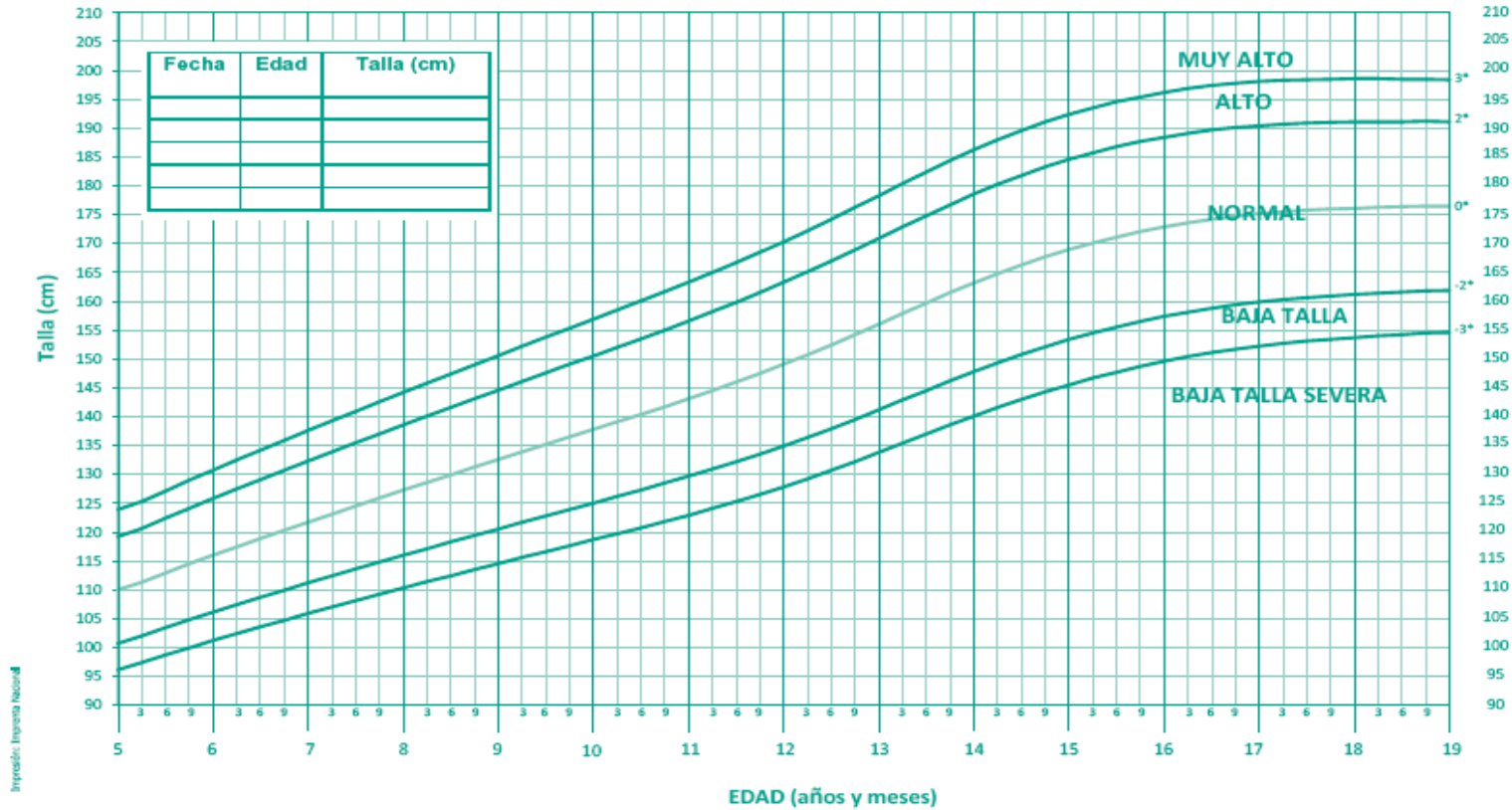
<sup>1</sup> Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tabla  
\* Puntajes Z



### GRÁFICA TALLA-EDAD<sup>1</sup> NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



Establecimiento	No. de expediente:
Nombre:	Fecha de nacimiento:



Impresión: Ingreso Nacional

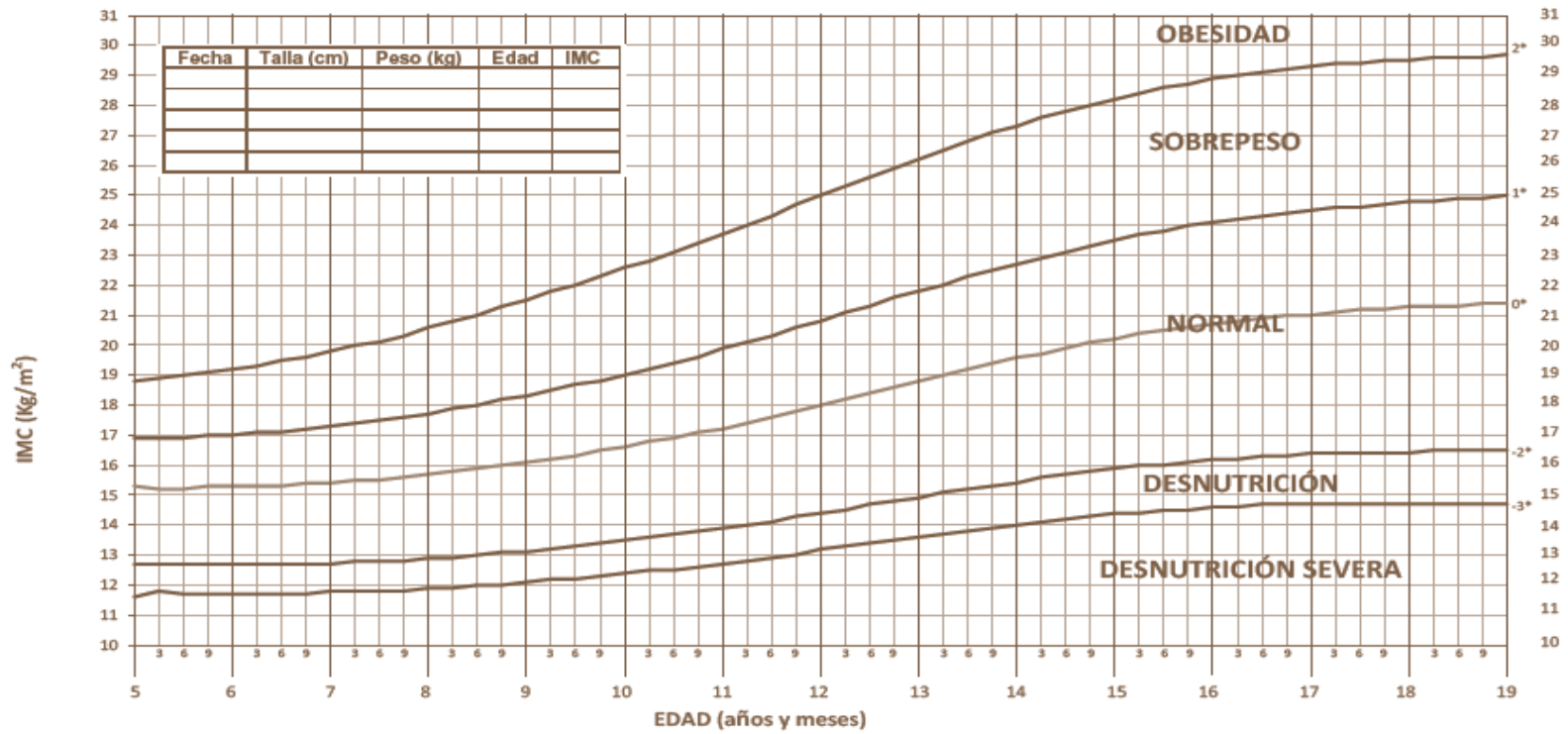
<sup>1</sup> Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tablas simplificadas.  
\*Puntaje Z



### GRÁFICA ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)-EDAD NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



Establecimiento	No. de expediente:
Nombre:	Fecha de nacimiento:



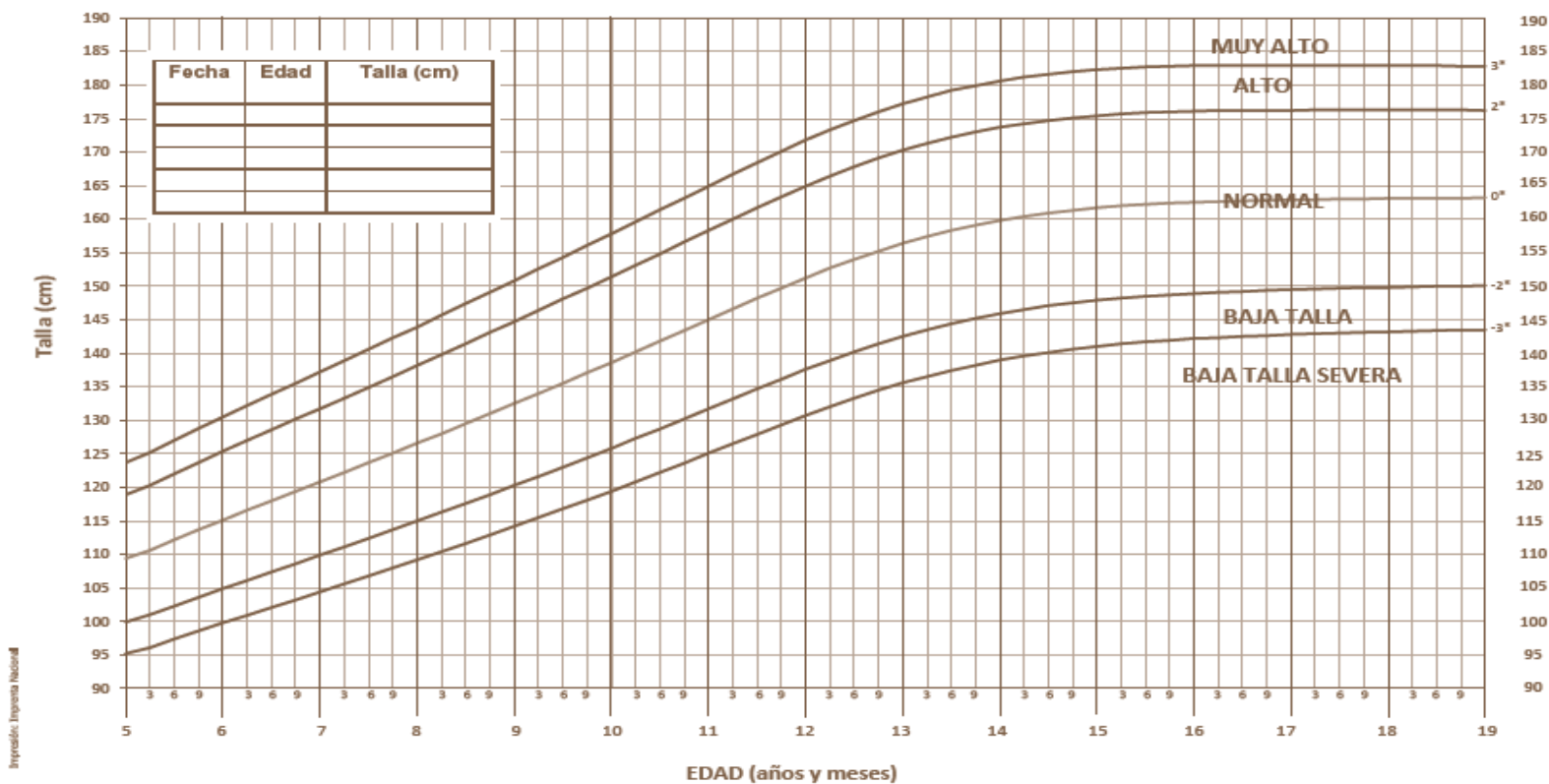
Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tablas simplificadas.  
\* Puntaje Z



### GRÁFICA TALLA-EDAD<sup>1</sup> NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



Establecimiento	No. de expediente:
Nombre:	Fecha de nacimiento:



Impresión: Argentina Nacional

<sup>1</sup> Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tablas simplificadas.  
\* Punteaje Z

## Anexo n.º 11 Plan piloto

### Datos Sociodemográficos

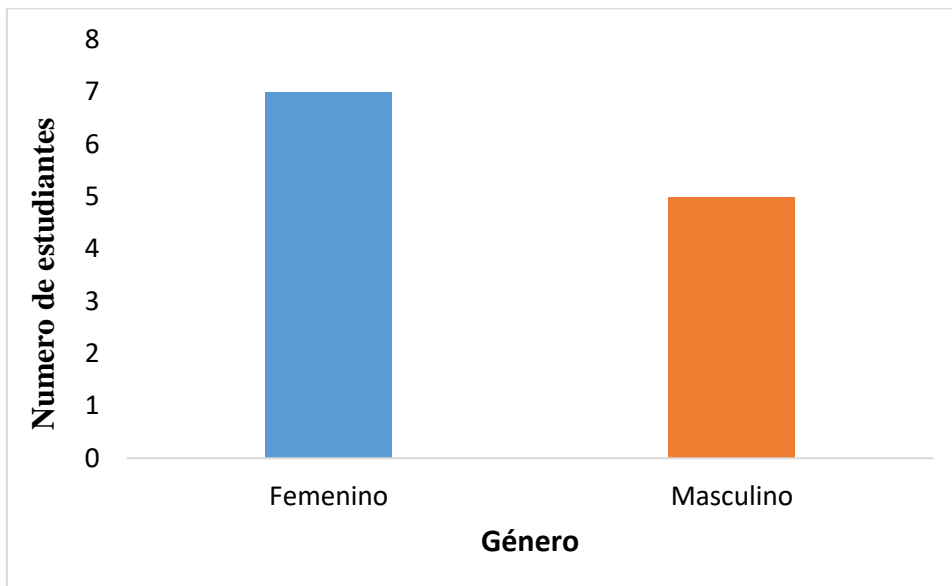


Figura n.º 1 Género de los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

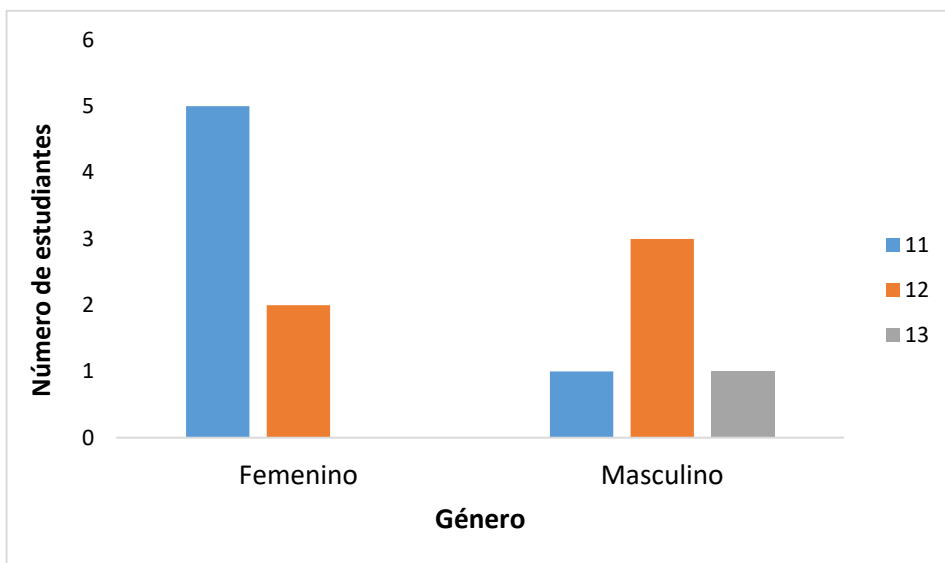


Figura n.º 2 Edad según género de los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

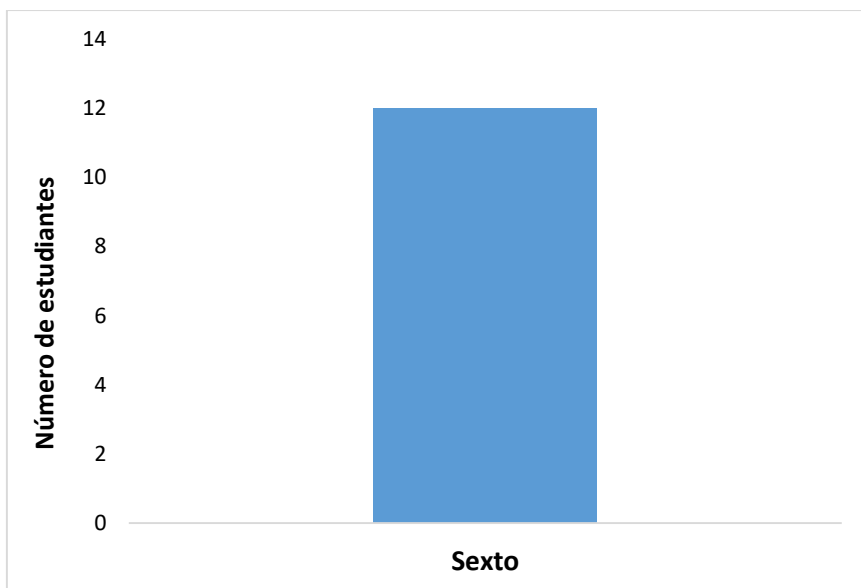


Figura n.º 3 Grado que cursan los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

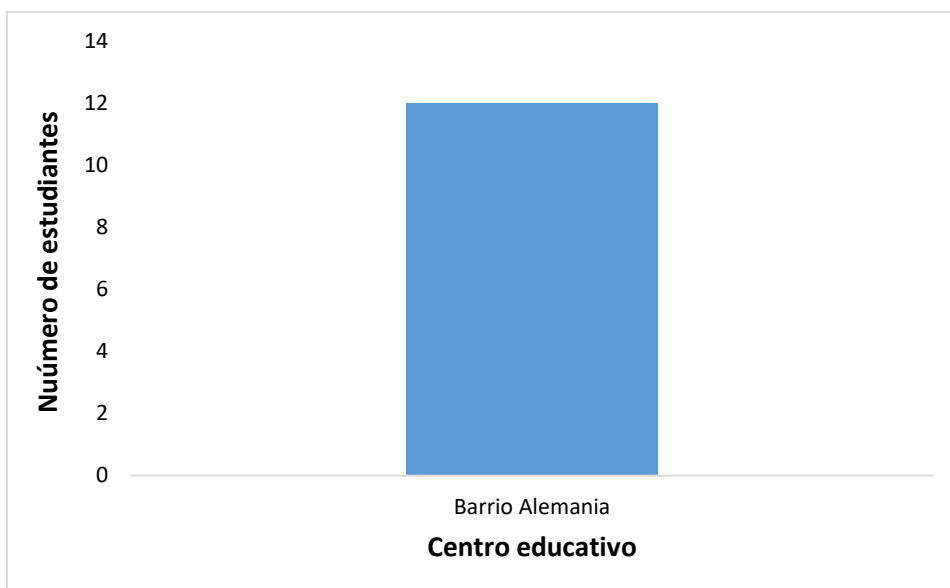


Figura n.º 4 Centro educativo donde estudian los escolares, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

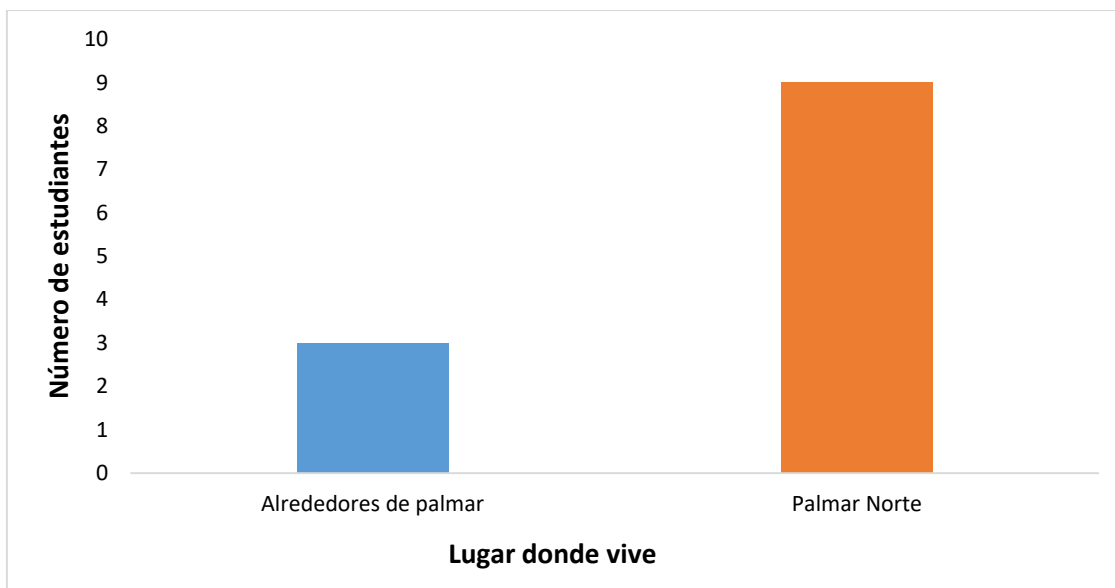


Figura n.º 5 Lugar donde viven los estudiante de la escuela Barrio Alemania, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

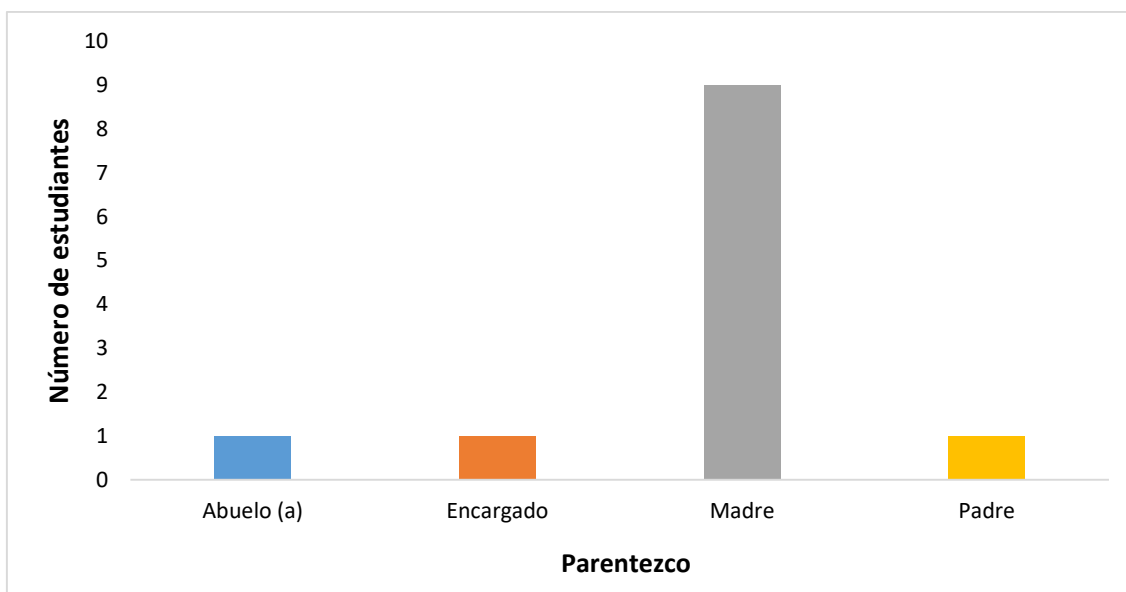


Figura n.º 6 Parentesco con el estudiante de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente:

Elaboración propia, 2019.

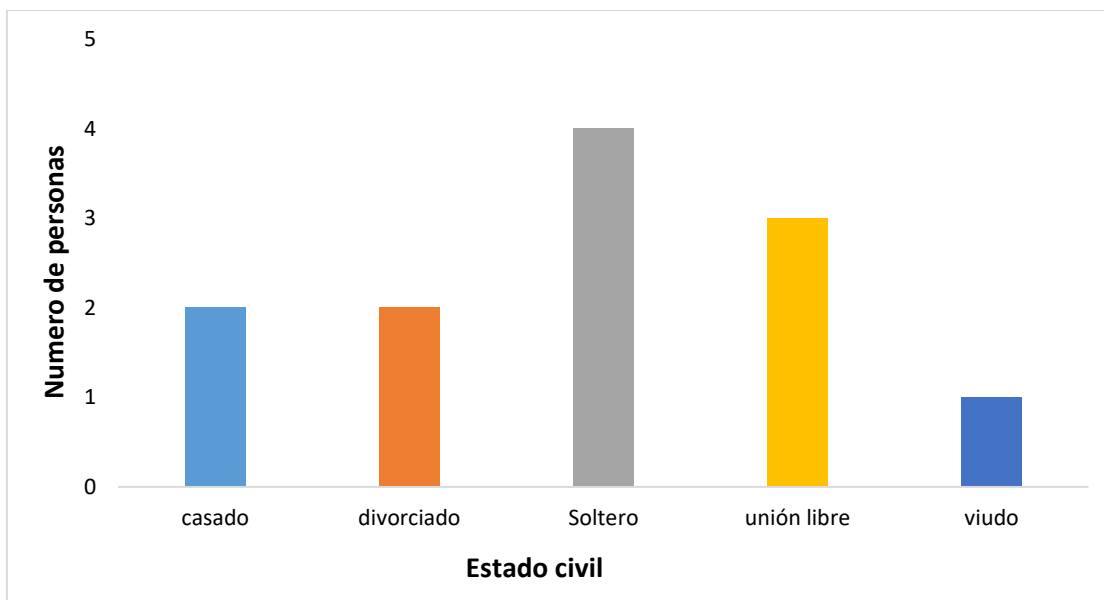


Figura n.º 7 Estado civil del padre de familia o encargado del estudiante, de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

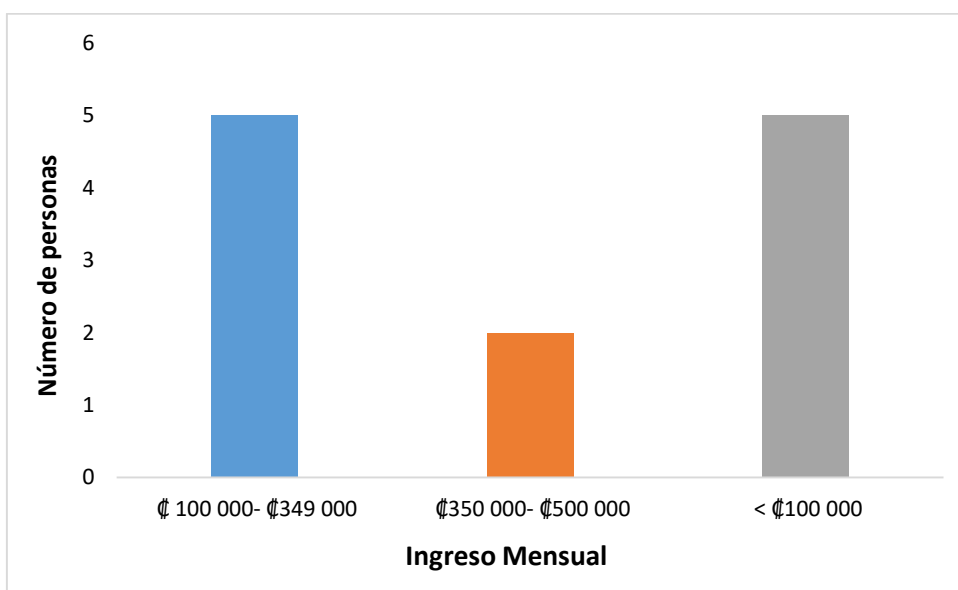


Figura n.º 8 Ingreso mensual del padre de familia o encargado del estudiante, de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

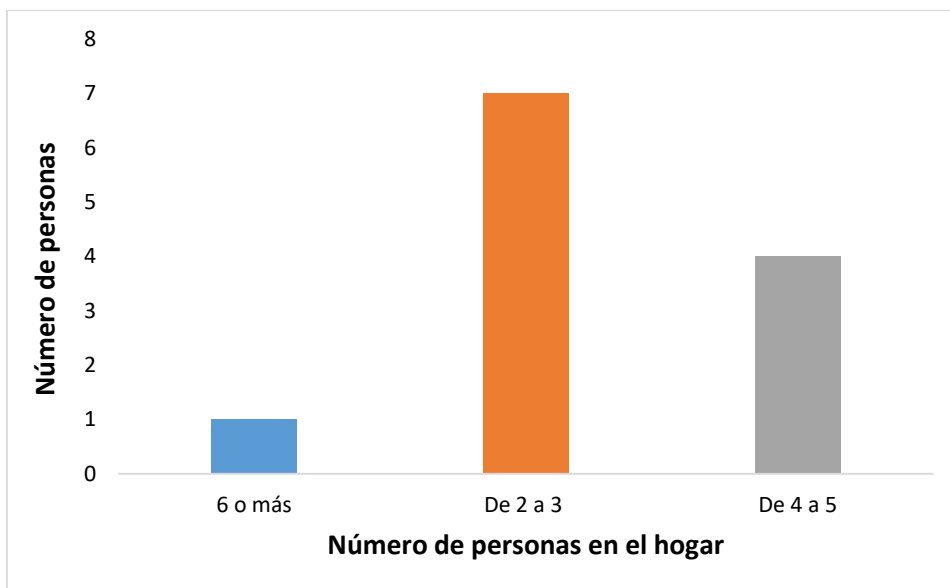


Figura n.º 9 Número de personas que viven en el hogar con el estudiante, en la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

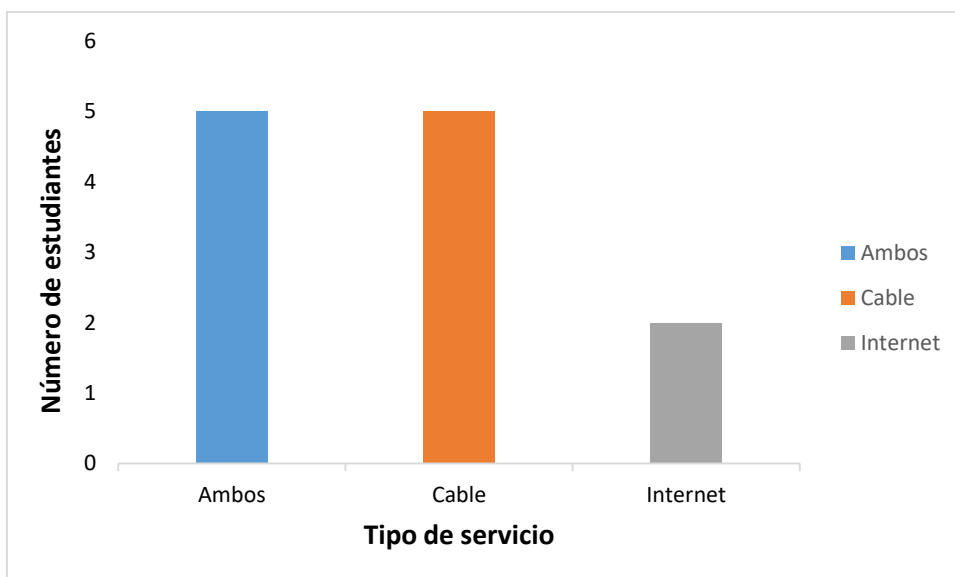


Figura n.º 10 Tipo de servicio que disponen en el hogar del estudiante, de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

## Conductas Alimentarias

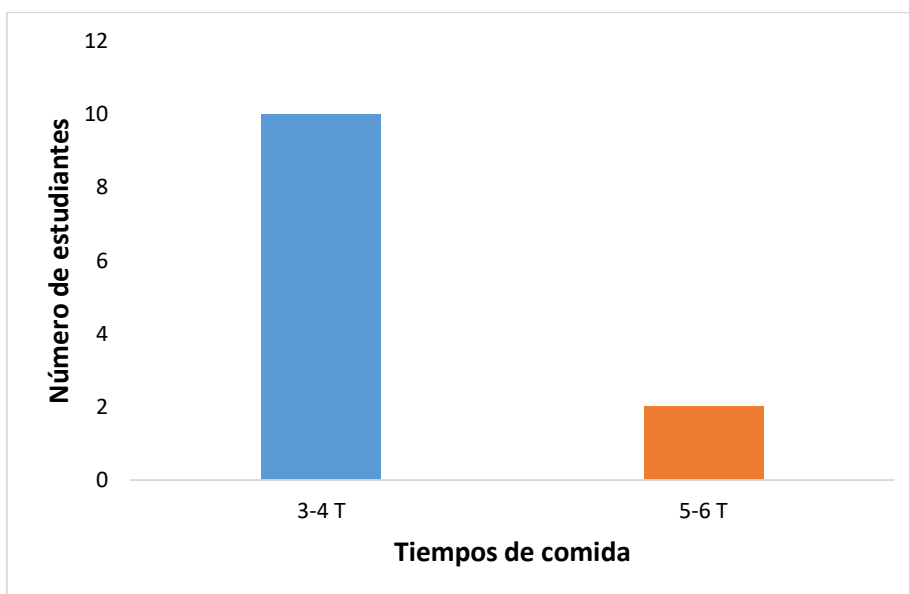


Figura n.º 11 Tiempos de comida que realizan los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

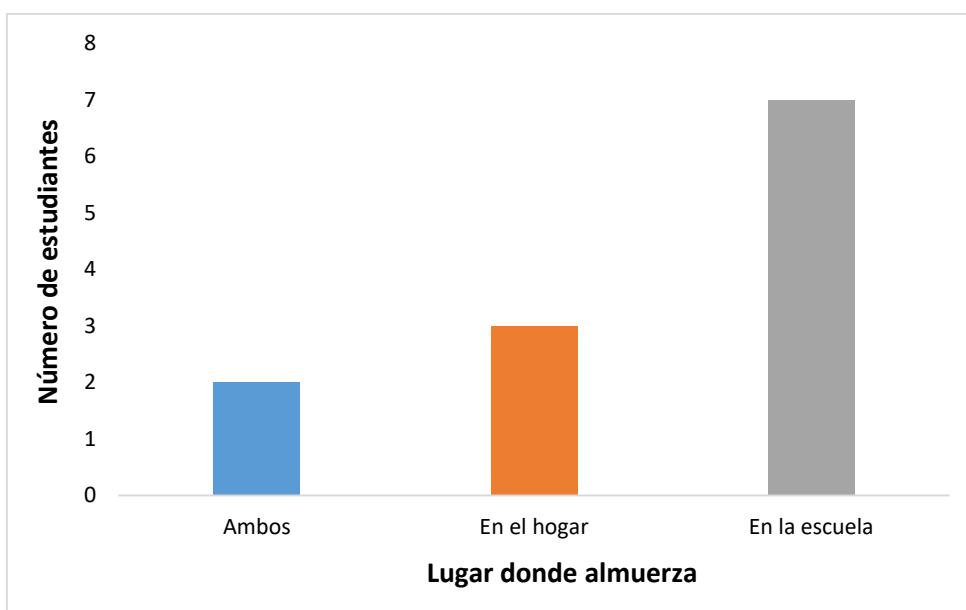


Figura n.º 12 Lugar donde almuerzan los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

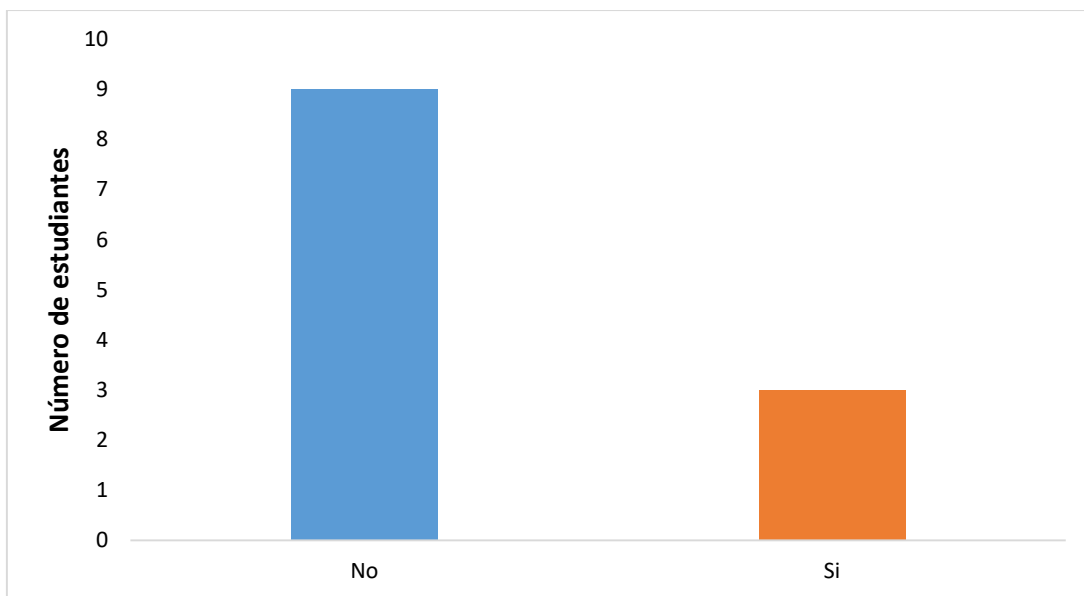


Figura n.º 13 Cantidad de estudiantes que llevan merienda a la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.



Figura n.º 14 Tipo de merienda que suelen llevar los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

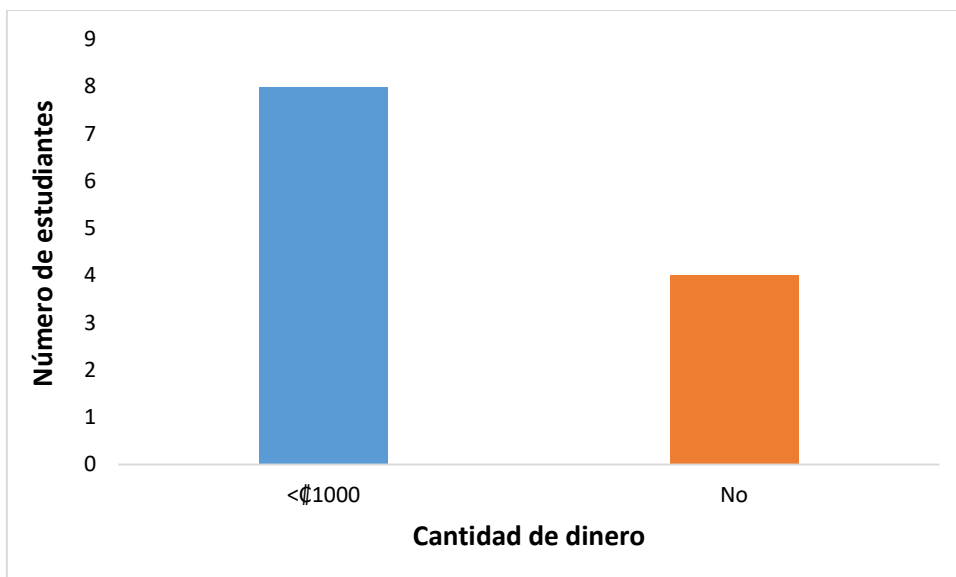


Figura n.º 15 Cantidad de dinero que lleva el estudiante a la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

*Tabla n.º 1 Conductas alimentarias que presentan los estudiantes de la escuela Barrio*

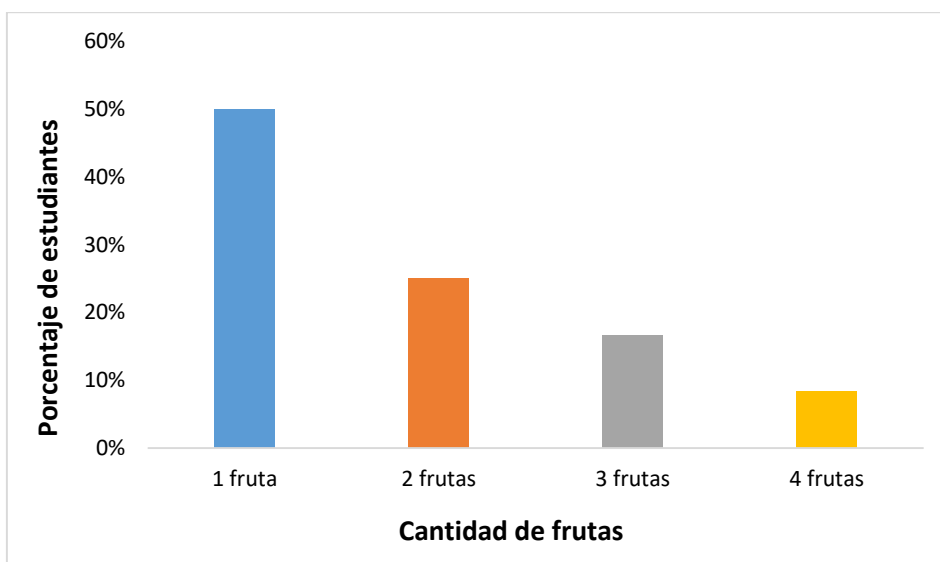
*Alemania, 2019*

Conductas Alimentarias	Frecuencia			
	Siempre	A veces	Rara Vez	Nunca
¿Considera que el niño (a) tiene buen apetito?	4 (33)	7 (58)	1 (8)	-
Cuando el niño (a) se encuentra en el hogar, ¿emplea más de 30 minutos para terminar una comida?	-	2 (17)	7 (58)	3 (25)
¿El niño (a) consume líquidos durante las comidas?	9 (75)	2 (17)	-	1 (8)
Cuando el niño termina de comer, ¿deja alimentos en el plato?	-	8 (67)	4 (33)	-
¿El niño (a) es difícil de complacer con las comidas?	-	2 (17)	7 (58)	3 (25)
¿El niño (a) ve televisión o usa algún aparato electrónico mientras come?	1 (8)	7 (58)	-	4 (33)
¿Al niño (a) le gusta compartir en la mesa o lugar destinado para comer con los demás miembros del hogar?	7 (58)	5 (42)	-	-
¿El niño (a) le informa diariamente si come en el comedor escolar?	7 (58)	4 (33)	1 (8)	-
¿El niño (a) come más cuando está ansioso?	1 (8)	3 (25)	8 (67)	-
Cuando los invitan a eventos tales como cumpleaños, reuniones familiares, convivios, ¿el niño (a) come los alimentos que le ofrecen?	10 (83)	2 (17)	-	-
¿Considera que el niño (a) consume gran variedad de alimentos?	8 (67)	3 (25)	1 (8)	-
¿Al niño (a) le gusta participar en la preparación de los alimentos en el hogar?	3 (25)	3 (25)	1 (8)	5 (42)
¿El niño (a) se lava las manos antes de cada tiempo de alimentación?	9 (75)	3 (25)	-	-
¿El niño (a) suele pedir que compren comida rápida para sustituir la comida hecha en casa?	-	2 (17)	6 (50)	4 (33)

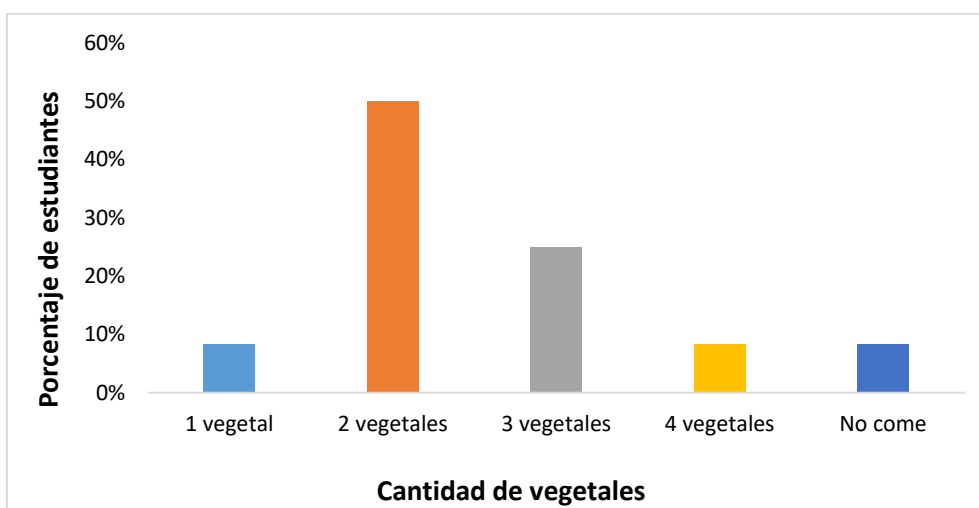
Datos: Cuenta (%)

Fuente: Elaboración propia, 2019.

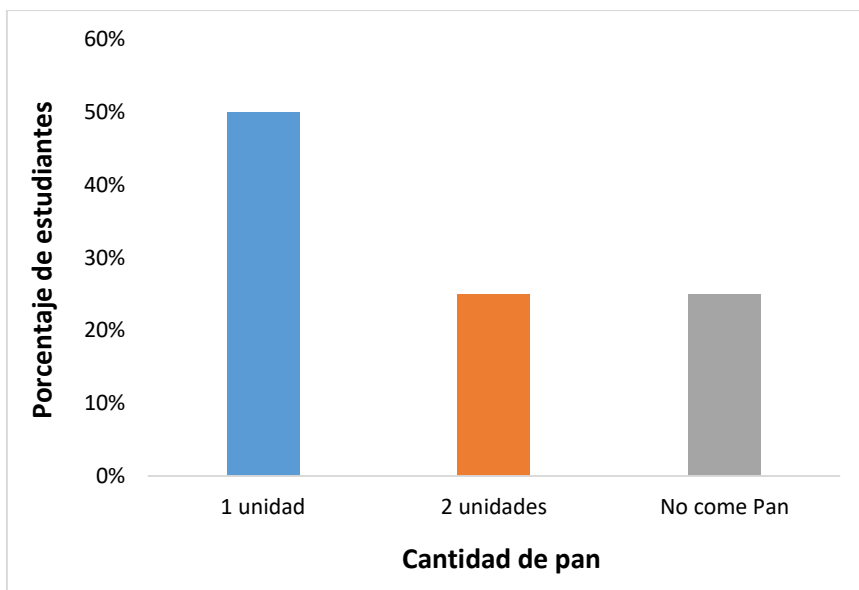
### Frecuencia de consumo de alimentos



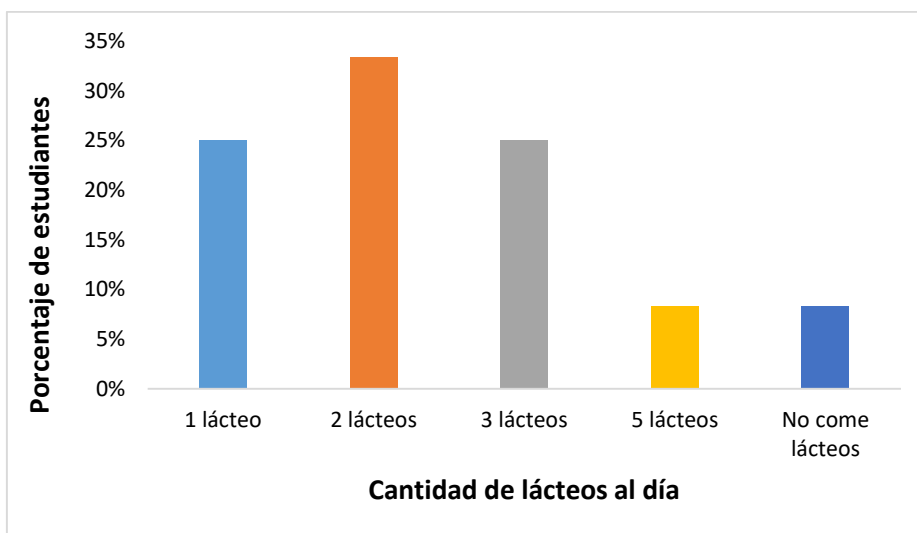
*Figura n.º 16 Cantidad de frutas que consumen al día los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*



*Figura n.º 17 Cantidad de vegetales que consumen al día los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*



*Figura n.º 18 Cantidad de pan que consumen al día los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*



*Figura n.º 19 Cantidad de lácteos que consumen al día los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.*

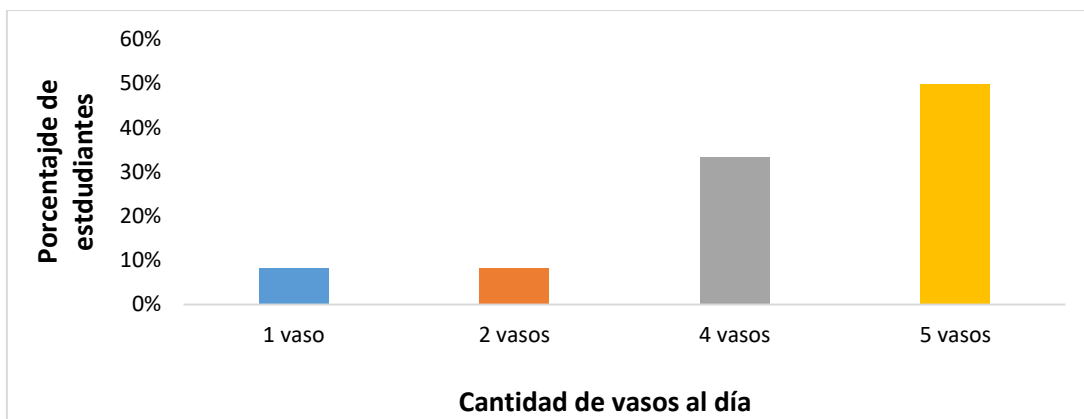


Figura n.º 20 Cantidad de vasos que consumen al día los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

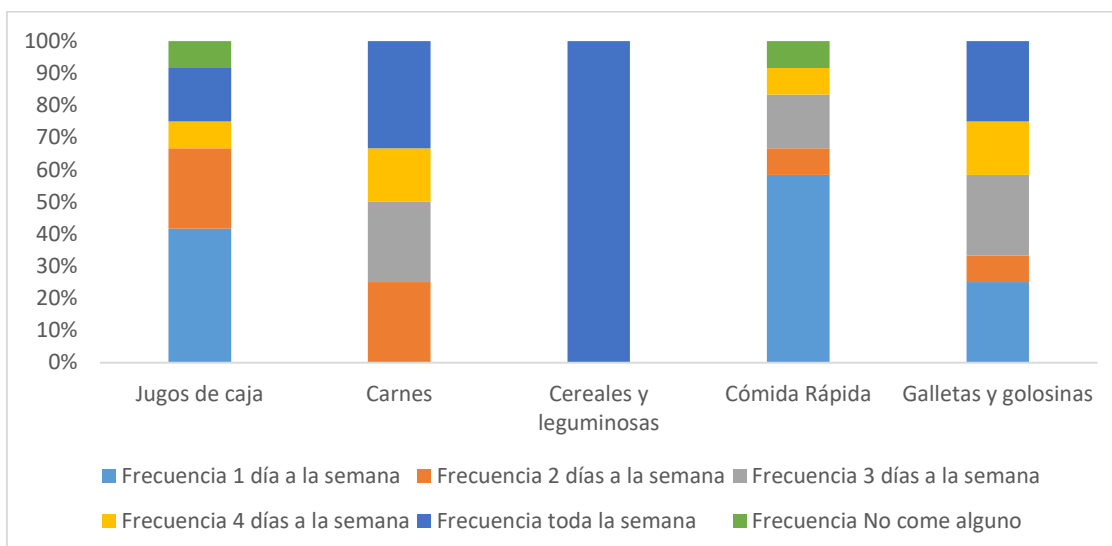


Figura n.º 21 Tipo de alimentos que consumen por semana los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

## Conocimiento en Nutrición

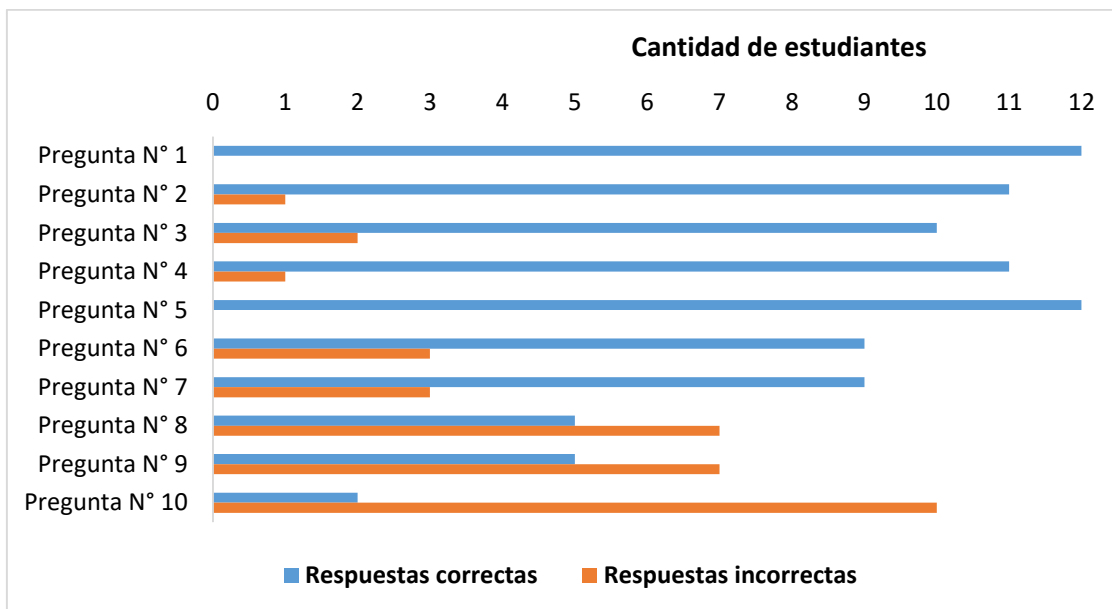


Figura n.º 22 Conocimiento nutricional sobre grupos de alimentos y tiempos de comida, según los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

## Actividad Física

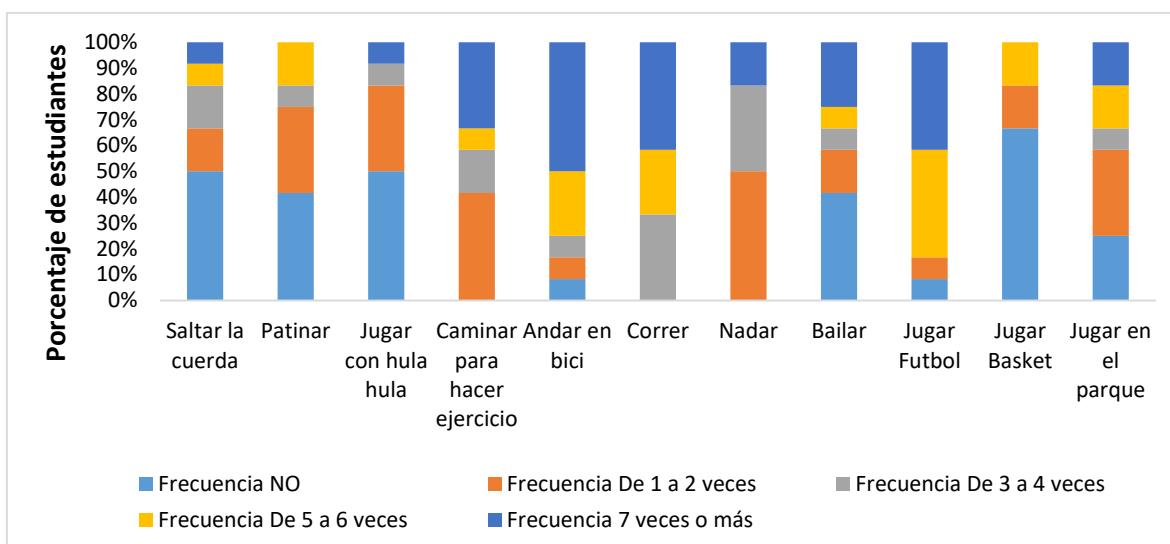


Figura n.º 23 Tipo y frecuencia de actividad física realizada en los últimos 7 días por los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

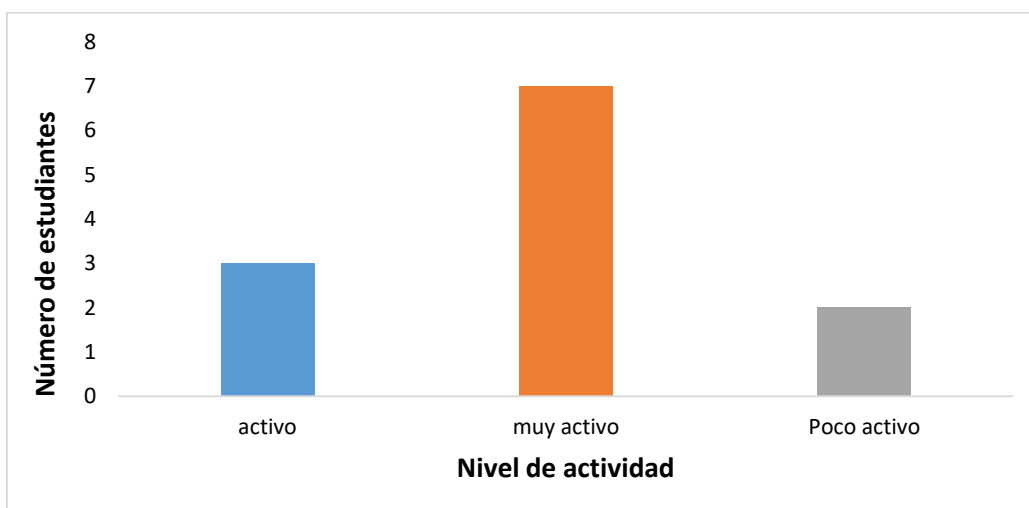


Figura n.º 24 Nivel de actividad física realizada de lunes a viernes por los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

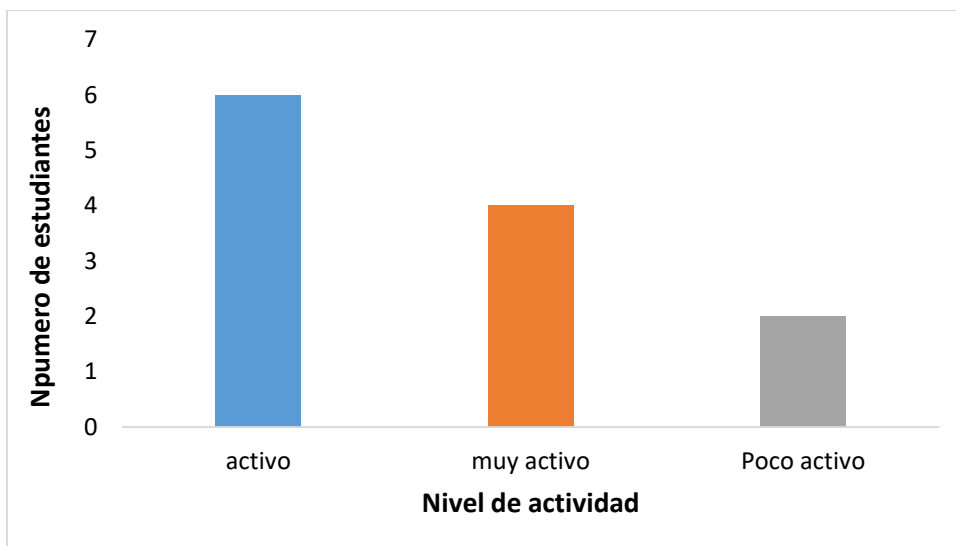


Figura n.º 25 Nivel de actividad física realizada los fines de semana por los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

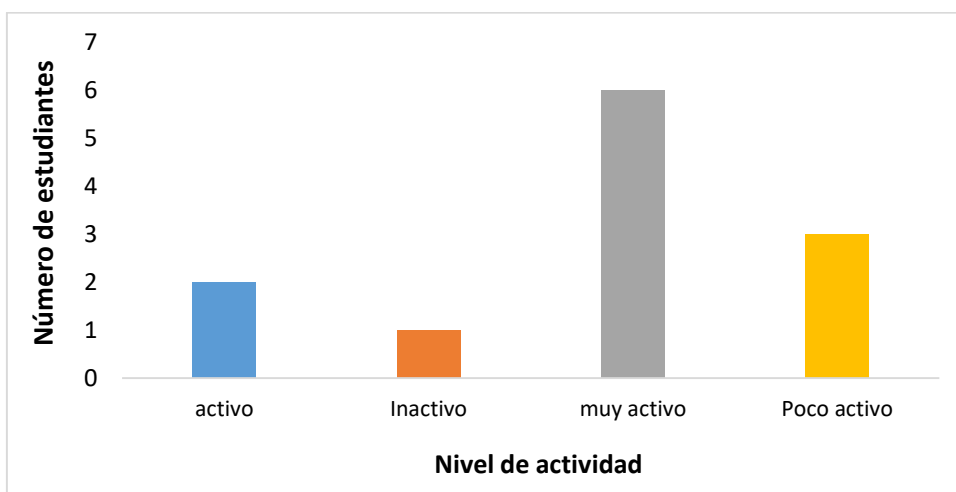


Figura n.º 26 Nivel de actividad física realizada durante los recreos por los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

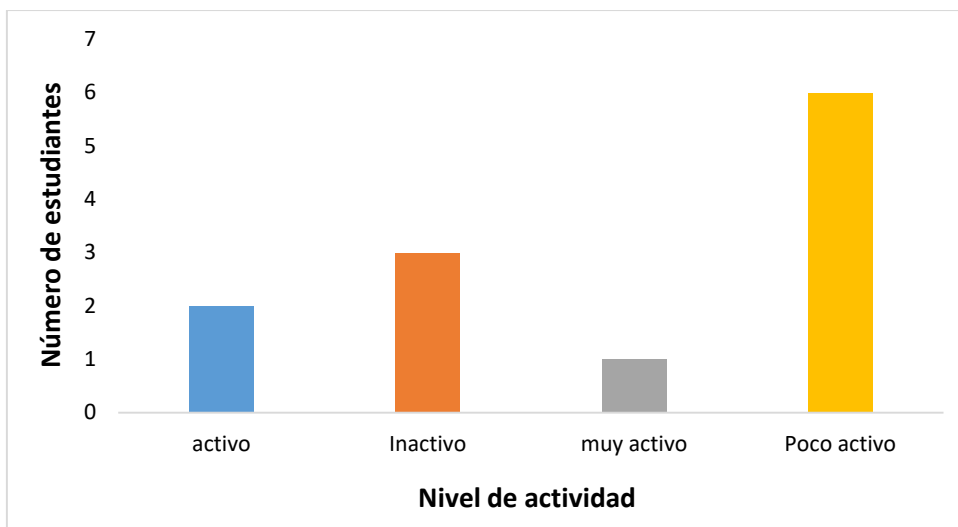


Figura n.º 27 Nivel de actividad física realizada fuera del horario escolar por los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

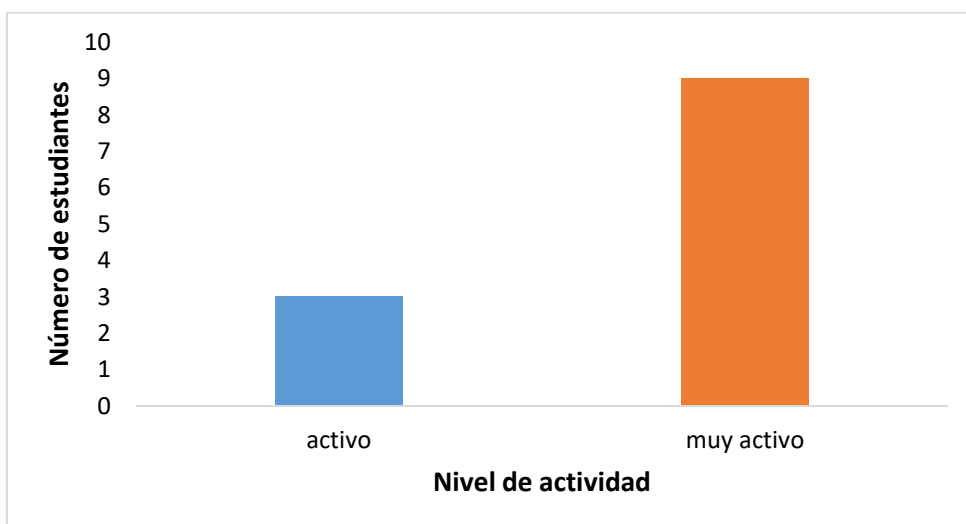


Figura n.º 28 Nivel de actividad física realizada durante las clases de educación física por los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

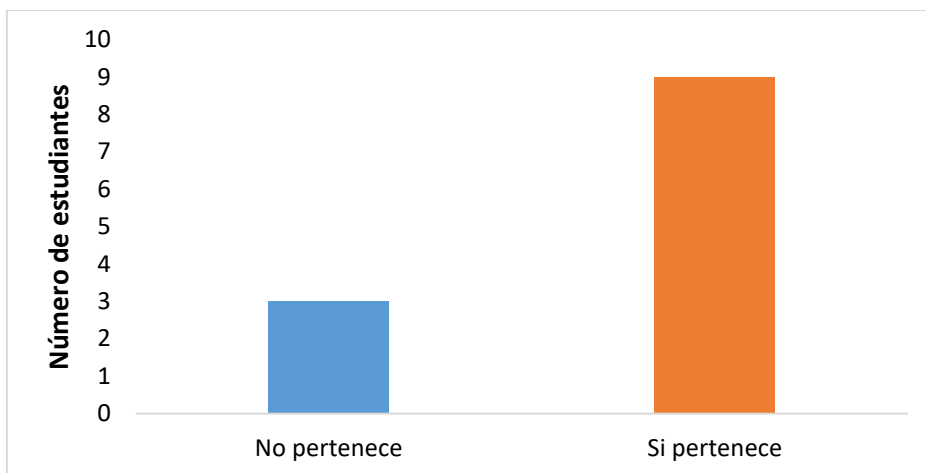


Figura n.º 29 Forma parte de algún equipo deportivo o academia de baile, los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

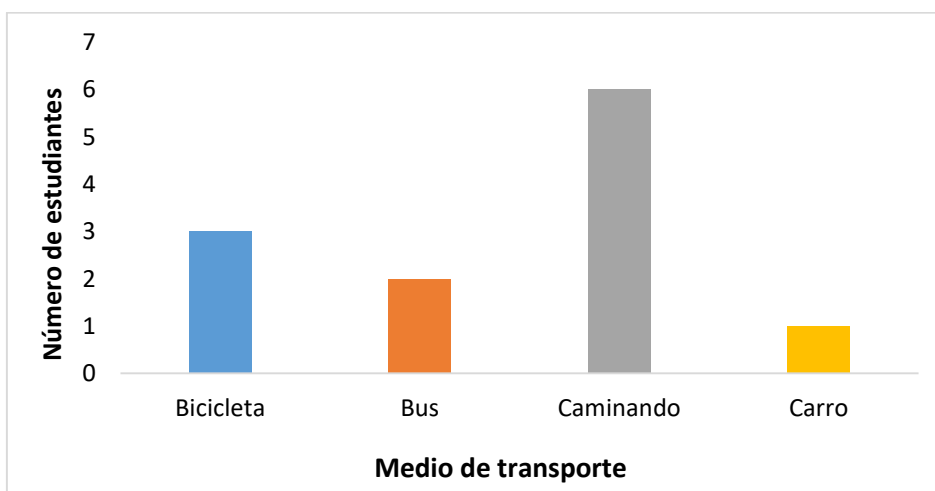


Figura n.º 30 Medio de transporte que utilizan para llegar al centro educativo los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

## Estado Nutricional

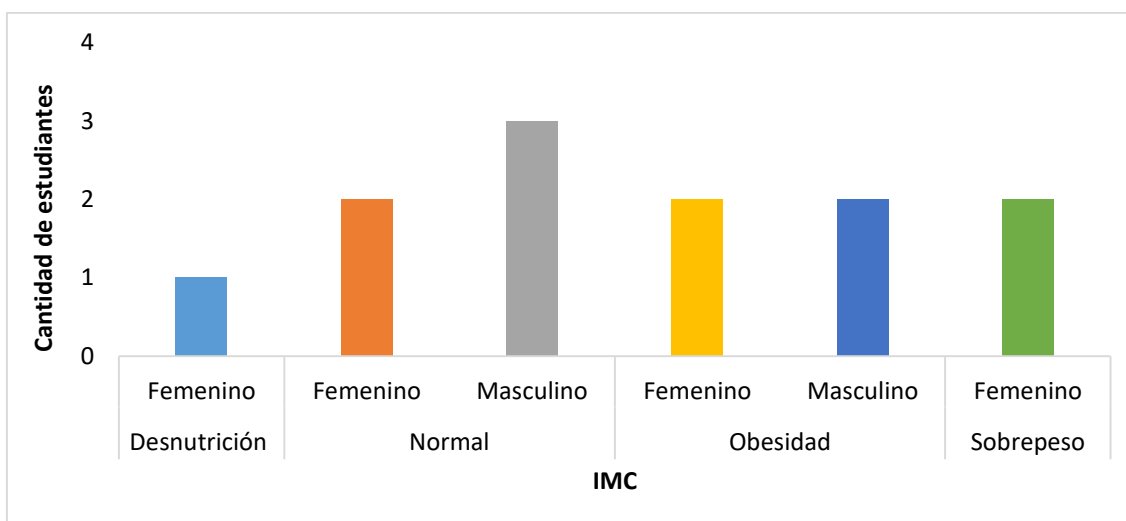


Figura n.º 31 Distribución por IMC según sexo, de los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.

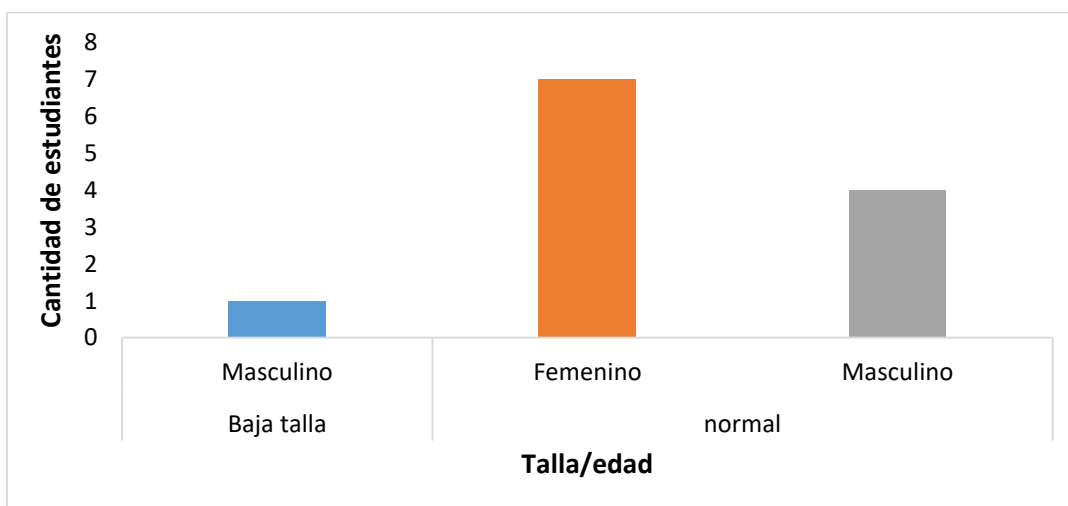


Figura n.º 32 Distribución por Talla/ edad según sexo, de los estudiantes de la escuela Barrio Alemania, 2019. Fuente: Elaboración propia, 2019.