

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
**CARRERA DE NUTRICION**

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

RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL,  
DISPONIBILIDAD Y CONSUMO DE  
ALIMENTOS Y EL GRADO DE  
INSEGURIDAD ALIMENTARIA, EN  
NIÑOS DE EDAD PRESCOLAR, QUE  
ESTUDIAN EN EL ÁREA FRONTERIZA  
NORTE DEL CANTÓN DE UPALA  
PROVINCIA DE ALAJUELA, 2023

Maureen Tatiana Cabrera Mena

**Noviembre 2023**

# TABLAS DE CONTENIDO

## TABLAS DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS.....	6
INDICE DE FIGURAS .....	8
DEDICATORIA.....	9
AGRADECIMIENTO .....	10
Resumen .....	11
Abstract .....	12
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>13</b>
<b>EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>13</b>
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	14
1.1.1    Antecedentes internacionales .....	14
1.1.2    Antecedentes nacionales .....	16
1.1.3    Delimitación del problema.....	20
1.1.4    Justificación.....	20
1.2    PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	22
1.3    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	23
1.3.1    Objetivo general.....	23
1.3.2    Objetivos específicos.....	23
1.4    ALCANCES Y LIMITACIONES .....	25
1.4.1    Alcances de la investigación .....	25
1.4.2    Limitaciones de la investigación .....	25
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>26</b>
2.1.1    Etapa preescolar. ....	27
2.1.2    Estado nutricional .....	27
2.1.3    Disponibilidad de alimentos .....	33
2.1.4    Consumo de alimentos .....	33
2.1.4.1    Diversidad alimentaria .....	34

2.1.5 Inseguridad alimentaria .....	35
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>39</b>
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN .....	40
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	40
3.3 UNIDADES DE ANALISIS.....	41
3.1.2 Población .....	42
3.3.3 Muestra .....	43
3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión .....	44
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	45
3.4.1 Validez de un cuestionario .....	45
3.4.2 Confiabilidad .....	46
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	47
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	47
3.7 PLAN PILOTO .....	55
3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS .....	56
3.8.1 Características demográficas .....	57
3.8.2. Estado nutricional .....	57
3.8.3 Consumo de alimentos según la técnica de diversidad alimentaria de la FAO .....	57
3.8.4 Seguridad alimentaria según ELCSA.....	58
3.8.5 Disponibilidad de los alimentos .....	58
3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS .....	59
3.10 ANALISIS DE DATOS.....	59
<b>CAPITULO IV PRESENTACION DE RESULTADOS .....</b>	<b>61</b>
4.1 PRESENTACION DE RESULTADOS UNIVARIADOS .....	62
4.1.1 Características socioeconómicas.....	62
4.1.2. Estado Nutricional .....	68
4.1.3. Disponibilidad alimentaria .....	71
4.1.4 Consumo de alimentos.....	72
4.1.5. Grado de inseguridad alimentaria .....	73
4.2 PRESENTACION DE RESULTADOS BIVARIADOS.....	75

4.2.1 Relacionar el estado nutricional con el grado de inseguridad alimentaria por medio de pruebas estadísticas.....	75
4.2.2 Relacionar la disponibilidad alimentaria con el grado de inseguridad alimentaria por medio de pruebas estadísticas .....	76
4.2.3 Relacionar el consumo de alimentos con el grado de inseguridad alimentaria por medio de pruebas estadísticas.....	76
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>78</b>
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	42
5.1.1 Características Sociodemográficas.....	42
5.1.2 Estado Nutricional .....	45
5.1.3 Disponibilidad de alimentos.....	47
5.1.4 Consumo de alimentos.....	48
5.1.5 Grado de inseguridad alimentaria .....	49
5.1.6 Relacionar el estado nutricional con el grado de inseguridad alimentaria .....	50
5.1.7 Relacionar la disponibilidad alimentaria con el grado de inseguridad alimentaria.	51
5.1.6 Relación consumo de alimentos y el grado de inseguridad alimentaria .....	52
<b>CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>54</b>
6.1 CONCLUSIONES.....	55
6.2 RECOMENDACIONES.....	58
BIBLIOGRAFÍA.....	59
GLOSARIO Y ABREVIATURAS .....	67
<b>ANEXOS .....</b>	<b>68</b>
Anexo 1. Resultados de Plan Piloto.....	68
1. Características socioeconómicas.....	68
2. Estado Nutricional .....	73
3. Disponibilidad alimentaria .....	74
4. Consumo de alimentos.....	76
5. Grado de inseguridad alimentaria.....	77
Anexo 2. Resultados de plan piloto en estudio de mercado en la comunidad de Jomuza, cantón de Upala.....	78
Anexo 3 Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según Años y meses cumplidos, 2023. n=59 .....	89

Anexo 4. Graficas para la interpretación de P/T, T/E, P/E y IMC SEGÚN CCSS.....	90
Anexo 5. Consentimiento informado.....	95
Anexo 6. Instrumento para la recolección de datos .....	98
Anexo 7. DECLARACIÓN JURADA .....	110
Anexo 8. CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR .....	111
ANEXO 9. CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL LECTOR.....	112
ANEXO 10. CARTA DE AUTORIZACIÓN DE CENIT .....	113

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Interpretación indicador Peso para Edad (P/E) .....	31
Tabla 2. Interpretación indicador Peso para Talla (P/T) .....	31
Tabla 3. Interpretación indicador Talla para Edad (T/E).....	32
Tabla 4. Interpretación Índice de Masa Corporal (IMC) 5 a 19 años.....	32
Tabla 5. Interpretación para la diversidad alimentaria por grupo de alimentos .....	35
Tabla 6. Formulario de ELCSA.....	36
Tabla 7. Puntos de corte para la clasificación de la (in) seguridad alimentaria .....	38
Tabla 8. Criterios de Inclusión y exclusión .....	44
Tabla 9. Operacionalización de las variables .....	47
Tabla 10. Modificaciones del instrumento utilizado en el plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala .....	56
Tabla 11. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según P/T en niños de 0 a 5 años, 2023. n=7.....	68
Tabla 12. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según T/E en niños de 0 a 5 años, 2023. n=7 .....	68
Tabla 13. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según P/E en niños de 0 a 5 años, 2023. n=7.....	69
Tabla 14. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según T/E en niños de 5 a 19 años, 2023. n=51 .....	69
Tabla 15. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según Diagnostico nutricional, 2023. n=58 .....	70
Tabla 16. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según la disponibilidad de alimentos en la vivienda, 2023. n=58 .....	71
Tabla 17. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según Variedad de productos en los abastecimientos, 2023. n=58.....	71
Tabla 18. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según Nivel de diversidad Alimentaria según la Guía de Diversidad alimentaria de la FAO, 2023. n=58 .....	73
Tabla 19. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según Nivel de inseguridad alimentaria con menores 18 años según escala Latinoamericana y Caribe de Seguridad Alimentaria (ELCSA) 2023. n=58 .....	74
Tabla 20. Relación entre el estado nutricional con el grado de inseguridad alimentaria según la escala ELCSA.....	75

Tabla 21. Relación entre la disponibilidad alimentaria y el grado de inseguridad alimentaria según la escala ELCSA.....	76
Tabla 22. Relación el consumo de alimentos (Diversidad alimentaria) con el grado de inseguridad alimentaria según la escala ELCSA.....	76
Tabla 23. Consumo de alimentos (Diversidad alimentaria) según el grado de inseguridad alimentaria según la escala ELCSA.....	77

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Posición apropiada para toma de medidas antropométricas peso y talla .....	29
Figura 2. Mapa del cantón de Upala,.....	42
Figura 3. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según sexo, 2023. n=58 .....	62
Figura 4. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según Años y meses cumplidos, 2023. n=58.....	63
Figura 5. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según nacionalidad, 2023. n=58 .....	63
Figura 6. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según nivel educativo del jefe de familia, 2023. n=58. ....	64
Figura 7. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según Miembros que conforman el hogar, 2023. n=58 .....	65
Figura 8. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según miembros con estudios completos o no, 2023. n=58 .....	66
Figura 9. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según lugar donde realiza abastecimiento de alimentos, 2023. n=59.....	66
Figura 10. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según Lugares donde han vivido, 2023. n=58 .....	67
Figura 11. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según IMC en niños de 5 a 19 años, 2023. n=51 .....	70
Figura 12. Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según sistema de crédito en los abastecedores donde compran, 2023. n=58.....	72

## DEDICATORIA

Con mucho cariño quiero dedicarle a mis papas, Sandra y Miguel, gracias por su apoyo incondicional, por siempre mostrarme luz donde veía oscuridad. A mi Hermana Claudia, por ser el hombro donde siempre pude apoyarme. A Erica “mana” que nunca se cansó decir que “podía y que nunca me rindiera”. Mi novio Alexis, por su gran paciencia y apoyo durante todo este proceso. Y por último mis compañeras de universidad Fátima y Gloriana que siempre nos dimos palabras de aliento para superar cada etapa.

## AGRADECIMIENTO

Le doy gracias infinitas a Dios, quien me ha llenado de paciencia y fortaleza para culminar esta meta propuesta.

Manifiesto mi gran agradecimiento a la profesora Merceditas Lizano Vega, Tutora de tesis, gracias por ser la mejor guía y por compartir su conocimiento conmigo.

Y por último a los directores, docentes de preescolar y padres de familia, por su tiempo y colaboración que hicieron posible la finalización de este trabajo.

## Resumen

**Introducción:** El consumo de alimentos puede ser estimado por medio de la diversidad alimentaria y en el caso de los niños con edades entre los 4 y 6 años, esta diversidad tiende a disminuir a medida que se comienza a tener problemas en los ingresos de las familias. Es así como al incrementar el grado de inseguridad alimentaria en los hogares se ve afectado el consumo de los alimentos. **Objetivo general:** Relacionar el estado nutricional, la disponibilidad y consumo de alimentos con el grado de inseguridad alimentaria, en niños de edad preescolar, que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala de la provincia de Alajuela. **Metodología:** La población a estudio está constituida por 59 niños en edad de preescolar, que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala. Se tomaron las medidas antropométricas peso y talla, además de una entrevista estructurada que comprendía la lista de alimentos de la canasta básica tributaria, la guía de la diversidad de alimentos con el propósito verificar que alimentos consumían los niños y la Escala Latinoamericana y Caribeña de seguridad alimentaria (ELCSA). **Resultados:** Los niños un estado nutricional en un 95% en Normalidad y 5% malnutrición por exceso. Con respecto a la disponibilidad un 88% se encuentra con una disponibilidad baja y el restante 12% con disponibilidad media de los alimentos. El consumo de alimentos de los niños se clasificó con un 67% diversidad baja de alimentos, 28% diversidad media. Por último, el grado de inseguridad alimentaria según ELCSA, el 64% se encuentra IA leve, un 14% IA moderada y severa. **Discusión:** La investigación arroja que si existe relación entre el consumo de alimentos y el grado de inseguridad. No se encontró relación entre estado nutricional, disponibilidad y el grado de inseguridad alimentaria. **Conclusión:** Al relacionar el estado nutricional, la disponibilidad alimentaria y el consumo de alimentos con el grado de inseguridad alimentaria según la escala ELCSA, los resultados revelan que, en el caso específico de la relación entre el grado de inseguridad alimentaria y el consumo de alimentos, se encontró una relación significativa. **Palabras Clave:** Estado nutricional, disponibilidad de alimentos, consumo de alimentos, inseguridad alimentaria.

## Abstract

**Introduction:** Food consumption can be estimated through dietary diversity and in the case of children between the ages of 4 and 6, This diversity tends to decrease as you begin to have problems in the income of the families. That's how, increasing the degree of food insecurity in households affects food consumption. **General objective:** To relate the nutritional status, availability and consumption of food, with the degree of food insecurity, in preschool children, who study in the northern border area of the canton of Upala of the province of Alajuela.

**Methodology:** The study population consists of 59 children of preschool age, who study in the northern border area of the canton of Upala. Anthropometric measurements, weight and height were taken, in addition to an interview that included the list of foods of the basic tax basket, the guide of the diversity of foods with the purpose of verifying what food children consumed and the Latin American and Caribbean Food Security Scale ELCSA. **Results:** The children are in a nutritional state in 95% in Normal and 5% in a state of malnutrition due to excess. With regard to availability, 88% are with low availability and the remaining 12% with average availability of food. Food consumption, 28% average diversity. Finally, the degree of food insecurity according to ELCSA, 64% is mild IA, 14% moderate and severe IA. **Discussion:** The research shows that there is a relationship between food consumption and the degree of insecurity. No relationship was found between nutritional status, availability and degree of food insecurity.

**Conclusion:** When relating nutritional status, food availability and food consumption with the degree of food insecurity according to the ELCS scale, the results reveal that, in the specific case of the relationship between the degree of food insecurity and food consumption, it was found in significant relationship. **Keywords:** Nutritional status, food availability, food consumption, food insecurity.

**CAPÍTULO I**  
**EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

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

En el siguiente apartado se describen los antecedentes internacionales y nacionales del problema de investigación.

### **1.1.1 Antecedentes internacionales**

En los 70's la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO) trae el concepto de seguridad alimentaria, definición que ha sido modificada, y hoy en día se define cuando las personas tienen acceso físico, social y económico permanente a alimentos seguros, nutritivos y en cantidad suficiente para llegar a satisfacer sus requerimientos nutricionales y preferencias alimentarias, para así llevar una vida saludable y activa (FAO, 2022)

En los últimos años se han desarrollado estrategias la poder mejorar la inseguridad alimentaria en el mundo. Pero no todos los objetivos se han cumplido, según el boletín de la FAO, “El estado de la seguridad alimentaria y nutrición en el mundo” (2022), de las metas que se habían establecido para mejorar la nutrición en 2030, sólo se logró que los lactantes recibieran leche materna exclusiva y así mejoraron el retraso del crecimiento en niños menores de cinco años. Pero por el contrario aumentaron las prevalencias de obesidad en adultos y se obtuvo una prevalencia de niños menores de 5 años con sobrepeso, en países de África, Asia sudoriental, Oceanía y América de sur; siendo preocupantes debido a que estos datos se obtuvieron antes de la pandemia de COVID-19. La economía mundial no se ha recuperado de dicha pandemia, y el precio de los alimentos a nivel mundial están elevados. Se cree que los presupuestos públicos deberían ser más eficaces con respecto a la función del costo y ser más eficientes para ayudar que los costos de llevar dietas saludables sean posibles para la población (FAO, 2022). De acuerdo con la FAO, en las zonas rurales de Latino América, el consumo energético es más

alto, pero más monótono y vulnerable a cambios de precios, mientras el habitante urbano tiene un consumo energético menor. La dieta llega a ser variada y refinada, con un elevado contenido de vitaminas y minerales y proteína es de una mejor calidad; además el abastecimiento de las zonas urbanas lo realizan con regularidad, pero son más sensibles a los efectos de los cambios de precios. También se menciona que los granos y tubérculos básicos pierden importancia relativa como una fuente de energía cuando se presenta un alza en los precios, caso contrario a la carne y los aceites.

Caso distinto con el consumo de azúcar que se presenta siempre estable en las compras de la población sin importar los precios. Y por lo último el consumo de carne tiene un mayor consumo que en otras regiones del mundo donde se equilibra valor del producto con ingresos, haciéndolo la carne un patrón de consumo dinámico (Schejtman, 2000).

En el estado de Chiapas (México) realizaron un estudio a una población indígena, sobre estado nutricional en niños menores de 5 años, donde utilizaron los índices antropométricos P/T, T/E, P/E y IMC. Dando como resultado que existe una tendencia a que a mayor edad aumenta la desnutrición en los niños en estudio según los indicadores P/E y T/E. Por el contrario, la P/T e IMC se observó que, a mayor edad mayor tendencia al sobrepeso y obesidad. Debido a esto, se obtienen datos de una prevalencia de desnutrición para T/E con un 64,8% de los encuestados y una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad con 29,3% según el IMC (Ochoa-Díaz-López et al., 2017).

En el valle de Cauca, Colombia en una comunidad mayormente indígenas, se realiza un estudio en niños de 1 a 5 años para conocer si existe relación entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional de los niños. Dando como resultado que el 42,7% de la población se encuentra en inseguridad alimentaria y está dividida en 27,9% leve, 11,8% moderada y 3,0% severa. Por

otro lado, se ve una tendencia a retraso en la talla con 68.33% de la población. Debido a estos resultados se llega la conclusión que la población posee una mayor prevalencia al retraso en talla en los niños entre el 1 año y 5 años debido a la inseguridad alimentaria de los hogares, y estos se ven afectada no solo la ingesta de alimentos de los adultos, sino también de los menores del hogar, por una disponibilidad y consumo de limitado a alimentos (Cortázar, 2020).

Según Diaz y Hernández en el 2023, en su estudio sobre estado nutricional en la comunidad El Valle en Chiapas, comunidad fronteriza con la Republica de Guatemala. Les realizan pruebas antropométricas a niños de 1 a 6 años. Se refleja mediante a una encuesta a los padres de familia que el 70% se dedican a la agricultura y poseen un ingreso económico bajo, además de ser familias numerosas. Por otro lado, se ve que el 15.38% de niñas y 19.24% de niños están en desnutrición, 15.38% de niñas y 7.69% con estado nutricional normal, 7.69% de niñas, 7.69% niñas y 11.54% niños están en sobrepeso; niñas entre 1 a 11 años tienen desnutrición moderada (15.38%) y niños entre 1 a 9 años tiene desnutrición moderada (15.38%) y 3.85% desnutrición leve. Además refleja que el estado de desnutrición es un problema que está afectando a niños, retrasando su desarrollo y crecimiento (Hernández Mejía & Diaz Ruiz, 2023).

### **1.1.2 Antecedentes nacionales**

Costa Rica de igual manera posee la política nacional de seguridad alimentaria y nutricional 2011- 2021, donde se pretende “Mejorar el estado nutricional de la población en general, con énfasis en grupos en condición de pobreza, vulnerabilidad y exclusión. Promover la seguridad alimentaria y nutricional mediante sistemas de producción, comercialización y consumo de alimentos propiciadores de la salud, bajo criterios de inocuidad y sostenibilidad socioambiental”, entre otros objetivos. En este mismo documento hace referencia a la

reducción de la producción de granos con el arroz y los frijoles, aunque su importación tuvo un aumento (Nutrición & asesoría, 2011)

En el año 2002, el consumo de frutas era de 168.81 kg, para 2004 presentó una disminución de 27.74 kilos. Después de este año se vio un incremento con 155.89 kg para 2012 y para el año 2015 los costarricenses están consumiendo 174.80 kg anualmente, donde los niños de 0-12 años los principales consumidores. Los vegetales son consumidos en el almuerzo y el vegetal más consumido es el tomate, en segundo la papa y en tercero repollo. Los vegetales al igual que el de frutas ha variado en los años registrados. En el año 2002, el consumo de vegetales fue de 98.38 kg, para los años 2003- 2004 presentó una disminución de 18.27 kilos, y para el año 2015 los costarricenses estaban consumiendo 112.57 kg al año, siendo los adultos de 22-59 años los principales consumidores (PIMA, 2017).

Según el Ministerio de Salud, 16 de cada 100 hogares se han visto en la obligación de reducir cantidad / calidad de los alimentos que se consumen y 2 de cada 100 hogares pudieron haber pasado un día entero sin comer, todo esto debido a la falta de dinero o recursos para la compra de alimentos. Poniendo a la región Huetar Norte, donde se ubica el cantón de Upala 22.65% de prevalencia de Moderada a severa y 3.21% de prevalencia severa, siendo la región con más puntuación, seguido de la región chorotega con 20.29% y el pacífico central con 19.93%. Además, se revela que las zonas rurales tienen una prevalencia de inseguridad alimentaria de moderada a severa de un 17.26% y 2.23% de prevalencia severa, mientras la rural un 16.11% de moderada a severa y 2.23% de prevalencia a severa. Por otro dato de interés es la prevalencia de inseguridad alimentaria moderada en familias que tienen niños de 5 años o menos siendo de un 21.94% mientras que sin niños presenta 15.3% de inseguridad alimentaria severa. Dando como resultado que cada 22 de cada 100 hogares con niños menores de 5 años, se encuentran

en inseguridad alimentaria (Ministerio de Salud, 2020).

El estado nutricional de los niños costarricense ha cambiado en los últimos años, según (*resultados-censo-escolar-peso-talla-2016.pdf*, s. f.). los resultados de obesidad con un valor de 28,2% y el sobrepeso un 39,7%. En comparación con el censo realizado en 2008, teniendo un aumento del 12,6% en lo que se refiere a obesidad y sobrepeso en niños de 6 a 12 años. Por otra parte, Alajuela, se colocó en quinto lugar de las provincias con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en el país. Por otro lado, de acuerdo con la regionalización del MEP, la zona Norte; se encuentra con 30% de prevalencia de sobrepeso y obesidad. Y con 3,6% con relación de baja/talla.

Según este mismo censo la prevalencia de desnutrición y baja talla fue del 2% en toda la población, dando como resultado un 1,8% con desnutrición. Con lo que corresponde a la provincia de Alajuela se posicionó en el cuarto lugar con un 1,8% con prevalencia de desnutrición por provincias. Cabe resaltar que el censo además relacionó el índice de desarrollo cantonal y reflejó que 2,0% de los cantones con un bajo desarrollo poseen desnutrición. Dando como resultado una desnutrición leve en zonas de muy bajo desarrollo. Según la regionalización del ministerio de salud la Huetar Norte, donde se localiza Upala, posee una prevalencia de desnutrición 1,8% y una baja talla de 3,5%.

Un estudio realizado por alumnos de la Universidad de Costa Rica tuvo como tema la evaluación del estado nutricional de preescolares por medio de indicadores antropométricos, donde evaluaron 200 estudiantes de centros educativos públicos, con edades entre los 5 y 6 años del cantón de Alajuelita. Dando como resultado, prevalencia de niños con sobrepeso 16% y obesidad con un 9%. El estudio concluye en que se tienen que realizar más estudios sobre el estado nutricional en preescolares, ya que se tiene muy pocos estudios sobre el tema. Además,

se alerta sobre el riesgo de padecer obesidad en la edad adulta y todas sus comorbilidades (Salas & Murray, 2018).

El pueblo nicaragüense cada vez se ve forzado a migrar a territorio costarricense, debido a violaciones de los derechos humanos, falta de empleo, seguro social, entre otros (*Migración Forzada de Personas Nicaragüenses a Costa Rica - Costa Rica | ReliefWeb*, 2019). Upala ubicado en la zona norte, limita al norte con la República de Nicaragua. Esto convierte a Upala en un cantón limítrofe de nuestro país. Cabe recalcar que existe zonas de paso informal en la frontera, donde se encuentran caminos de lastre que comunican ambos países. Upala posee 2 distritos que son transfronterizos, que son Yolillal y Delicias.

La migración nicaragüense a Upala se da principalmente por razones económicas, por lo que las actividades productivas en el cantón se nutren esencialmente de mano de obra nicaragüense, ya sea de forma regular o irregular. Las personas que ingresan al territorio lo hacen para trabajar en cultivos estacionales como la piña, naranja, arroz y caña de azúcar, entre otros. Una mala gestión local y administrativa, ha influido directamente en la población, debido a las deficiencias en el manejo local de las garantías económicas, políticas y sociales.

A esto se le suma, las personas locales y migrantes se ven afectadas, ya que no hay iniciativas para aumentar y mejorar la oferta laboral en la zona, limitando el espacio únicamente al sector agrícola. Esto provoca, que se desplace la mano de obra local y ocasiona que el/la inmigrante en su necesidad de laborar, acepte jornadas con salarios mínimos y con pocas garantías sociales, lo cual termina beneficiando a las grandes compañías agrícolas y empobreciendo la calidad de vida de la persona migrante y costarricense trabajadora. Debido estas razones estos distritos poseen un bajo ingreso de salario y de igual forma en su mayoría poseen dificultad para la compra de alimentos (N. G. Rodríguez & Víctor, 2018).

### **1.1.3 Delimitación del problema**

La investigación se lleva a cabo con niños en edades de 4 a 5 años, que cursan materno y kínder en escuelas de San Rafael Sánchez (México de Upala), las Delicias, La Cruz, San Isidro de Yolillal y Nazaret; que corresponde al circuito 01 de la dirección regional zona Norte- Norte. Se realizan encuestas y mediciones antropométricas a los participantes que cumplan con los criterios de inclusión para conocer sobre, su estado nutricional, se realiza un estudio del comercio local en dichas zonas, para conocer disponibilidad de alimentos. Por medio de una frecuencia de consumo, se estudia el consumo de alimentos de los participantes. Y por último el grado de inseguridad alimentaria por medio de la escala ELCSA.

### **1.1.4 Justificación**

Esta investigación busca medir la relación del estado nutricional, disponibilidad y consumo y el grado de inseguridad alimentaria en niños de edad preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala provincia de Alajuela.

Siendo Upala es el cantón, ubicado en la zona norte, limita al sur oeste con la provincia de Guanacaste; específicamente con los cantones de Cañas, Bagaces y La Cruz. Al sur este con los cantones de Los Chiles y Guatuso, pertenecientes a la provincia de Alajuela. Y al norte limita con la Republica de Nicaragua. Upala se convierte en un cantón limítrofe de nuestro país. Upala posee 2 distritos que son transfronterizos, que son Yolillal y Delicias. Estos distritos son conocidos por el paso de familias nicaragüenses hacia el territorio nacional y viceversa (*Historia*, s. f.).

Los distritos fronterizos poseen escuelas que se encuentran a solo unas pocas horas/minutos de línea fronteriza como son la escuela San Rafael Sánchez, la escuela las Delicias, escuela La

Cruz, que pertenecen al distrito de Delicias. Y las escuelas de San Antonio, y la escuela de Nazaret, perteneciente al distrito de Yolillal. Estas escuelas pertenecen al circuito 01, de la dirección regional zona Norte Norte. Por lo tanto, estas escuelas tienen como población tanto de niños costarricenses como nicaragüenses, esto se debe a la migración o porque se prefiere la educación costarricense.

La migración nicaragüense a Upala se da principalmente por razones económicas, por lo que las actividades productivas en el cantón se nutren esencialmente de mano de obra nicaragüense, ya sea de forma regular o irregular (N. G. Rodríguez & Víctor, 2018). Debido estas razones estos distritos poseen un bajo ingreso de salario y de igual forma en su mayoría poseen dificultad para la compra de alimentos. Además, los habitantes de estas comunidades compran en las pulperías/minisúper de sus comunidades o realizan viajes mensuales al distrito central de Upala, para realizar sus abastecimientos de alimentos que no encuentran en su comunidad o piensan que los precios son mejores en el distrito central.

Upala se cataloga con un nivel alto según el índice de Desarrollo cantonal Humana, esto se debe al aumento en la esperanza de vida en el pasar del año a llegar 81,311 en el 2019, además su índice de escolaridad también ha tenido un aumento con 6,750 en el 2019 (*Atlas de desarrollo humano cantonal, 2021 | Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo, 2021*).

La población estudiantil en frontera norte, aumento un 20% para el 2018 según datos el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), esto se debió al aumento inmigrante nicaragüense que pidió refugio en Costa Rica. Un 61% de estos refugiados son niños en edad escolar (*Las escuelas de Costa Rica abren sus puertas a la niñez desplazada nicaragüense, 2018*).

Por otro lado, Upala es un cantón en el cual se siembra frijol, arroz y maíz. A raíz de ayuda del Instituto Desarrollo Rural (INDER) se desarrolla la planta procesadora La Palmera, donde se empaca los granos mencionados anteriormente, que son el producto de un grupo de 214 familias asociadas, productoras de la zona. Y de 33 familias que venden sus granos. Estos granos son procesados y empacados en Upala, para luego ser llevados a establecimientos de todo el país (INDER, 2018).

Por otro lado, se tiene el estado nutricional de los niños, que los últimos estudios ese campo se realizaron en el Censo Escolar P/T en el 2016, donde se tenía una prevalencia a sobrepeso y obesidad de un 30% en la zona norte norte, donde se ubica a Upala.

Debido a estas razones es necesario estudiar el estado nutricional, la disponibilidad y consumo de alimentos y el grado de inseguridad alimentaria. Así mismo, se obtendrían con facilidad las reuniones con los padres de familia para aplicación de los debidos cuestionarios de investigación.

Se tiene que recalcar que no se ha realizado esta clase de estudio en la zona, o por lo menos recientemente, esto podría generar como resultado que otros estudiantes realicen este tipo de investigaciones en diferentes áreas fronterizas del territorio nacional.

## **1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional, disponibilidad y consumo de alimentos y el grado de inseguridad alimentaria que presentan los niños en edad preescolar que estudian en las escuelas del área fronteriza norte del cantón de Upala, provincia de Alajuela?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

A continuación, se establecen los objetivos generales y específicos de la presente investigación.

### **1.3.1 Objetivo general**

Relacionar el estado nutricional, la disponibilidad y consumo de alimentos con el grado de inseguridad alimentaria, en niños de edad preescolar, que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala de la provincia de Alajuela, 2023.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar socio demográficamente a la población de estudio por medio de una encuesta.
- Conocer el estado nutricional de la población de estudio según sus medidas antropométricas y tablas OMS / CCSS.
- Identificar la disponibilidad alimentaria de la población de estudio por medio de encuesta.
- Medir el consumo de alimentos de la población de estudio mediante una frecuencia de consumo basada en el instrumento de diversidad alimentaria de la FAO.
- Clasificar la población de estudio según el grado de inseguridad alimentaria mediante la escala ELCSA de la FAO.
- Relacionar el estado nutricional con el grado de inseguridad alimentaria por medio de pruebas estadísticas.
- Relacionar la disponibilidad alimentaria con el grado de inseguridad alimentaria por

medio de pruebas estadísticas.

- Relacionar el consumo de alimentos con el grado de inseguridad alimentaria por medio de pruebas estadísticas

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

A continuación, se presentan los alcances y las limitaciones presentes en la investigación.

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

Los alcances de esta investigación no llegan más allá de los objetivos de esta.

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

Algunos de los obstáculos que se presentaron en la realización de la presente investigación, son las siguientes

- Se planteo al principio de la investigación la realización de exámenes de bioquímicos y toma de medidas antropométricas para así realizar un mejor diagnostico nutricional. Pero debido a la falta de recursos para realizar este tipo de pruebas bioquímicas se descartó. Además de las pruebas bioquímicas, también se planteó la toma de otras medidas antropométricas como lo es pliegues, pero debido a las infraestructuras y la falta de privacidad en las escuelas para esta toma de medidas, también se descartó.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

## **2.1 EL CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

A continuación, se hace referencia de bibliografía destacada que define términos y variables la presente investigación.

### **2.1.1 Etapa preescolar.**

La edad preescolar se conoce como la “Primera Infancia”, comprende la edad desde los 2 años hasta 5 años. Es considerada una etapa importante en el desarrollo del niño, esto se debe a que en este periodo se presenta un desarrollo físico, motor, cognitivo y emocional; que le permitirán avanzar e incorporarse en la siguientes etapas de la vida (Escott-Stump & Raymond, 2013).

Las características antropométricas en la etapa preescolar pueden ser muy variables, debido a que se puede utilizar instrumentos antropométricos. Y de esta manera obtener la altura, peso corporal, altura de rodilla. Además se puede obtener medidas antropométricas latentes morfológicas que son las que no se puede obtener una medida y su existencia la determinada los procedimientos matemáticos y estadísticos que contienen condensación y reducciones, que se obtienen sobre la base de las variables antropométricas medidas (Stupar et al., 2017).

### **2.1.2 Estado nutricional**

La Asociación Americana de Dietética define el estado nutricional como el “acercamiento integral para definir el estado de nutrición utilizando historias médicas, nutricias y de medicamentos; examen físico; mediciones antropométricas; y datos de laboratorio”. La OMS la describe como “una aplicación metodológica cuyo propósito final es mejorar la salud de los seres humanas” (Gómez Simón, 2010).

Para llevar a cabo la evaluación del estado nutricional se mide por medio de los indicadores del ABCD. La A se refiere a la toma de medidas antropométricas como lo es peso, talla,

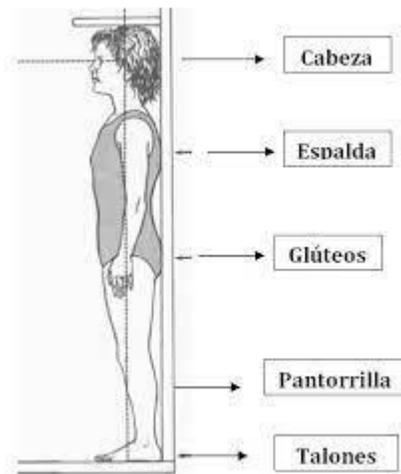
circunferencia abdominal, circunferencia de muñeca, etc. La antropometría se utiliza para cuantificar la cantidad y distribución de los componentes nutrimentales, que llegan a conformar el peso corporal de un individuo. La B tiene su relación con la bioquímica sanguínea del paciente. C su significado es clínico, es decir el historial clínico (patologías de los padres, patologías propias, fármacos que consume, numero de cirugías, etc.). Y la D corresponde al historial dietético, aquí se refiere al consumo de alimentos. Con ayuda de estos indicadores se lleva a cabo un diagnóstico nutricional (Gómez Simón, 2010)

Un indicador para establecer el estado nutricional de un niño son las medidas antropométricas. La antropometría en niños consta de indicadores que llegan ser muy sensibles a los cambios de tamaño corporal y peso, por lo tanto, la antropometría refleja la salud, desarrollo y crecimiento lineal de los niños. Esto quiere decir que la antropometría aporta el historial de cómo ha sido el estado nutricional del niño (Escott-Stump & Raymond, 2013).

La toma de medidas antropométricas para medir la masa corporal en niños es mediante el peso y la talla. Para la toma de peso, se debe utilizar una balanza y el individuo debe estar sin zapatos ni prendas que pueda afectar el peso. Es preferible que el individuo se encuentre con la vejiga vacía y que allá pasado 2 horas desde que consumió algún tipo de alimento. Se debe subir a la balanza y quedarse inmóvil con los brazos a los costados y la mirada hacia el frente, esto durante la medición (Curilem Gatica, 2016)

En el caso de talla se utiliza un tallímetro o un centímetro que se encuentre pegado a una pared, el individuo debe estar descalzo, los talones, cadera, escápulas y la parte trasera de la cabeza deberán estar pegados a la superficie vertical del tallímetro o al centímetro en la pared. Debe tener la mirada al frente y quedarse inmóvil durante la medición.

**Figura 1.** Posición apropiada para toma de medidas antropométricas peso y talla



Fuente: MEP, 2020

Estas medidas se realizan con el fin de obtener índices de Peso para talla (P/T), Peso para la Edad (P/E), Talla para la Edad (T/E) y el Índice de masa Corporal (IMC) (Curilem Gatica, 2016)

El P/T es un indicador que refleja el peso actual del niño. El peso para la edad (P/E) muestra el peso desde una perspectiva del peso actual y el peso que ha tenido el niño en el pasado. Talla para la edad (T/E) refleja el historial nutricional del paciente, por ejemplo, aquí se podría observar si el niño padece de una desnutrición crónica. Estos 3 indicadores se utilizan en niños menores de 5 años, no sin embargo la T/E se puede utilizar hasta los 19 años siempre y cuando se le sume el indicador IMC. Esto se debe a que los niños al cumplir 6 años comienzan su “estiramiento” y esto ocasiona que el peso cambie al incrementar la estatura. Debido a esto para evaluar el estado nutricional de niños mayores de 5 años se utiliza T/E refleja la estatura y su edad, en conjunto con el IMC, es una relación del peso y la talla, pero este no refleja la cantidad de tejido graso (Del índice de masa corporal para niños y adolescentes, 2021).

Para evaluar los indicadores P/T, T/E, P/E y IMC (en edad 5 a 19 años) el Ministerio de Salud a partir de referencias dadas por OMS en 2006, diseña gráficas y tablas para cada sexo. Con el propósito de tener mayor facilidad en el monitoreo de la población infantil. Estas graficas poseen las curvas de crecimiento desarrolladas por la OMS, estas permiten prevenir y detectar problemas graves del crecimiento infantil como lo es la desnutrición, sobrepeso y obesidad.

Para su aplicación es necesario conocer la edad, peso y talla (*Instructivo aplicación graficas de crecimiento niñas , niños y adolescentes.pdf*, 2015).

La interpretación de las gráficas se realiza mediante los dos ejes, uno vertical y otro horizontal. El eje X, que es la línea horizontal en la parte inferior de las gráficas, en algunas representa la edad y en otras la talla. A partir de este eje parten líneas verticales guía, cada una marcando los diferentes valores de perímetro del peso, talla e IMC que incluyen las gráficas. Por otro lado, el eje Y es la línea vertical en la parte izquierda de las gráficas, en algunas representa perímetro talla, en otras el peso o el IMC. A partir de este eje parten líneas horizontales guía, cada una marcando los diferentes valores que incluye la gráfica. Se debe colocar un punto (con los datos obtenidos en la antropometría) y trazar una línea que conecte los ejes X con el eje Y, ese punto de unión será nuestro resultado.

Para el uso de la gráfica del IMC se debe utilizar la formula del  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$  reportarla en decimales y luego utilizar la gráfica.

**Tabla 1.**  
*Interpretación indicador Peso para Edad (P/E)*

<b>Interpretación</b>	<b>Indicación</b>	<b>Punto de corte desviación estándar</b>
Peso Alto	El puntose encuentra en la línea o superior a +2 DE	$\geq 2$
Normal	El punto se encuentra inferior a 2 DE y superior a -2 DE	$\geq 2$ a $> -2$
Bajo Peso	El punto se encuentra en la línea p inferior de -2 DE y superior a -3 DE	$\leq -2$ a $> -3$
Bajo peso severo	El punto se encuentra en la línea o inferior a -3 DE	$\leq -3$

Elaboración propia,2023

Este indicado no se debe utilizar solo para determinar el estado nutricional del niño, sebe aplicar con conjunto a T/E y P/T (CCSS, 2017).

**Tabla 2.**  
*Interpretación indicador Peso para Talla (P/T)*

<b>Interpretación</b>	<b>Indicación</b>	<b>Punto de corte desviación estándar</b>
Obesidad	En la línea o superior a 3 DE	$\geq 3$
Sobrepeso	Inferior a 3 y en la línea o mayor 2 DE	$< 3$ a $\geq 2$
Normal	Inferior de 2 y superior a -2 DE	$< 2$ a $> -2$
Desnutrición	En la línea o inferior de -2 DE a mayor de -3 DE	$\leq -2$ a $> -3$
Desnutrición severa	El punto se encuentra en la línea o inferior a -3 DE	$\leq -3$

Elaboración propia,2023

El P/T permite identificar si existe desnutrición, desnutrición severa, sobrepeso u obesidad (CCSS, 2017).

**Tabla 3.**  
*Interpretación indicador Talla para Edad (T/E)*

<b>Interpretación</b>	<b>Indicación</b>	<b>Punto de corte desviación estándar</b>
Muy alto	En la línea o superior a 3 DE	$\geq 3$
Alto	Inferior a 3 y en la línea o mayor 2 DE	$< 3$ a $\geq 2$
Normal	Inferior de 2 y superior a -2 DE	$< 2$ a $> -2$
Baja talla	En la línea o inferior de -2 DE a mayor de -3 DE	$\leq -2$ a $> -3$
Baja talla severa	El punto se encuentra en la línea o inferior a -3 DE	$\leq -3$

Elaboración propia,2023

Este indicador permite si el niño ha tenido alteraciones en el crecimiento como lo es la baja talla, baja talla severa, alto o muy alto (CCSS, 2017)

**Tabla 4.**  
*Interpretación Índice de Masa Corporal (IMC) 5 a 19 años*

<b>Interpretación</b>	<b>Indicación</b>	<b>Punto de corte desviación estándar</b>
Obesidad	En la línea o superior a 3 DE	$\geq 3$
Sobrepeso	Inferior a 3 y en la línea o mayor 2 DE	$< 3$ a $\geq 2$
Normal	Inferior de 2 y superior a -2 DE	$< 2$ a $> -2$
Desnutrición	En la línea o inferior de -2 DE a mayor de -3 DE	$\leq -2$ a $> -3$
Desnutrición severa	El punto se encuentra en la línea o inferior a -3 DE	$\leq -3$

Elaboración propia,2023

El indicador IMC permite identificar si el niño o adolescente ha tenido ganancia excesiva o deficiencia de peso en relación con su talla (CCSS, 2017).

### **2.1.3 Disponibilidad de alimentos**

La política nacional de seguridad alimentaria y nutricional en Costa Rica 2011-2021, define la disponibilidad como “la cantidad y calidad de los alimentos que la población tiene disponibles para su consumo a escala local, regional o nacional y está determinada por la producción de alimentos tanto en el ámbito local como nacional y también de aquellos que proceden de otros países. La producción de alimentos es para autoconsumo y la comercialización. Para ello, se requieren tierras cultivables y políticas agropecuarias de acceso a los insumos como semillas y fertilizantes, mano de obra, capacitación, entre otras. También resultan determinantes los métodos de almacenamiento, la infraestructura vial, los sistemas de comercialización y los factores ambientales, incluyendo los fenómenos naturales” (Nutrición & asesoría, 2011).

En áreas rurales del país la producción agrícola para consumo propio es muy común, de este modo las familias de estas partes del país tienen un sustento propio donde cultivan en pequeños terrenos alimentos como: arroz, frijoles, guineo, ciertos vegetales como lechuga, tomate, aguacate, pepino, entre otros. Por otro lado, la ganadería, para la sustracción de leche y queso es muy popular en las zonas rurales, pero debido al alto costo solo muy pocas familias producen en grandes cantidades para su venta (MAG, 2020).

### **2.1.4 Consumo de alimentos**

El consumo de alimentos está “condicionado por la producción de alimentos en el hogar, el nivel de ingresos, el tamaño de la familia, la distribución intrafamiliar de los alimentos, la educación nutricional, los conocimientos en la selección, la preparación y la cocción, según las costumbres y tradiciones del lugar, el efecto de la publicidad (positivo o negativo) y medios de comunicación en la selección de alimentos para su consumo” (Nutrición & asesoría, 2011).

La disponibilidad de alimentos y el consumo de estos se encuentran ligadas en las zonas rurales fronterizas del país. Debido a que sin una no se tiene la otra, esto se debe a los ingresos que posean los hogares, la facilidad de escoger alimentos y si son productores de sus propios alimentos.

Según el Plan de Agricultura Familiar 2020-2023, seis de cada 10 hogares costarricenses, que depende de la agricultura viven en situación de pobreza e inseguridad (MAG, 2020). Por lo tanto, estas familias se encuentran limitadas económicamente a una diversidad de alimentos, debido a la zona, temporada del cultivo y precios de compra.

El consumo de alimentos se puede ser medir por medio de una frecuencia de alimentos utilizando la lista de alimentos para la diversidad (FAO, 2022).

Por otro lado, el consumo de alimentos en los niños en edad preescolar se ve influenciado por los hábitos que adquiriendo los padres. Las preferencias y aversiones del niño por ciertos tipos de comidas se configuran en gran parte en esta etapa. Los padres de familia pueden incluir a el consumo de gran variedad de alimentos o la aversión de otros alimentos, sin si quiera que el niño allá probado en su vida, solo por simple influencia de los padres (Arnal & Arcos, 2023)

#### **2.1.4.1 Diversidad alimentaria**

Según la FAO la diversidad alimentaria “es una medida cualitativa del consumo de alimentos, que se ve reflejado el acceso que tienen los hogares a una variedad de alimentos, así como una medida indirecta (proxy) de la adecuación de nutrientes de la dieta individual. El cuestionario de diversidad alimentaria constituye un instrumento de evaluación de bajo costo, rápido, fácil de usar y de cuantificar” (*Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar*, 2013).

Cabe recalcar que la medición de la diversidad de alimentos en un individuo que vive en comunidad rural tipo agrícola es muy diferente a un individuo que vive en comunidades no agrícolas. Esto se debe a que en la zona tipo agrícola, las provisiones de alimentos son todavía adecuadas, debido a que las

provisiones pueden ser hasta 4 a 5 meses después de la cosecha principal. Mientras las comunidades no agrícolas tienen provisiones de alimentos en cualquier momento del año (*Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar*, 2013).

Este instrumento posee una lista de alimentos que están organizados por 14 grupo de alimentos por ejemplo cereales, verduras, frutas, carnes, huevos etc. Y sus respectivos ejemplos, la persona que a entrevistar deberá responder si consume esos alimentos con frecuencia. Cada alimento que el individuo afirme consumir se le debe 1 y si por el contrario niega su consumo se debe colocar un 0.

**Tabla 5.**  
*Interpretación para la diversidad alimentaria por utilización de 4 grupo de alimentos*

Numero de grupo de alimentos	Interpretación
$\leq 3$	Diversidad alimentaria baja
4 a 5 grupos de alimentos	Diversidad alimentaria media
$\geq 6$ grupos de alimentos	Diversidad alimentaria alta

Elaboración propia,2023

### 2.1.5 Inseguridad alimentaria

La escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria (ELCSA), fue creada para poder medir la seguridad alimentaria dentro de los hogares. La ELCSA se formó a partir del Modelo Suplementario de Medición de Inseguridad Alimentaria de Estados Unidos (HFSSM), la Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria (EBIA), la Escala Lorenzana, entre otras. Asimismo, se realizaron estudios en América latina y poblaciones hispanas en EEUU (Carmona Silva, 2022).

ELCSA está formada por 15 preguntas. Donde las últimas 7 preguntas se refieren a preguntas

sobre condiciones que afectan a los menores de 18 años en el hogar.

**Tabla 6.**  
*Formulario de ELCSA*

<b>Pregunta (P)</b>	<b>Significado de la pregunta</b>	<b>Dimensión</b>
P9. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable*?	Con esta pregunta sobre una alimentación saludable (términos alternativos pueden ser nutritiva, balanceada y/o equilibrada) se indaga si, a criterio del entrevistado, en algún momento del período estudiado la alimentación de las personas menores de 18 años no contenía los alimentos en la cantidad y calidad necesarias para proporcionar unas alimentaciones saludables y balanceadas.	Cantidad y calidad - menores de 18 años
P10. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?	La pregunta apunta a establecer, a criterio del entrevistado, la alimentación de los menores en ese período no incluyó todos los grupos de alimentos, o estaba constituida por pocos alimentos diferentes.	Calidad de la alimentación - menores de 18 años
P11. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?	La pregunta indaga sobre la omisión de algún tiempo de comida de los menores del hogar por falta de dinero u otros recursos para adquirir alimentos en el período analizado.	Cantidad - menores de 18 años

P12. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?	El objetivo de esta pregunta es conocer si por falta de dinero u otros recursos, en algún momento del período estudiado algún menor de 18 años comió menos de lo que debía o acostumbra a comer.	Cantidad - menores de 18 años
P13. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?	Se busca establecer si por falta de dinero u otros recursos en algún momento del período estudiado, a algún miembro del hogar menor de 18 años le sirvieron menos comida de lo que habitualmente le sirven.	Cantidad - menores de 18 años
P14. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?	El objetivo de esta pregunta es conocer si algún menor de 18 años en el hogar, en algún momento del período estudiado, sintió hambre, pero no comió por falta de dinero u otros recursos.	Hambre - menores de 18 años
P15. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?	Se desea conocer si por falta de dinero algún menor de 18 años en algún momento del período estudiado comió solo una vez al día o no comió durante todo el día.	Hambre - menores de 18 años

Fuente:(FAO, 2012)

El individuo debe contestar cada pregunta con un Si o No, luego las preguntas que se fueron afirmativas se suman y su total es analizados por medio de los puntos de corte.

**Tabla 7.**  
*Puntos de corte para la clasificación de la (in) seguridad alimentaria*

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

Fuente: (FAO, 2012)

Cuando se obtiene el resultado de Inseguridad Alimentaria Leve, es cuando en los hogares a estudio poseen la preocupación por parte de los miembros del hogar, al abastecimiento suficiente y los ajustes alimentarios, como la disminución de la calidad de los alimentos y además se comienza a reportar una disminución de la cantidad de alimentos que usualmente se compran en el hogar. La Inseguridad Alimentaria Moderada, se da cuando la ingesta de alimentos por parte de los adultos ha tenido una reducción por lo tanto se tiene una experiencia psicológica constante de la sensación de hambre, en este caso los menores de 18 años no se ven afectados. Y la Inseguridad Alimentaria Grave, se da cuando todos los miembros de del hogar han reducido la ingesta de alimentos hasta el extremo en que los niños experimentan hambre.

**CAPÍTULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

El enfoque en el cual se basa esta investigación es de tipo cuantitativa, donde se utiliza la recolección de datos con base en la medición numérica, que luego son analizados estadísticamente para la interpretación del estado nutricional por medio de las variables P/T, T/E, P/E, IMC y su relación con disponibilidad, donde se realiza un estudio de mercado en los abastecimientos comerciales, la disponibilidad de alimentos dentro del hogar y el consumo de alimentos y el grado de inseguridad alimentaria en los niños en edad preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala de la provincia de Alajuela.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación de es de tipo descriptivo ya que a partir de toma de peso y la talla, frecuencia de consumo, estudio de mercado y la escala ELCSA, se obtendrá datos reales del estado actual con respecto a los niños en edad preescolar de la zona fronteriza del cantón de Upala.

A demás esta investigación es de tipo correlacional, esto se debe a que se relaciona el estado nutricional, disponibilidad y el consumo de alimentos con el grado de inseguridad alimentaria del área fronteriza del cantón de Upala.

### **3.3 UNIDADES DE ANALISIS**

La unidad de análisis está constituida por los niños de ambos sexos en edad preescolar que comprende edades de 4 a 5 años, que asisten a los centros educativos del MEP en la zona fronteriza del cantón de Upala, provincia de Alajuela.

#### **3.3.1 Área de estudio**

Siendo Upala es el cantón, ubicado en la zona norte, limita al sur oeste con la provincia de Guanacaste; específicamente con los cantones de Cañas, Bagaces y La Cruz. Al sur este con los cantones de Los Chiles y Guatuso, pertenecientes a la provincia de Alajuela. Y al norte limita con la Republica de Nicaragua. Upala se convierte en un cantón limítrofe de nuestro país. Upala posee 2 distritos que son transfronterizos, que son Yolillal y Delicias. Estos distritos son conocidos por el paso de familias nicaragüenses hacia el territorio nacional y viceversa (*Historia*, s. f.).

**Figura 2.**  
*Mapa del cantón de Upala,*

N I C A R A G U A



Fuente: INDER, (2023)

### 3.1.2 Población

Upala cuenta con una población de 43.953. El 11% de la habitantes son de nacionalidad nicaragüense, se encuentran en condición de refugiados (N. G. Rodríguez & Víctor, 2018).

Las escuelas a estudios poseen niños de diferente sexo, que tienen de 4 a 5 años y matriculados en el nivel de Prescolar (kínder y materno). Según datos del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (MEP) la tasa bruta de preescolar se ha incrementado en los últimos 19 años, donde la tasa bruta de matrícula era 53.6% en 2001 y para el 2019 se obtuvo una tasa bruta de 113,3%, para el cantón de Upala (Vargas, 2020).

Según Dirección Regional Norte Norte, las escuelas: San Rafael Sánchez, la escuela de La Cruz y la escuela de las Delicias, la escuela de San Antonio y la escuela Nazareth, pertenecientes al circuito 01, poseen un total de 154 niños matriculados en materno y kínder para el presente año 2023. (Orlando Santana, comunicación personal, 10 de mayo de 2023).

### 3.3.3 Muestra

La investigación se va a realizar mediante una muestra no probabilística según los criterios de inclusión de la investigación. La ubicación de la muestra es en su totalidad son las escuelas del área fronteriza norte pertenecientes al cantón de Upala, donde los participantes son niños matriculados en las escuelas San Rafael Sánchez, la escuela de La Cruz y la escuela de las Delicias, la escuela de San Antonio y la escuela Nazareth, durante el año 2023. Por lo tanto, el tamaño de la muestra fue determinado por la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ}$$
$$n = \frac{154(1.96)^2(0,5)(0,5)}{(0,1)^2(154-1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$
$$n = 59$$

#### Cálculo de muestra

Dónde:

n: Muestra

N: Población

Z: Factor de confiabilidad es de 1.96 con un 95% de confianza

P: 0,5

Q: 1-P= 0,5

d: 0,1

Fuente: Guía de Investigación, Universidad Hispanoamericana, 2022.

El tamaño de la muestra es de 59 niños, la selección de la muestra se realiza seleccionando 12 niños al azar de cada institución educativa, hasta completar los 59 niños, estos deben de cumplir con criterios inclusión de la investigación.

Muestra calculada 59 niños, muestra efectiva 1 niño, la diferencia entre la muestra calculada y la muestra efectiva es de un niño, cuyos padres de familia realizaron un llenado incompleto del formulario, por lo que se decide eliminar al niño, por falta de datos completos. Debido a esto se trabaja con una muestra de 58 niños.

### 3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

A continuación, se mencionan los criterios que deben tener los participantes para poder formar parte de la investigación.

*Tabla 8. Criterios de Inclusión y exclusión*

<b>CRITERIOS DE INCLUSION</b>	<b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b>
Niños de ambos sexos y de cualquier nacionalidad matriculados en el sistema educativo formal, cursando nivel preescolar de kínder y materno	Niños con alguna dieta especial debido a una patología u otra causa.
Niños cuyos padres firmen el consentimiento informado Niños que un adulto que viva con ellos responda la entrevista	

**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

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

Como siguiente se indicará la confiabilidad y validez del instrumento que se utilizaría para la recolección de datos.

### **3.4.1 Validez de un cuestionario**

Los instrumentos son validados por la prueba de plan piloto, con observaciones en niños del circuito 03 de la dirección regional Norte Norte.

Se aplica una encuesta de estudio sociodemográfico. Esta encuesta se aplicará de manera presencial e individual, mediante una reunión con los padres de familia. Si el padre familia no presenta a dicha reunión, se enviara la encuesta con el niño, con el debido apoyo del docente de preescolar. El estado nutricional de los niños será obtenido por medio de un equipo que contendrá una balanza para obtener el peso y la talla por medio de un tallímetro. La escala ELCSA es un instrumento que ha sido validado a nivel mundial por la FAO. Esta escala consta de 15 preguntas, pero debido al carácter esta investigación solo se utilizarán las 7 ultimas preguntas que corresponde a hogares donde viven menores de 18 años. Además, determina la seguridad alimentaria en tres niveles de inseguridad o en un estado de seguridad alimentaria: Seguridad Alimentaria, Inseguridad Alimentaria Leve, Inseguridad Alimentaria Moderada, e Inseguridad Alimentaria Severa.

Frecuencia de consumo validado ADA, y que medirá por medio de la guía de diversidad de alimentos es un instrumento creado y validado por la FAO, que consta de 16 grupos de alimentos y consulta si el menor de edad a consumido estos alimentos. Si como respuesta se obtiene que el niño consume 3 o menos alimentos de la lista posee una diversidad alimentaria baja, diversidad alimentaria media es cuando consume de 4 a 5 grupos de alimentos de la lista

y si consume 6 o más grupo de alimentos se encuentra en una diversidad alta de alimentos. Este instrumento posee una lista de alimentos que están organizados por grupo de alimentos por ejemplo cereales, verduras, frutas, carnes, huevos entre otros. Y sus respectivos ejemplos, la persona que a entrevistar deberá responder si en la ultima semana en su casa han consumido esos alimentos con frecuencia. Cada alimento que el individuo afirme consumir se le debe 1 y si por el contrario niega su consumo se debe colocar un 0.

Por ejemplo, si el individuo afirma consumir arroz, frijoles, fideos se coloca 1 para el grupo de cereales. Si afirma no consumir papas, ñame o ñampi se coloca 0 en el grupo de raíces y tubérculos blanco. Al final la entrevista se cuentan cuantos grupos de alimentos cuentan con 1. La disponibilidad de alimentos se mide por medio de un cuestionario dirigido a los padres de familia para conocer la disponibilidad de alimentos dentro del hogar, se utiliza una lista de alimentos basado en canasta tributaria de alimentos de Costa Rica, que consta de 11 categorías de alimentos.

### **3.4.2 Confiabilidad**

El instrumento ELCSA, es un instrumento que ha sido reconocido por su validez y confiabilidad. Debido a que permite medir los niveles de inseguridad alimentaria y hambre en la población en la cual sea aplicada. Se debe recalcar que es de fácil aplicación y no tiene un costo monetario. Es de concordancia por medio de jueces independientes para establecer su calidad.

El estado nutricional, se obtendrá por medio de la toma de medidas antropométricas basadas en el peso y la talla. Donde se utilizará una balanza para obtener el peso en kg y un tallímetro para obtener la talla en cm. Luego los indicadores P/T, T/E, P/E y IMC serán evaluadas por las gráficas de OMS según CCSS.

La frecuencia de consumo es un instrumento de bajo costo, son utilizadas en encuestas de salud pública a nivel nacional. Además, su finalidad es la conocer la ingesta de alimentos habitual de

un individuo. La guía de diversidad alimentaria pretende tener información sobre el consumo de alimentos que posee un individuo o un hogar.

### 3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de esta investigación es de tipo no experimental, ya que se realiza en su contexto natural, sin manipulación de ninguna de las variables. Además, se debe recalcar que la investigación es de tipo transversal, ya que se trabaja con datos que se recogen en un momento específico.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

*Tabla 9.  
Operacionalización de las variables*

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Caracterizar socio demográfica mente a la población por medio de una encuesta	Perfil sociodemográfico	Conjunto de características sociales, biológicas, familiares y culturales, que muestran la evolución social de una población	Se aplica una entrevista guiada por un cuestionario que contiene preguntas cerradas para facilitar la estandarización de las respuestas de la población a estudio.  Se pide al padre de familia el carnet oficial de salud del niño y la niña (libro azul) para proporcionar el peso al nacer del niño.	Sexo  Edad  Nacionalidad.  Lugares donde ha vivido.	Masculino/Femenino  Años y meses  Costarricense/nicaragüense/otros  San José Guanacaste Upala centro El valle (Nicaragua) Papaturre (Nicaragua) El Coral (Nicaragua).	Cuestionario estructurado

				Nivel educativo del jefe de familia	Universidad/ Diplomado o carrera técnica/ Educación media completa (colegio)/ Educación media incompleta/ Educación básica completa (escuela)/ Educación básica incompleta/ Sin escolaridad
				Número de personas que conforman el núcleo familiar.	2 personas/ 3 personas/4 personas/5 personas/ 6 personas/ 7 personas/ 8 personas/ más de 9 personas
				¿Algún miembro de la familia no ha podido completar sus estudios?	Si / No
				Donde realiza sus compras de alimentos	Pulpería Minisúper Supermercado Ventas ambulantes Producción propia

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
Conocer el estado nutricional de la población de estudio según sus medidas antropométricas y tablas de OMS/CCSS	Estado nutricional	Es el resultado del balance de las necesidades y las características energéticas de cada individuo	Se hace toma de peso y talla a la población de estudio, para luego ser evaluado con las gráficas OMS según CCSS	Peso en kg Talla en cm	P/T T/E P/E IMC	Toma de medidas antropométricas utilizando balanza y tallímetro
<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
Identificar la disponibilidad de alimentos de la población por medio de una encuesta y observación indirecta.	Disponibilidad	Se refiere a la existencia de cantidades suficientes de alimentos de calidad adecuada, suministrados a través de la producción del país o por parte de importaciones	Observación directa y la aplicación de un cuestionario para poder determinar la ausencia o presencia de algún alimento dentro del hogar	Disponibilidad de alimentos dentro del hogar: ¿En la última semana en su casa hay?	1. Panes, tortillas, repostería y galletas. Bizcochos, rosquillas, mantecados, palitos salados de harina o queso. 2. Cereales, arroces, harinas y pastas alimenticias, no	Cuestionario estructurado

					<p>incluye arroz con procesos agregados ni arroz con ingredientes adicionales.</p> <p>3. Leche, leche pasteurizada, leche empolvo y quesos.</p> <p>4. Huevos y carne de pollo (frescos y congelados, no incluye sazonadas y marinadas).</p> <p>5. Carne de res (fresca y congelada).</p> <p>6. Carne de cerdo (fresca y congelada).</p> <p>7. Embutidos: salchicha, salchichón, mortadela y chorizo (no incluye pepperoni, salamis y jamón).</p> <p>8. Pescado y atún (pescados frescos o congelados sazonados).</p> <p>9. Aceites, Margarinas u otras grasas.</p> <p>10. frutas (frescas, congeladas o refrigeradas).</p> <p>11. semillas.</p> <p>12. Vegetales,</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>leguminosas, tubérculos y hortalizas.  13. azúcar,  14. Jaleas y gelatinas,  15. Condimentos y similares.  16. Aderezos y salsas.  17. Productos para preparar bebidas diversas.</p>	
				<p>¿Se poseen algún tipo de sistema de crédito para la compra de alimentos para los clientes?</p>	<p>Si /NO</p>	

<p>Medir el consumo de alimentos de la población de estudio por medio de una frecuencia de consumo basada en el instrumento de diversidad alimentaria de la FAO.</p>	<p>Consumo de alimentos</p>	<p>Es la cantidad de alimentos consumida por individuo.</p>	<p>Aplicación de frecuencia de consumo, donde se evalúa los grupos de los alimentos consumidos. Por medio de la guía de diversidad alimentaria de la FAO</p>	<p>El niño consume habitualmente :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. cereal Como por ejemplo arroz.</li> <li>2. Raíces y tubérculos Como por ejemplo yuca, tiquisque,</li> <li>3. vegetales, como zanahoria, papa, coliflor</li> <li>4. Vegetales de hoja verde oscuro: espinaca, brócoli</li> <li>6. frutas</li> <li>7. Carnes de vísceras: como hígado, etc.</li> <li>8. Carnes_ vacuno/cerdo/ pollo</li> <li>9. Huevos</li> <li>10. Pescado y mariscos.</li> <li>11. nueces y semillas.</li> <li>12. Leche y productos lácteos.</li> <li>13. Dulces u confites.</li> <li>14. jugos artificiales.</li> </ol>	<p>Si=1/No=0</p>	
--	-----------------------------	---	--	--	------------------	--

<p>Clasificar la población de estudio según el grado de inseguridad alimentaria mediante la escala ELCSA de la FAO.</p>	<p>Inseguridad alimentaria</p>	<p>Carecimiento de acceso regular a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para que un individuo crezca y se desarrolle.</p>	<p>Aplicación de un cuestionario a un adulto que viva en el núcleo familiar.</p>	<p>1. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable*?  2. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos  3. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor</p>	<p>Sí No</p>	<p>ELCSA</p>
---	--------------------------------	--	--	---	------------------	--------------

				<p>de 18 años en su hogar dejó de desayunar,</p> <p>4. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?</p> <p>5. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a</p> <p>128 algún menor de 18 años en su hogar?</p> <p>6. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?</p>	
--	--	--	--	--	--

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

### 3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto se trabajará con un total de 10 niños, estos deben contener características similares a la población con la que se trabaja en la investigación. De igual manera se deben cumplir con los criterios inclusión y exclusión que se exponen en la investigación.

Dentro de las características mencionadas y los criterios de exclusión e inclusión se encuentra la escuela Jomuza en el distrito de San José de Upala, que corresponde al circuito 03 de la dirección regional Norte Norte. Que de igual manera se encuentra en zona fronteriza con la Republica de Nicaragua.

Este plan piloto que establece la presente investigación consiste en aplicación de una entrevista guiada por un cuestionario, que presenta preguntas cerradas.

En la tabla 8 se muestran los cambios a realizar en el instrumento de recolección de datos con el fin de brindar información exacta.

**Tabla 10.**  
*Modificaciones del instrumento utilizado en el plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

<b>Pregunta original</b>	<b>Pregunta corregida</b>	<b>Justificacion</b>
Mediante observación directa marcar con una x, si se encuentran disponible:	¿En la última semana en su casa hay?	Se decide cambiar la pregunta para dirigirla a los padres de familia, para conocer la disponibilidad de alimentos dentro del hogar

Fuente: Elaboración propia, 2023.

### **3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

Para la recolección de datos, se implementó un cuestionario escrito en físico (se decide así debido a que la conexión de internet es muy poca). Este consta de preguntas cerradas que permiten obtener los datos requeridos para la investigación, además este mismo documento contendrá el consentimiento informado, donde se exponen los datos que se van a recolectar y se le solicita la aprobación para la investigación. Además, las primeras cuatro partes se necesita al padre de familia o encargado del niño, para que esta persona responda la preguntas.

Este cuestionario se debide en:

### **3.8.1 Características demográficas**

Esta primera parte se aplica un cuestionario de elaboración propia para establecer las características demográficas de la población en estudio, consta de 7 preguntas, donde se pregunta datos como sexo, edad del niño, nivel educativo de los padres de familia o encargado, donde compra sus alimentos, etc. Además, se pedirá el libro carné oficial de salud del niño y la niña (libro azul) para proporcionar el peso al nacer del niño.

### **3.8.2. Estado nutricional**

La segunda parte tendrá a lugar la toma de medidas antropométricas de los niños, se le tomará la talla y el peso, utilizando balanza y tallímetro para la toma de medidas. Estos serán anotados en una tabla de elaboración propia. Para luego ser analizados por medio de graficas de la OMS según CCSS (anexos).

### **3.8.3 Consumo de alimentos según la técnica de diversidad alimentaria de la FAO**

La tercera parte se aplica una frecuencia de consumo utilizando una tabla que contiene los alimentos establecidos por la FAO para medir la diversidad alimentaria en una población. Esta parte deberán contestar Si/No el niño consume regularmente los alimentos que se les ira mencionando. Debido a que la esta ocasión se ocupó la lista completa de alimentos que en total son 14 grupo de alimentos se opta por realizar un nuevo criterio para su evaluación, en donde si el individuo consume de 1 a 5 alimentos estaría ubicado en una diversidad de alimentos baja, si consume de 6 a 10 alimentos se encuentra en diversidad media y si consume más de 11 alimentos de la lista se encontraría con diversidad de alimentos alta.

Si se utiliza los criterios dado por fao solo se pueden evaluar 8 grupos de alimentos de una lista de 14 alimentos en total.

### **3.8.4 Seguridad alimentaria según ELCSA**

En esta cuarta parte contará con las 7 preguntas que establece la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), estas 7 preguntas se refieren a si un menor de 18 años vive en el hogar.

### **3.8.5 Disponibilidad de los alimentos**

Esta sección consta de un cuadro de elaboración propia, donde se encuentran los alimentos que se mencionan en la canasta básica tributaria de Costa Rica para 2022. Esta lista será entregada a los padres de familia para conocer si en la última semana en su hogar cuentan con estos alimentos. Con la finalidad de conocer la disponibilidad de alimentos dentro del hogar

Para la evaluación de esta opta por rangos a criterio propio donde se incluyen ciertos alimentos de la lista como lo es las infusiones para te, cocoa, entre otras. Por lo tanto, los rangos son si se encuentra en su vivienda en la última semana de 150 a 152 alimentos de la lista se encuentra en disponibilidad alta. Si obtiene 152 a 122 alimentos se encuentra en Disponibilidad media y si tiene 121 o menos alimentos de la lista se encuentra disponibilidad baja.

### **3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS**

Una vez obtenidos los datos se procederá organizar la información obtenida por medio de MS Excel con el objetivo tabular y graficar para poder darle mejor análisis. Los datos que genere el estado nutricional serán analizados por medio de las variables P/T, T/E, P/E y IMC según las gráficas de OMS utilizadas por CCSS. Luego de igual manera serán llevadas al MS Excel para ser tabuladas y luego graficadas.

### **3.10 ANALISIS DE DATOS**

Los datos recolectados serán clasificados y analizados de acuerdo con las características sociodemográficas, estado nutricional, consumo de alimentos, acceso de alimentos y el grado seguridad alimentaria. Es los resultados se presentarán en tablas y figuras. En el análisis de la parte bivariado para cumplir con el objetivo principal de la investigación, se requiere realizar pruebas de hipótesis para analizar la relación entre tres variables. En este caso, se emplean diversas pruebas no paramétricas, como la prueba chi cuadrado, la exacta de Fisher, así como otras técnicas menos comunes, como el coeficiente de contingencia y el coeficiente V de Cramer. La prueba utilizada específicamente en este estudio es la prueba exacta de Fisher.

#### **Hipótesis en las pruebas (Ejemplo)**

**Hipótesis nula:** No existe relación entre la frecuencia de consumo de alcohol y el consumo de cigarrillos.

**Hipótesis alternativa:** Existe relación entre la frecuencia de consumo de alcohol y el consumo de cigarrillos.

Luego, se establece un nivel de significancia, típicamente 0.10 o 0.05, que representa la probabilidad de cometer un error al rechazar la hipótesis nula cuando es cierta. En otras palabras, es la probabilidad de decir que existe relación entre la frecuencia de consumo de alcohol y el

consumo de cigarrillos y estar equivocado.

La decisión sobre la existencia de una relación se basa en el valor  $p$ , que es una probabilidad calculada durante el análisis. Si el valor  $p$  es menor que el nivel de significancia establecido (en este caso, 0.05), se concluye que existe una relación entre las variables. Por el contrario, si el valor  $p$  es mayor a 0,05, no hay suficiente evidencia para afirmar que existe una relación entre las variables.

En resumen, las pruebas de independencia o relación, como la prueba exacta de Fisher, permiten determinar si existe una asociación estadísticamente significativa entre variables categóricas, proporcionando una base sólida para tomar decisiones fundamentadas en el análisis de datos.

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

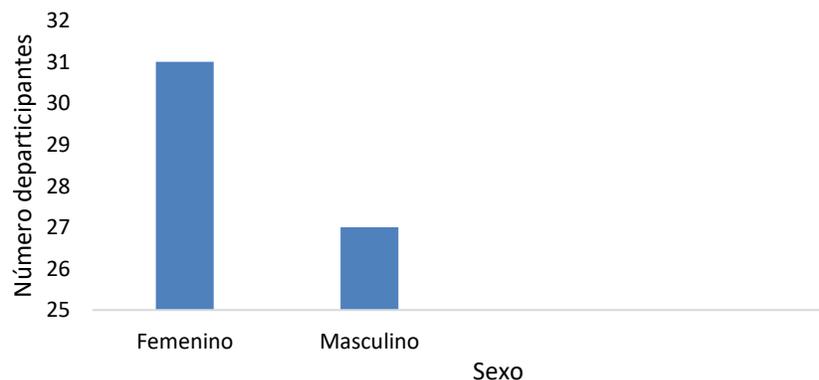
## 4.1 PRESENTACION DE RESULTADOS UNIVARIADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la recopilación de datos presentados en tablas y figuras respectivas del análisis univariado de la investigación. La investigación se llevó a cabo a 58 niños, esto se debió a que se presentó un cuestionario llenado por parte del padre de familia de manera incompleta.

### 4.1.1 Características socioeconómicas.

En el siguiente apartado se presenta los resultados de la encuesta sobre las características socioeconómicas de los niños encuestados en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala.

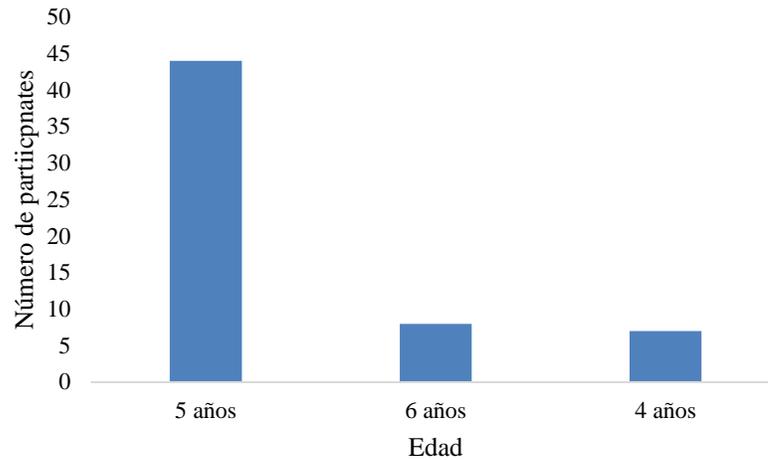
*Figura 3.*  
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según sexo, 2023. n=58*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

De acuerdo con la presentados en la figura uno, que hace referencia sobre el sexo de los participantes se observa que 53% (n=33) son mujeres y el 47% (n=25) son hombres.

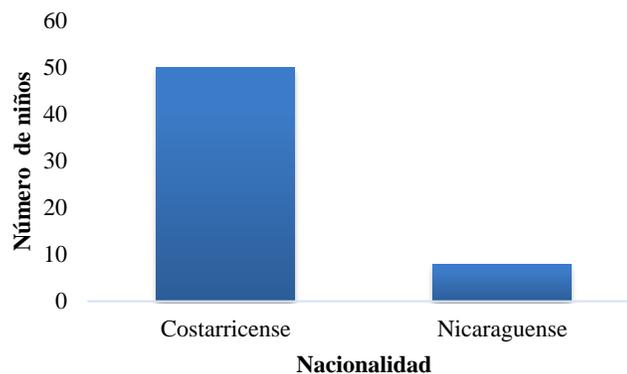
**Figura 4.**  
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según Años y meses cumplidos, 2023. n=58*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la figura 2, el 75% (n=44) tiene cinco años, el 13% (n=8) niños poseen seis años y 12% (n=7) tienen cuatro años.

**Figura 5.**  
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según nacionalidad, 2023. n=58*



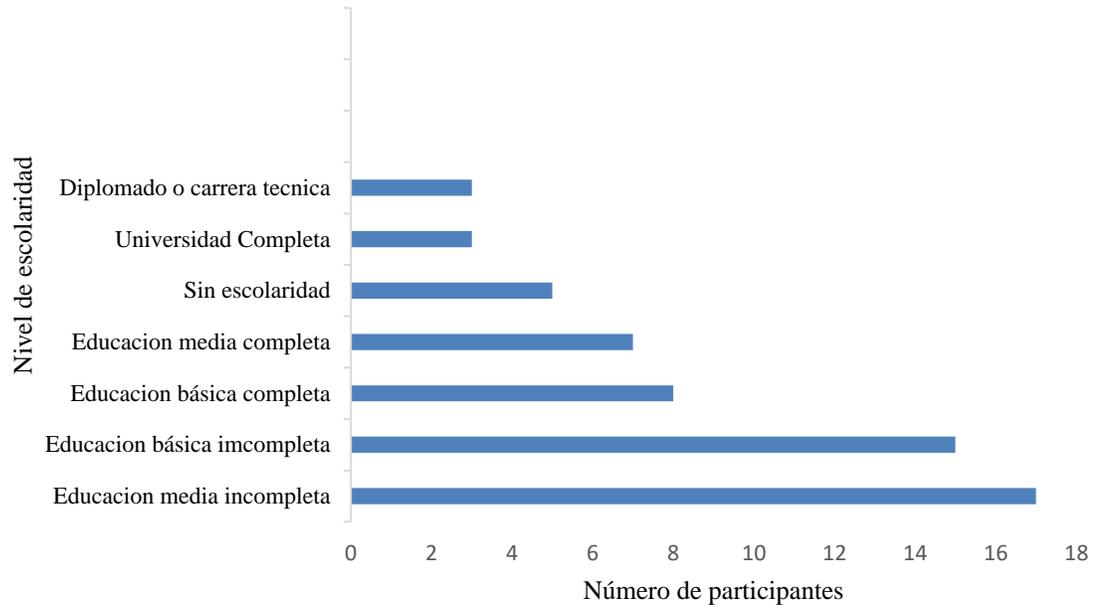
Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la figura anterior, 86% (n=50) niños son de nacionalidad costarricense y 14% (n=8) son

de nacionalidad nicaragüense.

**Figura 6.**

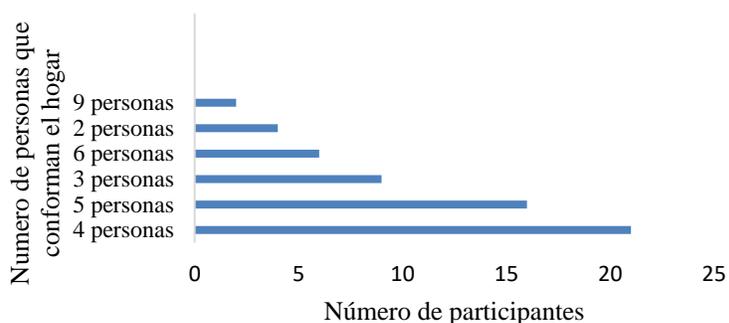
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según nivel educativo del jefe de familia, 2023. n=58.*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la figura de la escolaridad del jefe de familia, 29% (n=17) poseen educación media incompleta, el 26% (n=15) tienen educación básica incompleta, 14% (n=8) terminaron la escuela, 12% (n=7) si terminaron el colegio. 9% (n=5) de los encuestados no tienen escolaridad, 5% (n=3) poseen estudios universitarios y otro 5% (n=3) posee algún diplomado o técnico académico.

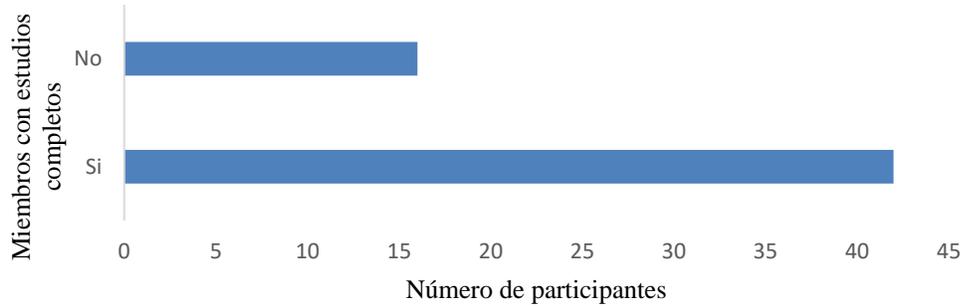
**Figura 7.**  
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según Miembros que conforman el hogar, 2023. n=58*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

La figura 5, sobre la cantidad de miembros que conforman el hogar del niño se observa, 36% (n=21) de los participantes su núcleo familiar es integrado por cuatro personas, 28% (n=16) de los encuestados poseen cinco personas en su núcleo familiar. Un 16% (n=9) poseen tres personas en su núcleo familiar. Las familias que poseen seis personas son el 10% (n=6), por otro caso se tiene las familias donde consta de dos personas es de un 7% (n=4) y con 3% (n=2) se encuentran familias conformadas por 9 personas.

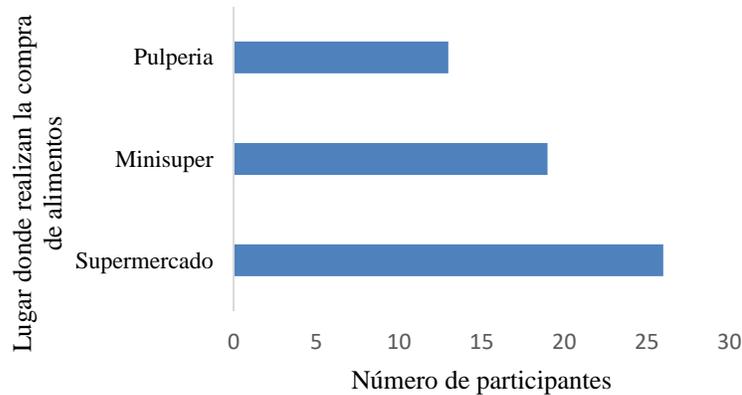
**Figura 8.**  
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según miembros con estudios completos o no, 2023. n=58*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la figura anterior sobre si algún miembro de la familia no ha podido completar sus estudios, el 72% (n=42) de los participantes respondió con un Si existen miembros de la familia que no han podido terminar con sus estudios, mientras un 28% (n=16) respondieron respondió que No tienen miembros en la familia que no han podido terminar sus estudios.

**Figura 9.**  
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según lugar donde realiza abastecimiento de alimentos, 2023. n=59*

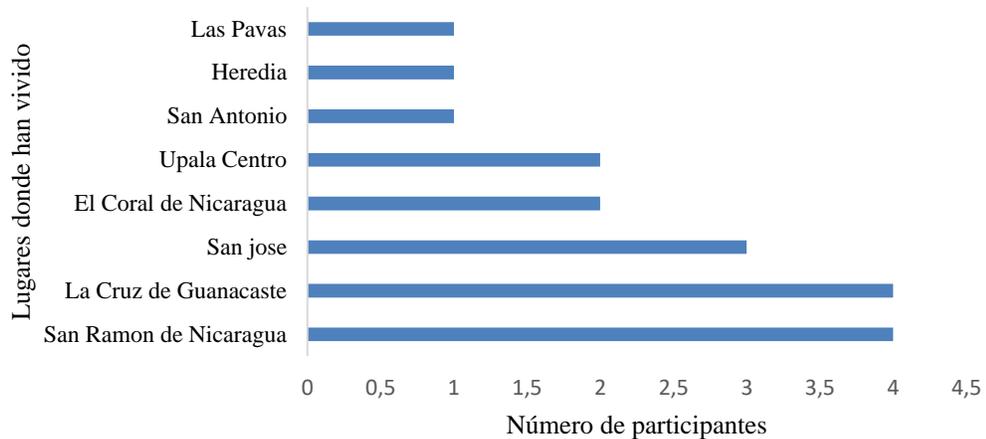


Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la figura de donde se realizan las compras de alimentos para el hogar, 45% (n=26) de los participantes compran sus alimentos en un supermercado, 33% (n=16) de los participantes

afirma comprar en el minisúper de la comunidad. Y un 22% (n=13) de los participantes compran en pulperías de la comunidad.

**Figura 10.**  
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según Lugares donde han vivido, 2023. n=58*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la figura 8, sobre los lugares donde han vivido con anterioridad los niños, se puede observar que seis familias vivieron en pueblos fronterizos a Costa Rica como los son San Ramon de Nicaragua (n=4) donde cuatro familias dijeron haber vivido y en el Coral Nicaragua (n=2). Además, cuatro familias afirmaron haber vivido en la meseta central, en San José (n=3) y en la provincia de Heredia (n=1). Y por último tres familias confirman haber vivido en otros pueblos fronterizos de Costa Rica, como los es La Cruz de Guanacaste (n=4), las Pavas de Upala (n=1) y San Antonio de Upala (n=1).

#### 4.1.2. Estado Nutricional

En el siguiente apartado se muestran los resultados de la toma de peso y talla por medio de las gráficas de P/T, T/E, P/E en niños de 0 a 5 años y T/E y IMC en niños de 5 a 19 años según CCSS.

**Tabla 11.**  
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según P/T en niños de 0 a 5 años, 2023. n=7*

<b>Estado Nutricional según P/T</b>	<b>Total, de participantes</b>
Normal	7
Total	7

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según las gráficas P/T para niños de 0 a 5 años según la CCSS, el 100% (n=7) niños presentan en normalidad.

**Tabla 12.**  
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según T/E en niños de 0 a 5 años, 2023. n=7*

<b>Estado Nutricional según T/E</b>	<b>Total, de participantes</b>
Alto para la edad	2
Normal	5
Total	7

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la gráfica T/E para niños de 0 a 5 años de la CCSS, se presentan en normalidad 75% (n=5) niños y 25% (n=2) altos para la edad.

**Tabla 13.**

*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según P/E en niños de 0 a 5 años, 2023. n=7*

<b>Estado Nutricional según P/E</b>	<b>Total, de participantes</b>
Normal	7
Total	7

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según las gráficas P/E para niños de 0 a 5 años de la CCSS, el 100% (n=7) de los niños que participaron se encuentran en normalidad.

**Tabla 14.**

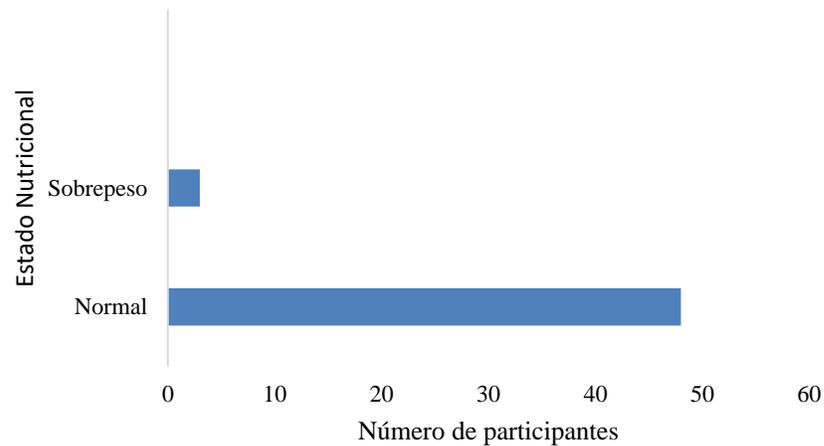
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según T/E en niños de 5 a 19 años, 2023. n=51*

<b>Estado Nutricional según T/E</b>	<b>Total, de participantes</b>
Alto para la edad	1
Normal	50
Total	51

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según las gráficas T/E para niños y adolescentes de 5 a 19 años de CCSS, se presentan en normalidad 98% (n=50) niños, 2% (n=1) alto para la talla.

**Figura 15.**  
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según IMC en niños de 5 a 19 años, 2023. n=51*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

La gráfica de IMC para niños y adolescentes de 5 a 19 años de CCSS, en la de población de niños en edad de preescolar 94% (n=48) de ellos se encuentran en estado de normalidad, y 6% (n=3) de participantes se encuentra en estado de sobrepeso.

**Tabla 15.**  
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según Diagnostico nutricional, 2023. n=58*

Estado nutricional	Cantidad de niños
Normal	55
Malnutrición por exceso	3
Total	58

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la tabla 11, sobre el diagnostico de los niños 95% (n=55) niños se encuentran en estado Normal y 5% (n=3) en malnutrición por exceso.

### 4.1.3. Disponibilidad alimentaria

En el siguiente apartado se muestran los resultados correspondientes a una encuesta sobre la disponibilidad de alimentos en la última semana, en la vivienda de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala.

**Tabla 16.**  
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según la disponibilidad de alimentos en la vivienda, 2023. n=58*

Nivel de Disponibilidad	Número de familias
Disponibilidad media	7
Disponibilidad baja	51
Total	58

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio mercado, 2023.

Según tabla 12 sobre la disponibilidad de los alimentos en los hogares de los niños en la última semana, el 12% (n=7) familias se clasifican con disponibilidad media y el 88% (n=51) con una disponibilidad baja. Donde los alimentos con más disponibilidad en los hogares son los granos básicos, los embutidos, algunas frutas como la papaya y el banano y los huevos.

**Tabla 17.**  
*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según Variedad de productos en los abastecimientos, 2023. n=58*

<b>Variedad de productos en abastecimientos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<i>Variedad de marcas</i>	58	

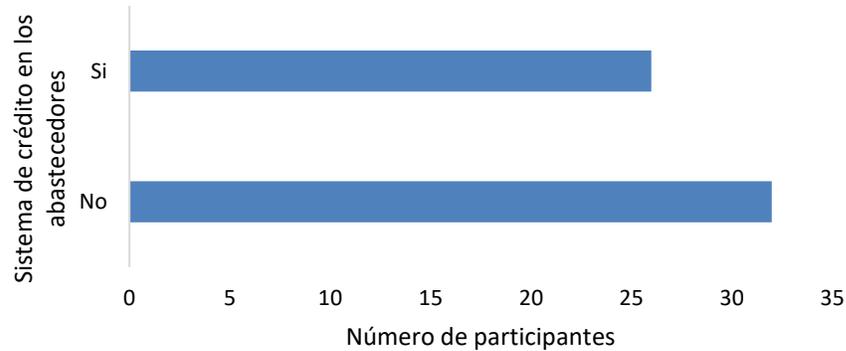
Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

En la tabla 13 se muestra que en un 100% (n=58) de las respuestas, si existe variedad de marcas en los productos de los abastecedores comerciales donde compran los alimentos, la respuesta fue si por todos los participantes. Los abastecedores de las zonas fronterizas son minisúper y

pulperías que se encuentran con una disponibilidad de alimentos de media a baja y con variedad de marcas para la compra de los pobladores.

**Figura 12.**

*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según sistema de crédito en los abastecedores donde compran, 2023. n=58*



Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

En la figura 12 sobre el sí posee algún sistema de crédito en el abastecedor donde realiza sus compras de alimentos los participantes, el 55 % (n=32) de los encuestados dijeron No poseer crédito. Mientras el 45% (n=26) respondieron SI poseer crédito en los abastecedores comerciales para compra de alimento.

#### **4.1.4 Consumo de alimentos**

A continuación, se presenta los resultados que correspondientes a la aplicación de una frecuencia de consumo basada en la Guía de la diversidad alimentaria, en la de población de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala.

**Tabla 18.**

*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según Nivel de diversidad Alimentaria según la Guía de Diversidad alimentaria de la FAO, 2023. n=58*

<b>Nivel de diversidad</b>	<b>Cantidad de participantes</b>
Diversidad alimentaria baja	39
Diversidad alimentaria media	16
Diversidad alimentaria alta	3
Total	58

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la tabla 14, donde se preguntó por los alimentos que el niño consume, se aplicó la guía de la diversidad alimentaria de la FAO, donde un 67% (n=39) niños se encuentra con diversidad alimentaria baja, donde estos niños consumen de 1 a 4 grupos de alimentos. El 28% (n=16) se encuentran en una diversidad alimentaria media estos niños consumen 5 a 10 grupos de alimentos y 5% (n=3) niños poseen una diversidad alimentaria alta, estos niños consumen más de 11 grupos de alimentos.

#### **4.1.5. Grado de inseguridad alimentaria**

A continuación, se presenta los resultados que corresponden a la escala Latinoamérica Caribe de Seguridad Alimentaria (ELCSA) encontrados de la encuesta realizada en población de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala.

**Tabla 19.**

*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, según Nivel de inseguridad alimentaria con menores 18 años según escala Latinoamericana y Caribe de Seguridad Alimentaria (ELCSA) 2023. n=58*

<b>Nivel de Inseguridad alimentaria</b>	<b>Cantidad de participantes</b>
Inseguridad alimentaria leve	37
Inseguridad alimentaria moderada	8
Inseguridad alimentaria severa	8
Seguridad alimentaria	5
Total	58

Fuente: Elaboración propia, 2023.

De acuerdo con la tabla 15, obtenida de los datos recolectados al aplicar la escala ELCSA, se obtuvo que la mayor parte de los encuestados que tiene menores de 18 años en el hogar se observa que un 64% (n=37) familias se encuentran en condición de inseguridad alimentaria leve, seguido por inseguridad alimentaria moderada con un 14% (n=8) de familias, otro 14% (n=8) de las familias se encuentran en inseguridad alimentaria severa y un 8% (n=5) se encuentran en seguridad alimentaria.

## 4.2 PRESENTACION DE RESULTADOS BIVARIADOS

A continuación, se presentan las tablas e interpretaciones respectivas al análisis bivariado de la investigación.

### 4.2.1 Relacionar el estado nutricional con el grado de inseguridad alimentaria por medio de pruebas estadísticas

**Tabla 20.**  
*Relación entre el estado nutricional con el grado de inseguridad alimentaria según la escala ELCSA*

<b>Variable</b>	<b>Valor P</b>	<b>Interpretación</b>
Estado nutricional	1	No hay relación

Fuente: Elaboración propia, 2023

El análisis de la tabla revela que no existe una relación significativa entre el estado nutricional y la clasificación de seguridad alimentaria según la escala ELCSA. Esto al comparar el valor p obtenido mediante la prueba exacta de Fisher y un nivel de significancia de 0,05.

#### 4.2.2 Relacionar la disponibilidad alimentaria con el grado de inseguridad alimentaria por medio de pruebas estadísticas

**Tabla 21.**

*Relación entre la disponibilidad alimentaria y el grado de inseguridad alimentaria según la escala ELCSA*

<b>Variable</b>	<b>Valor P</b>	<b>Interpretación</b>
Disponibilidad alimentaria	0,4077	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2023

Según la prueba estadística realizada el valor p de la variable de disponibilidad alimentaria es 0,608 lo que sugiere que no existe una relación significativa entre la cantidad de alimentos disponibles y el nivel de inseguridad alimentaria, según los datos recolectados. En otras palabras, un mayor nivel de disponibilidad de alimentos no se correlaciona necesariamente con una disminución en el grado de inseguridad alimentaria, como se indica por el valor P de 0,608.

#### 4.2.3 Relacionar el consumo de alimentos con el grado de inseguridad alimentaria por medio de pruebas estadísticas

**Tabla 22.**

*Relación el consumo de alimentos con el grado de inseguridad alimentaria según la escala ELCSA*

<b>Variable</b>	<b>Valor P</b>	<b>Interpretación</b>
Consumo de alimentos (Diversidad alimentaria)	0,0001	Existe relación

Fuente: Elaboración propia,2023

El valor P para la variable de consumo de alimentos es 0,0001, lo que indica una relación significativa entre la diversidad de la dieta y el nivel de inseguridad alimentaria en base a los datos presentados en esta tabla. En resumen, la diversidad en la alimentación parece tener un impacto significativo en la reducción del grado de inseguridad alimentaria, como se refleja en

el valor P altamente significativo de 0,0001. Con el fin de describir el comportamiento de esta relación se genera la siguiente tabla cruzada:

**Tabla 23.**  
*Consumo de alimentos (Diversidad alimentaria) según el grado de inseguridad alimentaria según la escala ELCSA*

<b>Nivel de inseguridad alimentaria</b>	<b>Consumo de alimentos</b>		
	<b>Baja</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>
Inseguridad leve	28	6	3
Inseguridad moderada	6	2	0
Inseguridad severa	0	8	0
Seguridad alimentaria	5	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2023

Al observar los datos, que en el grupo de "Inseguridad leve", hay un mayor número de casos con una diversidad alimentaria relativamente alta (28 casos), mientras que en los grupos de "Inseguridad moderada" y "Inseguridad severa", esta diversidad alimentaria disminuye significativamente. En el grupo de "Inseguridad severa", no se observa ningún caso con alta diversidad alimentaria. Además, en el grupo de "Seguridad alimentaria", todos los casos tienen una diversidad alimentaria baja.

**CAPÍTULO V**

**DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS  
RESULTADOS**

## **5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

A continuación, se presentan la discusión de los datos obtenidos por la investigación por medio de referencias bibliográficas.

### **5.1.1 Características Sociodemográficas**

La investigación trabaja con una muestra de 58 niños en edad preescolar que estudian en las escuelas públicas del área fronteriza norte del cantón de Upala, provincia de Alajuela. De los cuales se muestra una mayoría de hombres que mujeres. Según reportes obtenidos en la matrícula de preescolar en la zona norte para el 2018 en el área preescolar el 51% fueron mujeres y un 49% fueron hombres (MEP, 2018). Por otro lado, para el 2022 se obtuvieron una asistencia de niños donde 53% mujeres y 47% hombres para el área de la zona norte (INEC, 2022), siendo resultados muy similares a los obtenidos en la investigación.

El 75% de los niños tiene cinco años, un 13% de los niños poseen seis años y 12% de los niños tienen cuatro años. Según el reglamento del MEP, en el artículo 11, se establece que preescolar se divide en materno conteniendo edades entre los cuatro y cinco años. Transición, que se encuentran niños de cinco a seis años. Y en el caso de las escuelas del área fronteriza norte del cantón de Upala, se tiene escuelas que el área de preescolar lo llaman Heterogéneo, debido a que abarca a niños de cuatro a seis años de edad (MEP, 2019), por lo que las edades encontradas en la población participante de este estudio guarda relación con la matrícula de las escuelas ubicadas en la zona fronteriza lo que indica que la selección de la muestra fue adecuada y representa a la población de estudio.

Con lo que respecta a la nacionalidad de los niños se obtuvo que el 86% costarricense y 14% son de nacionalidad nicaragüense. En su gran mayoría esto se debe que desde 1979 se dado una

migración de familias nicaragüense a territorio nacional, a causa a la guerra que pasaba en ese país, en estos últimos años los problemas económicos y la falta de seguridad a echo que más nicaragüenses migren a Costa Rica, para buscar mejores condiciones de vida, educación y salud (N. G. Rodríguez & Víctor, 2018). Además, se otro caso muy común que las familias nicaragüenses que viven en pueblos fronterizos con Costa Rica manden a sus hijos a recibir educación en escuelas del territorio costarricense. La frontera norte del país se encuentra llena de caminos que sirven como paso ilegal al territorio costarricense (UNESCO, 2020).

Con lo que corresponde a la figura 6, la mayoría de los encuestados poseen una educación media incompleta. Un 10% poseen estudios universitarios o un diplomado o técnico académico. Esto es una problemática que se da en todo el país, donde la taza de personas que no terminan la primaria y la secundaria es una realidad que se viene reflejando con el pasar de los años, y con una mayor incidencia en la población rural, donde se encuentran pobreza y pobreza extrema. Estas personas no logran ingresar al sistema de educación y él lo logra ingresar y permanecer en el sistema tienen muy pocas probabilidad de ingresar a una universidad (Venegas, 2022). Para el 2022 se registró que 30 mil alumnos habían abandonado las escuelas y los colegios públicos del país. Mientras entre el 2019 al 2022, la Universidad Nacional (UNA), Universidad de Costa Rica (UCR) y el Instituto Tecnológico (TEC) tuvieron una de deserción del 47% hasta el 58%, siendo la UNA la que tuvo una taza de deserción de un 68%. Esto se atribuye a las necesidades económicas, la búsqueda de empleo y la factibilidad de horarios de las universidades privadas (PEN, 2022).

Con respecto al número de personas que conforman el hogar de los niños se obtuvo que el 36% su núcleo familiar es integrado por cuatro personas, un 28% poseen cinco personas en su núcleo familiar. Un 16% poseen tres personas en su núcleo familiar. Las familias que poseen seis

personas son el 10%, por otro caso se tiene las familias donde consta de dos personas es de un 7% y con 3% se encuentran familias conformadas por 9 personas.

Los hogares rurales en Costa Rica están formados por núcleos familiares de tres a cuatro personas en promedio (González et al., 2019a). Arrojando datos muy similares a los encontrados en el estudio. Por otro lado las familias que migran desde Nicaragua, son familias numerosas donde se promedia cinco miembros hasta 9 personas conforman el núcleo familiar (UNESCO, 2020) En el caso del estudio las dos familias que poseen 9 personas en su núcleo familiar son nicaragüense.

En la figura 8, se observa que los participantes en su mayoría si existe miembros en su familia que no han podido completar sus estudios. Las complicaciones que conllevan a retomar los estudios se asocian a la maternidad, problemas económicos que dificulten el regreso a las aulas de las persona, la necesidad de dinero para mantener a la familia o la falta de interés del individuo a retomar los estudios (Jiménez Asenjo & Gaete Astica, 2018). Por otro lado las persona ya se encuentra laborando, se le dificulta volver a retomar los estudios, debido a los horario de trabajo y los horarios de clases (Venegas, 2022).

Con respecto a los lugares donde se abastecen de alimentos para el hogar, la respuesta más elegida fue los Supermercado y en segundo lugar los minisúper de las comunidades. Debido al sondeo que se realizó en las comunidades donde se encuentran las escuelas de la investigación, estas comunidades solo poseen minisúper y pulperías. Por lo tanto, las familias que compran en supermercados tienen que desplazarse a al cantón central donde se encuentran cadenas comercial grandes de supermercados (N. G. Rodríguez & Víctor, 2018). En la mayoría de cantones del país se localizan cadenas supermercados donde los precios son considerados bajos (FAO, 2021). Además, se deja claro que el pueblo busca mejores precios a través de

promociones y cantidades de grandes para tener un mayor volumen en lo que respecta a los productos. Y esto lo obtienen visitando cadenas de supermercados (NIQ, 2018).

Por otro lado 16 familias admitieron haber vivido en otros cantones como la Cruz de Guanacaste, provincias del País como Heredia y San José. O incluso a ver vivido en Nicaragua en pueblos fronterizos a Costa Rica. Los ingresos de inmigrantes nicaragüense han ido en aumento desde los últimos años, donde para 1984. cada 100 extranjeros 51,6% eran nicaragüenses y para el 2021 a aumentado a un 79,4%, además estos inmigrantes tienden a residir en la zona Huetar atlántica y Huetar Norte, dando como resultado que un 14,5% de la población la zona norte de Costa Rica es de origen nicaragüense, mientras en la zona central este porcentaje disminuye a un 6,4% de la población (PNUD, 2022). Por otro lado muchos costarricenses migran a la meseta central, para lograr mejores oportunidades como lo es la busca de trabajo, pero existen casos donde los habitantes de zonas urbanas también migran a las zonas rurales, buscando tranquilidad o plus validas en los trabajos (UNESCO, 2020).

### **5.1.2 Estado Nutricional**

Con respecto a la variable P/T y P/E para los niños menores de 5 años, se encuentran en estado normal para la talla y peso normal para la edad. Y para la variedad T/E se obtuvo un único resultado con alto para la edad. Según los datos básicos de CEN CINAI donde los niños atendidos en sus instalaciones para el año 2021 se encuentran en un estado nutricional normal en su gran mayoría (CEN-CINAI, 2021). Siendo datos muy similares a los del estudio. Por otro lado en Colombia, en una población de escasos recursos de la ciudad de Cartagena, donde se estudió a niños menores de 5 años y se obtiene los resultados donde el indicador T/E se presenta en normalidad, pero la variable P/T y P/E si da normal, igual que en esta investigación (Martínez et al., 2018).

Por otro lado, a los niños mayores a 5 años se utilizó la variable IMC, se obtienen resultados normales y tres casos con sobrepeso. Según el censo 2016 realizado a niños de 6 años a 12 años, los resultados según IMC un 64% de la población dio con un IMC normal y un 14% con sobrepeso (*Resultados del censo escolar peso/talla, 2016*). Estos resultados son similares a esta investigación, no obstante, al ser una muestra más pequeña el porcentaje de sobrepeso es más bajo siendo un 6% y en el censo 14%. No obstante según un estudio realizado en Ecuador se dio como resultado que la variable de IMC con una tendencia a mal nutrición por sobrepeso y obesidad, con forme aumenta la edad de los niños (Montero & Proaño, 2019).

Para la variable de T/E en mayores de 5 años, se obtiene un caso único de alto para la edad y para el resto de la población se obtiene en estado de normalidad. En los resultados del censo del 2016, dieron como resultado que 94,2% eran niños en estado de normal para la talla y con 2,2% para Alto para la edad (*Resultados del censo escolar peso/talla, 2016*). Siendo resultados muy similares a los obtenidos en la investigación. Según un estudio en Sonora, México, arrojo que el 70% de los niños se encontraban normal y un 30% se encontraban alto para la edad, encontrando resultados similares al estudio (Ortega Fonseca et al., 2019).

Con lo respecta al diagnóstico nutricional general de los niños se establece que en su mayoría se encuentran en estado normal y solo en tres casos se obtuvo una malnutrición por exceso. Según el censo de escolares del 2016 se ve reflejado que en los últimos años ha habido un aumento del 12% de caso con niños con sobrepeso y obesidad, desde el año 2008 hasta el 2016 (*Resultados del censo escolar peso/talla, 2016*). Estos son similares a los resultados obtenidos en un estudio realizado en Sonora, México donde se ven una tendencia a la mal nutrición por exceso, como los es el sobrepeso y la obesidad (Paz et al., 2020). Por otro en un estudio realizados en el estado de Campeche, México, sus resultados difieren a los obtenidos debidos a

que se obtuvo que los niños entre 5 y 7 años poseen un estado nutricional donde se refleja que el 30.1% de los niños poseen sobrepeso, el 19.7% Obesidad y un 50,2% de los niños se encuentra en estado normal (Zapata Gerónimo et al., 2020).

### **5.1.3 Disponibilidad de alimentos**

Según la disponibilidad de alimentos dentro del hogar de los niños se tiene resultados donde la mayoría de la población se encuentra en su mayoría con una disponibilidad baja. Donde los alimentos con más disponibilidad en los hogares son los granos básicos, los embutidos, algunas frutas como la papaya y el banano y ciertos vegetales y verduras como lo son el repollo, chayote, tomate, zanahoria, papa y yuca. Según estudios en el sector agroalimentario de la región huetar norte, estos alimentos poseen precios accesibles y siempre se encuentran disponibles en la zona, o se mantienen en constante transporte de estos a la zona ya que no son cultivados ahí, como es el caso de los bananos y la papa. (MAG, 2019). Por otro lado los alimentos tales como mariscos y pescado y ciertas frutas como el melón, manzana y uvas, poseen precios elevados comparados al precio de un banano o el salchichón en el caso de los embutidos (PIMA, 2017). Los granos básicos como el arroz y los frijoles son producidos en el cantón de Upala, y estos pueden ser comprados a precios accesibles en los supermercados y minisúper de la zona, donde se vende bajo la marca frijoles Upaleños y el arroz de igual manera (INDER, 2018). Los mariscos y pescados solo se consiguen en cadena de supermercados, además de ser de un precio elevado comparado a otras proteínas más baratas como lo es el atún enlatado o los embutidos (Bekelman et al., 2017).

Además, se obtuvieron resultados de que la mayoría no posee un servicio de crédito donde realiza sus compras. Y que en sus abastecedores donde realiza la compra de alimentos existe una variedad de marcas de alimentos. Esto se debe que a la mayoría de los participantes realizan

sus compras de alimentos en cadenas de supermercados y en estos lugares no ofrecen crédito. Por otro lado poseen cantidad y variedad de diferentes marcas de alimentos (FAO, 2021).

#### **5.1.4 Consumo de alimentos**

Cuando se habla de consumo de alimentos los niños obtuvieron una diversidad de baja a media, dando sólo tres casos con diversidad alta. Donde los alimentos más consumidos por los niños fueron los granos básicos como el arroz y frijoles, huevos, lácteos, vegetales como el tomate y la carne de pollo. El consumo de alimentos está ligado a la disponibilidad de estos en el hogar, al poseer disponibilidad de media a baja, la diversidad de alimentos de los niños se verá igual. Esto también se ve perjudicado por los precios de los alimentos en el mercado y o la variedad de ellos en el país, como es el caso más reciente de falta de productos por la guerra en Ucrania (UCR, 2023). Además, se pudo verificar que estos alimentos fueron parte de los gustos de los niños, mientras otros alimentos no eran de su agrado pero si se encontraban en su casa, como lo era algunos tipos de carne, vegetales como la cebolla. Por otro lado el consumo de los niños también se debe a gustos y preferencias de los niños, así como los hábitos alimentación que son aprendidos por los padres, una ingesta de frutas se debe puede deber a que los padres no les eduquen que se debe consumir o a que no se consumen por falta de dinero para su compra (UCR, 2022).

En Chiapas, México, durante el 2018 se realiza un estudio para saber la diversidad alimentaria y el grado de inseguridad alimentaria, en mujeres en edad fértil en donde se utiliza el instrumento de la diversidad alimentaria de la FAO, dando como resultado que los individuos poseían una diversidad media baja, donde los alimentos más consumidos son los que se encuentran a mayor disponibilidad en zona del estudio. Además, la proteína que se consumía era en su mayoría viseras y embutidos, ya que estos poseen un precio más accesible (Morales-Ruán et al., 2018). Por otro lado también en México durante el 2014, se estudió la variedad de

la alimentación de los niños menores de 5 años, donde se utilizó la diversidad alimentaria de la FAO, donde se obtuvieron resultados muy similares a los de las mujeres en edad fértil en 2018, ya que su consumo de alimentos debe a los alimentos disponibles en sus comunidades, acceso a los alimentos, no obstante se vio otro factor diferente que fue los gustos y aberraciones de los niños a ciertos alimentos (Vega-Macedo et al., 2018a).

### **5.1.5 Grado de inseguridad alimentaria**

Según la tabla 19, la población a estudio en su mayoría se encuentra con inseguridad alimentaria leve. Se estima que 16 de cada 100 hogares en los últimos 6 meses se encuentran en inseguridad alimentaria de moderada a severa, además por lo menos dos de cada 100 hogares han pasado un día entero sin comer por falta de dinero u otros recursos para la compra de alimentos y 22 hogares de cada 100 que presentan niños menores de 18 años se encuentran en algún grado de inseguridad alimentaria; la regiones más afectada en el país con inseguridad alimentaria es la Huerta norte, Huerta caribe, Chorotega y pacífico central (Ministerio de Salud, 2021). La región Huerta Norte, se encontraba para el 2020 con una prevalencia de inseguridad alimentaria de 22,65% siendo la más alta en todo el país, seguida por la región Chorotega con un 20,29% de prevalencia (Ministerio de Salud, 2021). En el año 2022, se estima que un 16,42% de las familias de costarricenses se encuentra en inseguridad alimentaria moderada a severa, siendo la región Norte del país. Por otro lado, la región huerta norte, tiene una tasa de desempleo de un 15,3% en el 2020, teniendo un aumento 6.6 % comparado con los datos obtenidos en el 2019 (Sáenz & Arroyo, 2020).

Además se estudios sobre inseguridad alimentaria en el cantón de Coto Brus, se realizó un estudio a 34 familias de comunidades rurales dedicadas a la agricultura, sus resultados arrojaron

que 27 de las familias se encuentran en inseguridad alimentaria leve a moderada (González et al., 2019). Estas familias de igual manera que en este estudio, están ubicadas en zonas del país donde se posee prevalencia de inseguridad, poseen un aumento en las tasas de desempleo, además comparten el miedo de no tener dinero para compra de alimentos, de que un menor de edad que integra el hogar se quede sin comer.

#### **5.1.6 Relacionar el estado nutricional con el grado de inseguridad alimentaria**

La tabla 20 revela que no existe relación entre la variable de estado nutricional y el grado de inseguridad alimentaria. Estos resultados son similares a los obtenidos en 2019 en Colombia, donde se estudió a 388 familias con niños en edad preescolar, dando como resultado al medir el nivel de asociación entre estas dos variables estado nutricional y la inseguridad alimentaria, se pudo determinar que no existe un nivel de asociación entre ellas ( $p= 0,594$ ) (Ríos, Chams et al., 2019). En zonas rurales de Caracas, Venezuela se estudió el estado nutricional de niños de 5 a 10 años y la seguridad alimentaria, donde se obtiene como resultados, que los niños poseen un estado nutricional normal pero si se encuentran en inseguridad alimentaria moderada, debido a esto se demuestra que no existe relación; caso similar con los encontrados con esta investigación (Hernández et al., 2018). Mientras en Argentina, en la Villaguay, se estudió la malnutrición infantil y la inseguridad alimentaria, se obtiene que mas de la mitad de la población en estudio se encuentra en algún grado de inseguridad en alimentaria, con respecto a la desnutrición en los niños se obtuvo que el 13% si tiene desnutrición y el restante 87% se encontraba en obesidad o con estado nutricional normal. Debido a esto concuerdan que no existe una relación entre la inseguridad alimentaria y la desnutrición infantil (Bergel Sanchís et al., 2017).

Por el contrario en el valle de Cauca, Columbia, se realiza un estudio con niños con edades entre los 2 a 6 años, estos niños pertenecientes a una población indígena, donde se obtiene una

asociación entre las variables de estado nutricional y el nivel de inseguridad alimentaria ( $p=0,1198$ ) (Cortázar, 2020).

### **5.1.7 Relacionar la disponibilidad alimentaria con el grado de inseguridad alimentaria**

Respecto a la disponibilidad de alimentos dentro del hogar de los niños y su relación con la inseguridad alimentaria, no es posible demostrar relación significativa entre la cantidad de alimentos disponibles y el nivel de inseguridad alimentaria con un valor de  $p=0,4077$ . Se realizó un estudio en México, donde se escogió una población de niños con 5 años, donde se investigó de la inseguridad alimentaria y disponibilidad de alimentos, llegando como resultados que su población a estudio sí poseen algún grado de inseguridad alimentaria y esta sí afecta la disponibilidad de alimentos de los niños, explicando que la calidad de los alimentos se afecta debido a que no se puede comprar la calidad de carne, frutas o se ajusta a comprar alimentos con mejores precios de los que la familia les gustaría (Vega-Macedo et al., 2018). Por otro lado en Ecuador donde se comparó si existía relación entre la disponibilidad de alimentos y la seguridad alimentaria en habitantes de zonas rurales dedicados a la agricultura, obteniendo como resultado que entre mayor es el grado de inseguridad, la disponibilidad de alimentos disminuye, esto se debe a que son personas que viven de los siembran, por lo tanto si tienen pérdidas en sus cosechas su disponibilidad disminuye y así su temor a que sus hijos pasen hambre con un valor de  $p=0,704$  (Carlosama, 2020).

### **5.1.6 Relación consumo de alimentos y el grado de inseguridad alimentaria**

Los datos analizados permiten mostrar que existe relación del consumo de alimentos por parte de los niños y el grado de inseguridad alimentaria en que viven con un valor de  $p=0,0001$ . En la tabla 23, se refleja que los casos que se presentó inseguridad alimentaria moderada y severa, el consumo de alimentos tiende a disminuir, mientras que en el grupo que no presentaba inseguridad no tenían bajo consumo de alimentos. Es por lo que se puede notar que el consumo de los alimentos si tiende a disminuir cuando se tiene un aumento del nivel de inseguridad alimentaria.

En un estudio realizado en México en familias con niños menores de 6 años se obtienen resultados donde se refleja que en condiciones de Inseguridad Alimentaria leve se afecta principalmente la calidad de los alimentos, que se consumen en los hogares; en casos de Inseguridad Alimentaria moderada se llega a mermar tanto la cantidad como la calidad alimentaria, lo que afecta sobre todo a los adultos; y finalmente, en condiciones de Inseguridad Alimentaria severa se afecta también la alimentación de los niños del hogar. Por lo tanto, a menor consumo de alimentos y diversidad de estos alimentos, existe una mayor inseguridad alimentaria (Vega-Macedo et al., 2018).

Resultados similares se dieron en el estudio sobre la relación de la inseguridad alimentaria y el desarrollo neural de niños de 3 y 4 años, donde se midió la ingesta de alimentos de los menores para así calcular si los niños estaban con anemia y así estimar algún tipo de malnutrición, asociados con problemas en el desarrollo neuronal. Se llega al resultado que con un aumento grado inseguridad alimentaria, la diversidad de alimentos que consumen los niños es poca y así se encuentran con mayor prevalencia de padecer anemia por deficiencia de hierro y así malnutrición y un mal desarrollo neuronal, dando un valor de  $p=0,0023$ (Guadalupe & Gutarra,

2022).

Caso similar se observó en el estudio realizado en México en el 2020, a familias con menores de 18 años, en este estudio que pretendía establecer alguna relación con el consumo de los alimentos y la seguridad alimentaria después de la pandemia de covid-19. Dando como resultado que hubo un aumento de desempleo, debido a esto los niveles de inseguridad aumentaron y si se llegó a afectar el consumo de alimentos, por lo que los encuestados dicen haber evitado la compra de ciertos alimentos por falta de dinero y sentir miedo de que falten los alimentos en el hogar (S. Rodríguez et al., 2021)

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

Tras llevar a cabo un análisis estadístico con el objetivo de relacionar el estado nutricional, la disponibilidad alimentaria y el consumo de alimentos con el grado de inseguridad alimentaria según la escala ELCSA. La relación entre el grado de inseguridad alimentaria y el consumo de alimentos, se encontró una relación significativa. Sin embargo, en el análisis de la relación entre el estado nutricional y la disponibilidad alimentaria con el grado de inseguridad alimentaria, no se encontraron relaciones significativas. Con respecto a las características demográficas la mayoría de la población es femenina, la edad que predomina son los 5 años seguidos de los 6 y 4 años. Predomina la nacionalidad costarricense. El jefe de familia posee una educación media incompleta y estos hogares están conformados por 4 a 5 personas en total. Los jefes de familia afirman en su mayoría poseer al algún miembro de la familia que no ha podido terminar sus estudios. En unas 15 familias vivieron con anterioridad en otros lugares en su mayoría pueblos fronterizos de Nicaragua como lo es San Ramón de Nicaragua. El abastecimiento de alimentos se lleva a cabo en supermercados del cantón.

Según antropometría y las tablas OMS/CCSS, más de la mitad de los niños se encuentran en estado nutricional normal y en mal nutrición por exceso sólo se encuentran 3 casos.

Los niños que estudian en el área fronteriza norte, en su gran mayoría poseen una disponibilidad baja de alimentos dentro de sus hogares y la otra parte poseen una disponibilidad media de alimentos. Donde los alimentos que se encuentran disponibles en los hogares son los granos básicos como el arroz y frijoles, huevos y lácteos. Además, se confirmó que los abastecimientos donde compran los alimentos poseen una variedad marcas de productos, no obstante, la mitad de la población no posee un sistema de crédito en estos abastecimientos, solo el 45% si posee crédito para compra de alimentos.

El consumo de alimentos según la diversidad de los alimentos FAO, determino que los niños poseen en su mayoría una diversidad baja de alimentos seguida de una diversidad media de alimentos.

La población se encuentra con un nivel de inseguridad leve en su gran mayoría, en una pequeña cantidad se encontró inseguridad alimentaria moderada.

Al establecer relación entre el estado nutricional con el grado de inseguridad alimentaria, no existe suficiente evidencia estadística para establecer una relación. Esto en su mayoría se debe a que a pesar de que sus familias se encuentren en un estado de inseguridad de leve a moderado, los niños tienen un estado nutricional normal. Con respecto a la relación a la disponibilidad de alimentos con el grado de inseguridad alimentaria, no se encuentra relación entre los anteriores. Esto quiere decir que, una mayor disponibilidad de alimentos no se correlaciona necesariamente con el grado de inseguridad alimentaria de las familias. También se puede concluir que a pesar de que la población a estudios posea un consumo de alimentos bajo en su mayoría, estos alimentos son en su mayoría brindan un gran aporte calórico, proteico como lo es el arroz, frijoles, huevos y la leche. Esto podría reflejar por qué estos niños se encuentran con estado nutricional normal. En conclusión, los resultados revelan que, en el caso específico de la relación entre el grado de inseguridad alimentaria y el consumo de alimentos, si se encontró una relación significativa. Se observa que a medida que aumenta el nivel de inseguridad alimentaria, la diversidad alimentaria tiende a disminuir. Esto sugiere que el consumo de alimentos puede desempeñar un papel importante en la comprensión y abordaje de la inseguridad alimentaria según la escala ELCSA. No obstante, se requiere una evaluación más detallada y exploración de otros factores o variables que puedan estar influyendo en la inseguridad alimentaria en su totalidad.



## 6.2 RECOMENDACIONES

- Determinar una muestra de mayor tamaño en donde se sumen más centros educativos del cantón, para obtener resultados más representativos que se puedan relacionar con las 4 variables en estudio de una población.
- Para futuras investigaciones evaluar los niveles de hemoglobina, hematocrito, hierro y porcentaje de saturación de la transferrina de los niños, además de otras medias antropométricas como lo es circunferencia del brazo y la medida del pliegue cutáneo tricipital, para obtener datos completos del estado nutricional de la población.
- Se debe crear instrumentos de recolección de datos que no dependan del acceso a internet, debido a la mala recepción de la señal telefónica.
- Se requiere una evaluación más detallada y exploración de otros factores o variables que puedan estar influyendo en la inseguridad alimentaria en su totalidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arnal, I. R., & Arcos, G. B. (2023). *Nutrición en el niño en la edad preescolar y escolar*.  
*Atlas de desarrollo humano cantonal, 2021 | Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo*.  
(2021). UNDP. <https://www.undp.org/es/costa-rica/atlas-de-desarrollo-humano-cantonal-2021>
- Bekelman, T. A., Santamaría-Ulloa, C., Dufour, D. L., & Dengo, A. L. (2017). Percepciones sobre disponibilidad de alimentos y autorreporte de ingesta alimentaria en mujeres urbanas costarricenses: Un estudio piloto. *Población y Salud en Mesoamérica*, 13(2).  
<https://doi.org/10.15517/psm.v13i2.22165>
- Bergel Sanchís, M. L., Cesani, M. F., & Oyhenart, E. E. (2017). Malnutrición infantil e inseguridad alimentaria como expresión de las condiciones socio-económicas familiares en Villaguay, Argentina (2010-2012). Un enfoque biocultural. *Población y Salud en Mesoamérica*, 14(2).  
<https://doi.org/10.15517/psm.v14i2.27305>
- Carlosama., L. (2020). *INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS DE LA PARROQUIA PIARTAL, CANTÓN MONTUFAR, PROVINCIA DEL CARCHI*.
- Carmona Silva, J. L. (2022). Validación cualitativa de la escala latinoamericana y caribeña sobre seguridad alimentaria (ELCSA): Caso San Felipe Cuapexco, Puebla. *Trace (México, DF)*, 81, 181-213. <https://doi.org/10.22134/trace.81.2022.778>
- CCSS. (2017). *Instructivo aplicación graficas de crecimiento niñas , niños y adolescentes*.
- CEN-CINAI. (2021). *Informe Datos basicos de poblacion-atendida 2021*. <https://www.cen-cinai.go.cr/wp-content/uploads/2022/12/Informe-Datos-basicos-de-poblacion-atendida-2021.pdf>
- Cortázar, P. A. (2020a). Relationship between food security and nutritional status: In indigenous children in north of Valle del Cauca, Colombia. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 1,

- 56-61. <https://doi.org/10.12873/401pico>
- Cortázar, P. A. (2020b). Relationship between food security and nutritional status: In indigenous children in north of Valle del Cauca, Colombia. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 1, 56-61. <https://doi.org/10.12873/401pico>
- Curilem Gatica, C. (2016). Evaluación de la composición corporal en niños y adolescentes: Directrices y recomendaciones. *Nutrición Hospitalaria*, 33(3). <https://doi.org/10.20960/nh.285>
- Escott-Stump, S., & Raymond, J. L. (2013). *Krause Dietoterapia*.
- FAO. (2012). *Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manual de uso y aplicación - Comité Científico de la ELCSA, Mayo de 2012*. FAO. <https://www.fao.org/publications/card/es/c/98ea2c72-7b10-5e71-bae2-38f48f25c1a5/>
- FAO. (2021). *Grandes cadenas de supermercados en Costa Rica – Efectos de su concentración sobre la producción agropecuaria y la nutrición*.
- FAO. (2022a). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022*. <https://doi.org/10.4060/cc0639es>
- FAO. (2022b, octubre 16). *¿Qué es la inseguridad alimentaria y cuáles son sus causas?* National Geographic. <https://www.nationalgeographicla.com/historia/2022/10/que-es-la-inseguridad-alimentaria-y-cuales-son-sus-causas>
- Gómez Simón, I. (2010). *El ABCD de la evaluación del estado de nutrición* (A. Suverza Fernández & K. Haua Navarro, Eds.). McGraw-Hill.
- González, S. R., Escobar, M. Z., Rojas, X. F., & Coelho-de-Souza, G. (2019a). Seguridad alimentaria y características socioeconómicas de familias agricultoras de Coto Brus, Costa Rica. *Perspectivas Rurales Nueva Época*, 17(34), Article 34. <https://doi.org/10.15359/prne.17-34.3>
- González, S. R., Escobar, M. Z., Rojas, X. F., & Coelho-de-Souza, G. (2019b). Seguridad alimentaria y características socioeconómicas de familias agricultoras de Coto Brus, Costa Rica. *Perspectivas Rurales Nueva Época*, 17(34), Article 34. <https://doi.org/10.15359/prne.17-34.3>

- Guadalupe, & Gutarra, D. M. (2022). Seguridad alimentaria nutricional y neurodesarrollo de niños menores de tres años de las familias del Valle del Canipac. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 42(3), Article 3. <https://doi.org/10.12873/423huaman>
- Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar.* (2013).
- Hernández Mejía, C. A., & Diaz Ruiz, M. D. C. (2023). *Prevalencia de desnutrición en niños de 1 a 11 años en Chimalapa, barrio El Volcán, Chiapas.*  
<https://repositorio.unicach.mx/handle/20.500.12753/4732>
- Hernández, R. A., Herrera Mogollón, H. A., Pérez Guillén, A., & Bernal, J. (2018). Estado nutricional y seguridad alimentaria del hogar en niños y jóvenes de zonas suburbanas de Caracas. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 24(1), 021-026.
- Historia.* (s. f.). Municipalidad de Upala. Recuperado 27 de octubre de 2022, de <https://muniupala.go.cr/index.php/nuestro-canton/historia>
- INDER. (2018). *Producción de granos básicos en Upala es fortalecida con tecnología de última generación.* <https://www.inder.go.cr/noticias/comunicados/2021/N098-granos-basicos.aspx>
- INEC. (2022). *Asistencia a educación formal y nivel educativo de la población según zona y región de planificación, julio 2022.*
- Instructivo aplicacion graficas de crecimiento niñas , niños y adolescentes.pdf.* (s. f.).
- Jiménez Asenjo, W., & Gaete Astica, M. (2018). Estudio de la exclusión educativa y abandono en la enseñanza secundaria en algunas instituciones públicas de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 17(1), 105-128.
- Las escuelas de Costa Rica abren sus puertas a la niñez desplazada nicaragüense.* (2018). ACNUR. <https://www.acnur.org/noticias/stories/las-escuelas-de-costa-rica-abren-sus-puertas-la-ninez-desplazada-nicaraguense>
- MAG. (2019). *Region Huetar norte, sector agroalimentario y pesquero.*  
[https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/ministerio-exterior/america-central-caribe/fichasectors\\_cr\\_tcm30-85200.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/ministerio-exterior/america-central-caribe/fichasectors_cr_tcm30-85200.pdf)

- MAG. (2020). *PLAN NACIONAL DE AGRICULTURA FAMILIAR DE COSTA RICA 2020—2030*.  
Ministerio Agrícola y de Ganadería de Costa Rica.  
<https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/E14-11047.pdf>
- Martínez, P. A. Á., Pérez, A. M. A., & Suárez, J. A. H. (2018). *ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN MENORES DE 5 AÑOS, HIJOS DE MADRES ADOLESCENTES DE CARTAGENA 2018*.
- MEP. (2018). *Datos de la Educación en Costa Rica*.  
[https://www.mep.go.cr/indicadores\\_edu/BOLETINES/05\\_18.pdf](https://www.mep.go.cr/indicadores_edu/BOLETINES/05_18.pdf)
- MEP. (2019). *Departamento de Educación de la Primera Infancia*. <https://ddc.mep.go.cr/educacion-primer-infancia>
- Migración forzada de personas nicaragüenses a Costa Rica—Costa Rica | ReliefWeb*. (2019, septiembre 20). <https://reliefweb.int/report/costa-rica/migracion-forzada-de-personas-nicaragüenses-costa-rica>
- Ministerio de Salud. (2020). *Prevalencias de inseguridad alimentaria en Costa Rica año 2020*.  
<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/vigilancia-nutricional/censos-y-encuestas/escala-de-inseguridad-alimentaria-en-costa-rica-2020/4432-prevalencias-de-inseguridad-alimentaria-costa-rica-2020/file>
- Ministerio de Salud, S. (2021). *DIRECCIÓN VIGILANCIA DE LA SALUD UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA*. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/vigilancia-nutricional/censoescolar-peso-talla/5419-prevalencias-de-inseguridad-alimentaria-en-costa-rica-2020>
- Montero, M. A. A., & Proaño, P. V. E. (2019). “*ESTADO NUTRICIONAL Y ENFERMEDADES PREVALENTES EN NIÑOS DE 2 A 12 AÑOS. RIOBAMBA, 2019*”.
- Morales-Ruán, M.-C., Valenzuela-Bravo, D.-G., Jiménez-Aguilar, A., Cuevas-Nasu, L., Méndez-Gómez-Humarán, I., Shamah-Levy, T., Morales-Ruán, M.-C., Valenzuela-Bravo, D.-G.,

- Jiménez-Aguilar, A., Cuevas-Nasu, L., Méndez-Gómez-Humarán, I., & Shamah-Levy, T. (2018). Diversidad de la dieta en mujeres y niños que habitan en inseguridad alimentaria en México, beneficiarias de un programa de ayuda alimentaria. *Nutrición Hospitalaria*, 35(2), 408-415. <https://doi.org/10.20960/nh.1620>
- NIQ. (2018). Nuevos factores que definen el consumo en Costa Rica. *NIQ*. <https://nielseniq.com/global/es/insights/analysis/2017/nuevos-factores-que-definen-el-consumo-en-costa-rica/>
- Nutrición, C. R. M. de S. S. de la P. de A. y, & asesoría, M. no brindó. (2011). *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2011—2021*. Ministerio de Salud. <http://10.1.0.234:8080/handle/123456789/118>
- Ochoa-Díaz-López, H., García-Parra, E., Flores-Guillén, E., García-Miranda, R., & Solís-Hernández, R. (2017). Evaluación del estado nutricional en menores de 5 años: Concordancia entre índices antropométricos en población indígena de Chiapas (México). *Nutrición Hospitalaria*, 34(4), 820-826. <https://doi.org/10.20960/nh.700>
- Orlando Santana. (2023, mayo 10). *Lista de instituciones del circuito 01 y el número de niños matriculados en materno y kinder para el año 2023* [Comunicación personal].
- Ortega Fonseca, X., Ruiz López, L., Icedo García, R., Balderrama Carmona, A. P., & Vázquez Curiel, R. A. (2019). Prevalencia de parasitosis y estimación del estado nutricio en niños preescolares de la comunidad rural de Bacame Nuevo, Sonora. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas y Sociales*, 31, 19. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.v0i31.287>
- Paz, M. de los Á., Martínez, A., Guevara-Valtier, M. C., Ruiz-González, K. J., Pacheco-Pérez, L. A., & Ortiz-Félix, R. E. (2020). Funcionalidad familiar, crianza parental y su relación con el estado nutricional en preescolares. *Atención Primaria*, 52(8), 548-554. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.02.017>
- PEN. (2022). *Informe Estado de la Nación 2022*. Programa Estado Nación.

- <https://estadonacion.or.cr/?informes=informe-estado-de-la-nacion-2022>
- PIMA. (2017). *Análisis del consumo de frutas, hortalizas, pescado y mariscos en los hogares costarricenses*. <https://www.pima.go.cr/wp-content/uploads/2017/07/Analisis-Consumo.pdf>
- PNUD. (2022). *Las migraciones en Costa Rica: Desarrollo de políticas migratorias recientes para su atención*. UNDP. <https://www.undp.org/es/latin-america/publicaciones/las-migraciones-en-costa-rica-desarrollo-de-politicas-migratorias-recientes-para-su-atencion>
- Resultados del censo escolar peso/talla*. (2016).  
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/resultados-censo-escolar-peso-talla-2016.pdf>
- Resultados-censo-escolar-peso-talla-2016.pdf*. (s. f.). Recuperado 27 de octubre de 2022, de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/resultados-censo-escolar-peso-talla-2016.pdf>
- Ríos, Chams, Chams-Chams, L. M., Valencia-Jiménez, N. N., Hoyos-Morales, W. S., Díaz-Durango, M. M., Ríos-Marín, L. J., Chams-Chams, L. M., Valencia-Jiménez, N. N., Hoyos-Morales, W. S., & Díaz-Durango, M. M. (2019). Seguridad alimentaria y estado nutricional en niños vinculados a centros de desarrollo infantil. *Hacia la Promoción de la Salud*, 27(2), 161-173. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2022.27.2.12>
- Rodríguez, N. G., & Víctor, M. Q. (2018). Migración en Costa Rica: Una breve mirada desde el cantón de Upala y el distrito transfronterizo de Yolillal. *RedPensar*, 7(1), 1-15. <https://doi.org/10.31906/redpensar.v7i1.160>
- Rodríguez, S., Gaona, E. B., Martínez-Tapia, B., Romero-Martínez, M., Mundo-Rosas, V., Shamah-Levy, T., Rodríguez-Ramírez, S., Gaona-Pineda, E. B., Martínez-Tapia, B., Romero-Martínez, M., Mundo-Rosas, V., & Shamah-Levy, T. (2021). Inseguridad alimentaria y percepción de cambios en la alimentación en hogares mexicanos durante el confinamiento por la pandemia de Covid-19. *Salud Pública de México*, 63(6), 763-772. <https://doi.org/10.21149/12790>

- Sáenz, J. L., & Arroyo, N. B. (2020). *Análisis de factores que influenciaron el desarrollo de la región Norte de Costa Rica*.
- Salas, J. D. Z., & Murray, A. L. (2018). Evaluación del estado nutricional por medio de indicadores antropométricos en preescolares costarricenses. *Pensamiento Actual*, 18(31), Article 31. <https://doi.org/10.15517/pa.v18i31.35638>
- Schejtman, A. (2000). *Evolucion del consumo de alimentos en America Latina*. <https://www.fao.org/3/ah833s/Ah833s08.htm>
- Stupar, D., Popovic, B., Romanov, R., Jankovic, M., Jezdimirovic, T., & Medjedovic, B. (2017). Efectos del Programa de Ejercicios Específicos sobre las Características Antropométricas y las Habilidades Motrices de los Niños de Edad Preescolar. *International Journal of Morphology*, 35(3), 1050-1057. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000300038>
- UCR. (2022). *Costa Rica, el país que condimenta la malnutrición con el alto precio de los alimentos*. Universidad de Costa Rica. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2023/6/07/costa-rica-el-pais-que-condimenta-la-malnutricion-con-el-alto-precio-de-los-alimentos.html>
- UCR. (2023). *Acontecimientos mundiales afectan disponibilidad y precios de alimentos en el país*. Universidad de Costa Rica. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2022/07/11/acontecimientos-mundiales-afectan-disponibilidad-y-precios-de-alimentos-en-el-pais.html>
- UNESCO. (2020). *Migración, desplazamiento y educación en Costa Rica: Inclusión y educación de nicaragüenses en Costa Rica*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374676>
- Vargas, E. R. (2020). *ESTIMACIONES CANTONALES DE LAS TASAS BRUTAS DE ESCOLARIDAD EN EL SISTEMA EDUCATIVO COSTARRICENSE*.
- Vega-Macedo, M., Shamah-Levy, T., Peinador-Roldán, R., Méndez-Gómez Humarán, I., & Melgar-Quiñónez, H. (2018a). Inseguridad alimentaria y variedad de la alimentación en hogares mexicanos con niños menores de cinco años. *Salud Pública de México*, 56, s21-s30.
- Vega-Macedo, M., Shamah-Levy, T., Peinador-Roldán, R., Méndez-Gómez Humarán, I., & Melgar-Quiñónez, H. (2018b). Inseguridad alimentaria y variedad de la alimentación en hogares

mexicanos con niños menores de cinco años. *Salud Pública de México*, 56, s21-s30.

Venegas, M. V. (2022). Desafíos de la educación costarricense en el siglo xxi. Reflexiones desde experiencias en espacios rurales. *Revista ABRA*, 42(64), 36-53.

<https://doi.org/10.15359/abra.42-64.3>

Zapata Gerónimo, D., Moguel Ceballos, J. E., Acuña Lara, J. P., Torres Zapata, Á. E., Zarza García, A. L., Zapata Gerónimo, D., Moguel Ceballos, J. E., Acuña Lara, J. P., Torres Zapata, Á. E., & Zarza García, A. L. (2020). Estado nutricio en preescolares y escolares mediante indicadores antropométricos en Ciudad del Carmen, Campeche, México. *Horizonte sanitario*, 19(2), 209-215. <https://doi.org/10.19136/hs.a19n2.3681>

## **GLOSARIO Y ABREVIATURAS**

ACNUR: La oficina de Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

EBIA: Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria

ELCSA: Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (por sus siglas en ingles)

HFSSM: Modelo Suplementario de Medición de Inseguridad Alimentaria de Estaos Unidos

INDER: Instituto de Desarrollo Rural

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censo

MAG: Ministerio de Agricultura y ganadería de Costa Rica

MEP: Ministerio de Educación Publica

OMS: Organización Mundial de la Salud

PIMA: Programa Integral de Mercadeo Agropecuario

# ANEXOS

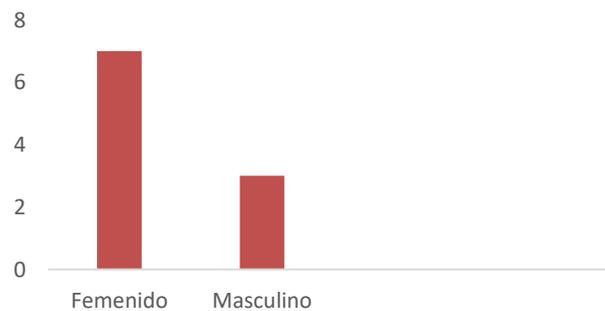
## Anexo 1. Resultados de Plan Piloto

### 1. Características socioeconómicas.

En el siguiente apartado se presenta los resultados de la encuesta sobre las características socioeconómicas de los participantes de la comunidad de Jomuza del cantón de Upala.

**Figura 1.**

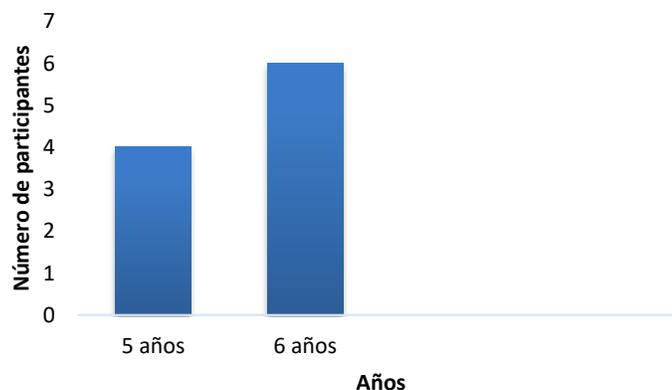
*Sexo de los participantes del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

De Acuerdo con la presentados en la figura uno, siete son mujeres y tres son hombres.

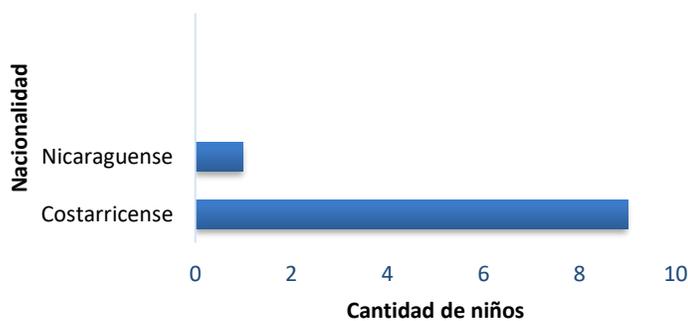
**Figura 2.**  
*Edad en años cumplidos en los participantes del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la figura anterior, seis de los niños encuestados para el plan piloto poseen 6 años y cuatro poseen 5 años

**Figura3.**  
*Nacionalidad de los participantes del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

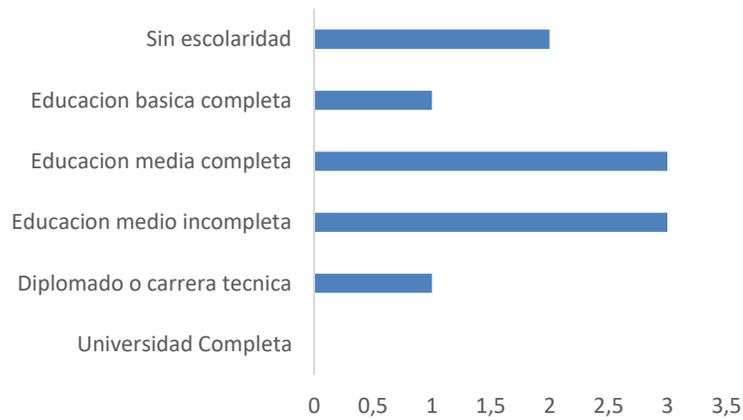


Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la figura anterior, un nueve de los participantes son nacidos en Costa Rica y solo uno es nacido en Nicaragua.

**Figura4.**

*Nivel educativo del jefe de familia de los participantes del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la figura de escolaridad del jefe de familia, tres de los encuestados poseen educación media incompleta, otras tres poseen educación media completa, dos no poseen escolaridad y uno de los encuestados tiene educación básica completa.

**Figura5.**

*Miembros que conforman el hogar de los participantes de plan piloto en la escuela de Jomuza*

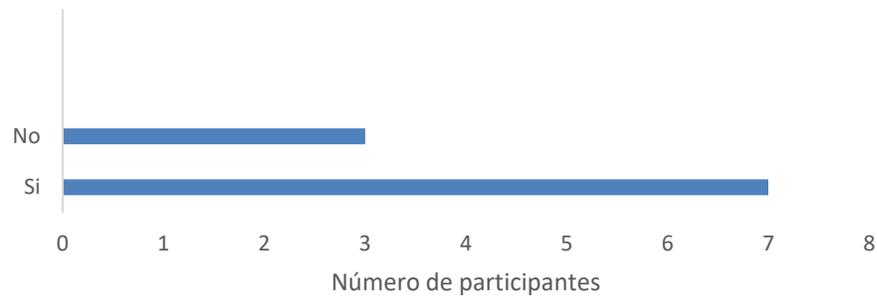


Fuente: Elaboración propia, 2023.

La figura anterior sobre la cantidad de miembros que conforman se observa que tres de los participantes poseen seis personas en su núcleo familiar.

**Figura6.**

*Miembros de la familia que no ha podido completar sus estudios de los participantes de plan piloto en la escuela de Jomuza*

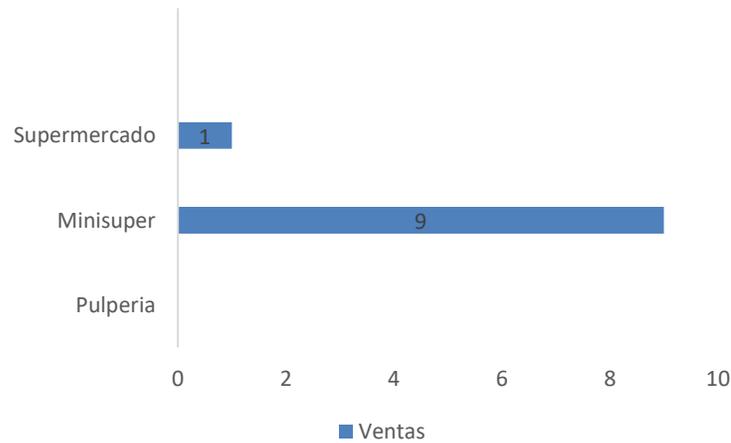


Fuente: Elaboración propia, 2023.

La figura anterior sobre si algún miembro de la familia no ha podido completar sus estudios, siete de los participantes respondió con un Si, mientras 3 respondieron respondió que No.

**Figura7.**

*Lugar donde realizan la compra de alimentos en los participantes del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

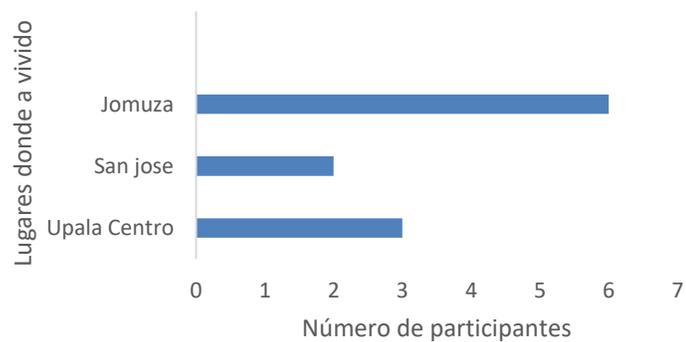


Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la figura de donde se realizan las compras de alimentos para el hogar, nueve de los participantes afirma comprar en el minisúper de la comunidad.

**Figura8.**

*Lugar donde han vivido en los participantes del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la figura anterior, se observa que seis de los encuestados ha vivido toda su vida en

Jomuza, tres vivió en Upala centro y dos de los participantes vivió en San José.

## 2. Estado Nutricional

En el siguiente apartado se muestran los resultados de la toma de peso y talla por medio de las graficas de T/E y IMC en niños de 5 a 19 años según CCSS.

Tabla1.

*Distribución de la población a estudio según T/E en niños de 5 a 19 años en los participantes del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

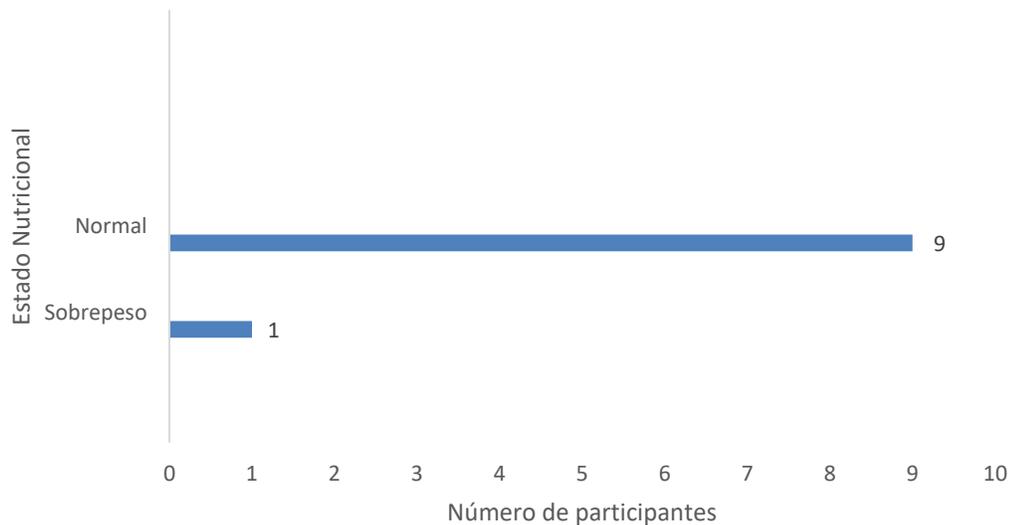
Estado Nutricional según T/E	Total, de participantes
Normal	10

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según las gráficas T/E para niños y adolescentes de 5 a 19 años de CCSS los niños a estudio del plan de la escuela de Jomuza se encuentran en estado de normalidad.

**Figura9.**

*Distribución de la población según IMC en niños de 5 a 19 años en los participantes del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la gráfica de IMC para niños y adolescentes de 5 a 19 años de CCSS los niños a estudio del plan de la escuela de Jomuza, nueve de ellos se encuentran en estado de normalidad, y uno de participantes se encuentra en estado de sobrepeso.

### 3. Disponibilidad alimentaria

En el siguiente apartado se muestran los resultados correspondientes al estudio de encuesta y observación directa a los locales comerciales de la comunidad de Jomuza del cantón de Upala.

**Tabla2.**

*Disponibilidad de alimentos en minisúper y pulperías del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

Alimentos	Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad	
	Si	No
Cereales, arroces, harinas y pastas	Si	
Leche vaca (Leche pasteurizada y queso)	Si	
Leche de cabra		No
Huevos y carne de pollo	Si	
Carne de res y embutidos	Si	
Viseras de res		No
Pescado y atún:	Si	
Tilapia y variedad de atún enlatado		
Mariscos		No
Aceites, margarinas y otras grasas	Si	
Frutas	Si	
Piña, papaya, limón y banano		
Semillas	Si	
Vegetales	Si	
Tubérculos	Si	
Leguminosas	Si	
Azúcar	Si	
Jaleas y mermeladas	Si	
Condimentos	Si	
Aderezos y salsas	Si	
Productos para preparar bebidas diversas	Si	

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio mercado, 2023.

Según tabla 1 sobre la disponibilidad, los alimentos no encontrados en el estudio de mercado

son la leche de cabra, los muslos de pollo deshuesado, viseras como hígado, lengua; varios tipos de pescado de mar y mariscos, vegetales como vainica, lechuga, espinaca, cebollín, entre otros.

**Tabla3.**

*Variedad de productos en los abastecimientos en los participantes del plan piloto de la comunidad de Jomuzá, cantón de Upala*

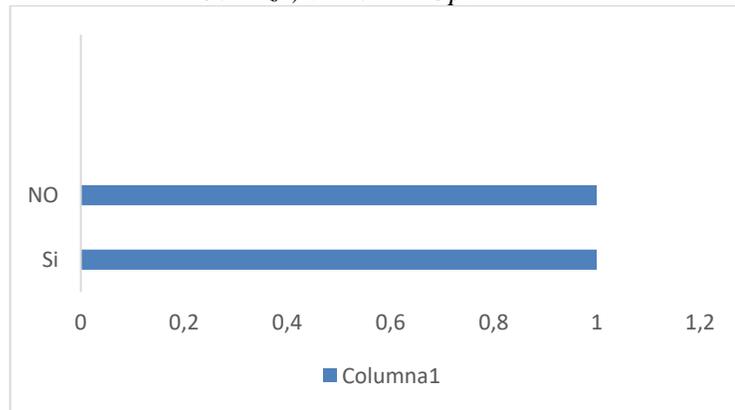
<b>Variedad de productos en abastecimientos</b>	<b>Si/No</b>
Variedad de marcas	Si

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

En la figura 11 se muestra que si existe variedad de marcas en los productos de los dos abastecedores comerciales en la comunidad de Jomuzá.

**Figura10.**

*Sistema de crédito en los abastecedores en los participantes del plan piloto de la comunidad de Jomuzá, cantón de Upala*



Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

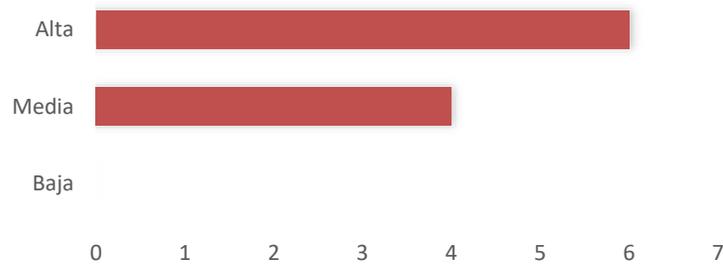
En la figura 12 se refleja si los abastecedores de la comunidad de Jomuzá brindan algún tipo de crédito a sus clientes, como respuesta un 50% dijo que No mientras el otro 50% dijo que SI.

#### 4. Consumo de alimentos

A continuación, se presenta los resultados que correspondientes a la aplicación de la Guía de la diversidad alimentaria, encontrados de la encuesta realizada en la comunidad de Jomuza, cantón de Upala.

**Figura 11.**

*Nivel de diversidad Alimentaria según la Guía de Diversidad alimentaria de la FAO en los participantes del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Según la figura 13, obtenida al aplicar la guía de la diversidad alimentaria de la FAO se obtuvo que un 60% de los participantes se encuentran en una diversidad alimentaria Alta, mientras el 40% se encuentra con diversidad alimentaria media.

## 5. Grado de inseguridad alimentaria

A continuación, se presenta los resultados que corresponden a la escala Latinoamérica Caribe de Seguridad Alimentaria (ELCSA) encontrados de la encuesta realizada en la comunidad de Jomuza, cantón de Upala

**Tabla4.**

*Nivel de inseguridad alimentaria sin menores de 18 años según escala Latinoamericana y Caribe de Seguridad Alimentaria (ELCSA) para los participantes del plan piloto en la comunidad de Jomuza, cantón de Upala, 2023.*

*N=10*

<b>Nivel de Inseguridad alimentaria</b>	<b>Cantidad de participantes</b>
Inseguridad alimentaria leve	8
Inseguridad alimentaria moderada	2

Fuente: Elaboración propia, 2023.

De acuerdo con la tabla 3, obtenida de los datos recolectados al aplicar la escala ELCSA, se obtuvo que la mayor parte de los encuestados se encuentran en condición de inseguridad alimentaria leve por 8 personas, seguido por inseguridad alimentaria moderada presente en 2 personas.

**Tabla 4.**

*Nivel de inseguridad alimentaria con menores 18 años según escala Latinoamericana y Caribe de Seguridad Alimentaria (ELCSA) para los participantes del plan piloto en la comunidad de Jomuza, cantón de Upala, 2023.*

*N=10*

<b>Nivel de Inseguridad alimentaria</b>	<b>Cantidad de participantes</b>
Inseguridad alimentaria leve	7
Inseguridad alimentaria moderada	3

Fuente: Elaboración propia, 2023.

De acuerdo con la tabla 4, obtenida de los datos recolectados al aplicar la escala ELCSA, se obtuvo que la mayor parte de los encuestados que tiene menores de 18 años en el hogar, se encuentran en condición de inseguridad alimentaria leve por 7 personas, seguido por inseguridad alimentaria moderada presente en 3 personas.

## **Anexo 2. Resultados de plan piloto en estudio de mercado en la comunidad de Jomuza, cantón de Upala.**

**Tabla5.**

Cereales, arroces, harinas y pastas alimentarias disponible en minisúper y pulperías del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala

<b>Cereales, arroces, harinas y pastas alimentarias</b>	<b>Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad</b>
Bizcochos, rosquillas, mantecados, palitos salados de harina o queso.	Si
Bonete de pan dulce o pan casero	Si
Galletas saladas (no incluye las galletas de arroz, avena, integrales, extra-fibra y rellenas)	Si
Pan baguette	Si
Pan blanco, manita o piña, pan francés	Si
Pan cuadrado	Si
Tortilla de maíz.	Si
Galletas dulces simples sin relleno	Si
Arroz grano entero.	Si

Cereal en hojuelas de maíz simple.	Si
Fécula de maíz.	Si
Harina de maíz/Trigo	Si
Pasta caracolutos, cabello de ángel, lengua, canelones, chop suey, espaguetis, lasaña. (no incluyen las pastas con relleno, preparadas o las que contienen otros aditamentos.)	Si
Harina integral.	No
Afrecho o salvado.	No
Almidón de yuca.	No

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio mercado, 2023.

Según tabla 5 sobre la disponibilidad de cereales, arroces, harinas y pastas alimentarias los alimentos no disponibles en los minisúper de la comunidad de Jomuza, son el almidón de yuca, afrecho o salvado.

**Tabla 6.**

*Leche (Leche pasteurizada y queso) disponible en minisúper y pulperías, en los participantes del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

<b>Leche (Leche pasteurizada y queso)</b>	<b>Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad</b>
Cuajada.	Si
Leche líquida	Si
Leche íntegra en polvo.	Si
Natilla.	Si
Queso duro o semiduro (para freír.	Si
Se exceptúa el queso parmesano.	

Queso seco rallado o molido.	Si
Leche de cabra (fluida)	No

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio mercado, 2023.

Según la tabla 6, leche (Leche pasteurizada y queso), todos los alimentos se encuentran disponibles en los abastecimientos comerciales exceptuando la leche de cabra.

**Tabla 7.**  
*Huevos y carne de pollo disponible en minisúper y pulperías, del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

Huevos y carne de pollo	Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad
Alas de pollo.	Si
Gallina entera o gallo entero.	Si
Huevos de gallina (blancos o rojos.)	Si
Menudos o vísceras de pollo.	Si
Muslo de pollo con piel.	Si
Pechuga de pollo con piel y hueso.	Si
Pollo entero.	Si
Trocitos de pollo	Si
Muslo de pollo deshuesado.	No

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

Según la tabla 7 sobre la disponibilidad de huevos y carne de pollo en la comunidad de Jomuza, se observó que el único alimento de dicha lista que no se encontraba disponible era el muslo de pollo deshuesado.

**Tabla 8.**  
*Carne de res disponible en minisúper y pulperías, del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

<b>Carne de res</b>	<b>Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad</b>
Bistec o carne de res.	No
Carne molida de res.	Si
Costilla de res.	No
Hígado de res.	No
Jarrete, hueso de pescuezo, osobuco, posta con hueso.	No
Posta o trocitos de res.	No
Vísceras de res (bofe, corazón, morcilla, riñones).	No
<b>Carne de cerdo</b>	
Chuleta de cerdo.	Si
Bistec, posta de cerdo o trocitos de cerdo.	No
Costilla de cerdo.	No
Pezuña de cerdo, rabo, cabeza y orejas.	No
Vísceras de cerdo (sesos, hígado, corazón).	No
<b>Embutidos</b>	
Chorizo de cerdo	Si
Mortadela (pollo, res, cerdo)	Si
Mortadela jamonada (res y cerdo).	Si
Salchicha (pollo, res o cerdo)	Si
Salchichón	Si
Pate de cerdo o res.	Si

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

En la tabla 7 sobre la disponibilidad de carne de res, cerdo y el embutido, se observó disponibilidad solo de carne molida de res, chuleta de cerdo y toda la variedad de embutidos.

**Tabla 9.**  
*Pescado y atún disponible en minisúper y pulperías, del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

<b>Pescado y atún</b>	<b>Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad</b>
Cabezas de pescado (recortes).	No
Filete de pescado de vela.	No
Filete de pescado pangasius.	No
Filete de pescado roncador.	No
Filete de tilapia.	Si
Pescado entero bagre	No
Pescado entero berrugate	No
Pescado entero bonito	No
Pescado entero cabrilla	No
Pescado entero candado (barracuda)	No
Pescado entero chatarra (menos de 200g)	No
Pescado entero jurel	No
Pescado entero lisa	No
Pescado entero macarela	No
Pescado entero sardina	No
Pescado entero tilapia	No
Filete de tilapia.	Si
Atún con vegetales	Si

Atún en aceite	Si
Sardinias en salsa de tomate o escabeche, enlatadas	Si

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

Según la tabla 9 de Pescado y atún, los alimentos disponibles en los minisúper de la comunidad de Jomuza fueron el filete de tilapia y los enlatados como atún en aceite, atún con vegetales y sardinias en salsa de tomate p escabeche.

**Tabla 10.**

*Aceites, margarinas y otras grasas disponibles en minisúper y pulperías, del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

<b>Aceites, margarinas y otras grasas</b>	<b>Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad</b>
Aceite de girasol.	Si
Aceite de palma africana.	Si
Aceite de soya.	Si
Manteca vegetal.	Si
Margarina normal o suave con sal.	Si

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

En la tabla 10 sobre la disponibilidad aceites, margarinas y otras grasas, todos los alimentos se encontraban disponibles en los super de la comunidad de Jomuza.

**Tabla 11.**  
*Frutas disponibles en minisúper y pulperías, del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

<b>Frutas</b>	<b>Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad</b>
Banano	Si
Limón acido criollo o mesino.	Si
Papaya	Si
Piña.	Si
Sandia.	Si
Tamarindo.	Si
Cacao en fruto.	No
Aguacate.	No
Carambola.	No
Cuadrado	No
Guineo	No
Manga madura y verde.	No
Manzana.	No
Marañón.	No
Melón.	No
Pejibaye.	No
Plátano maduro	No
Plátano verde.	No

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

Según tabla 11 sobre frutas disponibles en la comunidad de Jomuza solo se observaron Piña, papaya, limón y banano como frutas disponibles en los minisúper de la comunidad.

**Tabla 12.**

*Semillas disponibles en minisúper y pulperías, del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

<b>Semillas</b>	<b>Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad</b>
Chan.	Si
Linaza.	Si
Maní simple sin cáscara y sin sal	Si

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

Según la tabla 12 sobre disponibilidad de las semillas de los minisúper de la comunidad de Jomuza se observa que los alimentos semillas si se encuentran disponibles.

**Tabla 13.**

*Vegetales, leguminosas, tubérculos y hortalizas disponibles en minisúper y pulperías, del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

<b>Vegetales, leguminosas, tubérculos y hortalizas</b>	<b>Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad</b>
Ajo	Si
Apio fresco	Si
Ayote sazón y calabaza	No
Ayote tierno	Si
Camote	Si
Cebolla (blanca o morada)	Si
Cebollín.	No
Chayote sazón	No
Chayote	Si
Chile dulce o pimiento	Si
Cubaces	No
Culantro castilla	Si
Culantro coyote	Si
Elote blanco y amarillo	No
Flor de itabo	No
Frijoles blancos	Si
Frijoles negros	Si
Frijoles rojos	Si
Garbanzos	Si
Lechuga criolla	No
Lenteja	Si

Malanga	Si
Manzanilla fresca	No
Mostaza en hoja.	No
Ñame	Si
Ñampí	No
Orégano fresco	No
Papa	Si
Pepino	No
Perejil fresco	No
Pipián	No
Rábano	No
Remolacha	No
Repollo verde	Si
Tiquizque	No
Tomate	Si
Vainica	No
Yuca	Si
Zanahoria	Si

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

En la tabla 13 sobre la disponibilidad de Vegetales, leguminosas, tubérculos y hortalizas en los minisúper de la comunidad de Jomuza se observó que los vegetales, tubérculos y hortalizas son los que tienen menos disponibilidad en la zona como lo es la vainica, tiquizque, lechuga, cebollín, entre otros.

**Tabla 14.**

*Alimentos disponibles en minisúper y pulperías, del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

<b>Azúcar</b>	<b>Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad</b>
Azúcar regular o blanco	Si
Tapa de dulce sólida y compacta. (Se exceptúa en cualquier otra presentación)	Si

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

En la tabla 13 sobre el azúcar como alimento presente en los abastecimientos en la comunidad de Jomuza, todos los alimentos de esta sección se encuentran presentes.

**Tabla 15.**

*Alimentos disponibles en minisúper y pulperías, del plan piloto de la comunidad de Jomuza, cantón de Upala*

<b>Jaleas y mermeladas</b>	<b>Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad</b>
Jalea o mermelada de frutas.	Si
Gelatina en polvo.	Si

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

Según la tabla 14 sobre jaleas y mermeladas en los minisúper de la comunidad de Jomuza, ambos alimentos se encuentran disponibles.

**Tabla 16.**

*Alimentos disponibles en minisúper y pulperías, en la comunidad de Jomuza*

<b>Condimentos</b>	<b>Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad</b>
Achiote (en pasta).	Si
Bicarbonato de sodio.	Si
Canela.	Si
Jengibre.	No
Sal fina o gruesa.	Si

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

Según la tabla 16 de condimentos disponibles en los dos minisúper de la comunidad de Jomuza el alimento que no se encontraba disponible fue el jengibre.

**Tabla17.**

*Alimentos disponibles en minisúper y pulperías, en los participantes del plan piloto de la comunidad de la Jomuzá, cantón de Upala*

<b>Aderezos y salsas</b>	<b>Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad</b>
Mostaza preparada.	No
Salsa de tomate.	Si
Salsa tipo inglesa, salsa de vegetales.	Si
Mayonesa. (Según Reglamento Técnico. Salsas y productos similares. Mayonesa. Especificaciones Vigente	Si

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

En la tabla 17 sobre los alimentos disponibles aderezos y salsas, ambos minisúper poseen los alimentos mencionados a excepción de la mostaza preparada.

**Tabla18.**

*Alimentos disponibles en minisúper y pulperías, en los participantes del plan piloto de la comunidad de la Jomuzá, cantón de Upala*

<b>Productos para preparar bebidas diversas</b>	<b>Disponibilidad de alimentos en los dos minisúper de la comunidad</b>
Avena.	Si
Café molido (excepto en grano, descafeinado y soluble).	Si
Cocoa.	Si
Horchata o pinolillo.	Si
Té de hierbas y de frutas, excepto té negro.	Si

Fuente: Elaboración propia, mediante estudio de mercado 2023.

Con respecto a la tabla 18 de los productos para preparar bebidas diversas se observó que en los minisúper de la comunidad poseen todos los productos de dicha lista.

**Anexo 3 Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según Años y meses cumplidos, 2023. n=58**

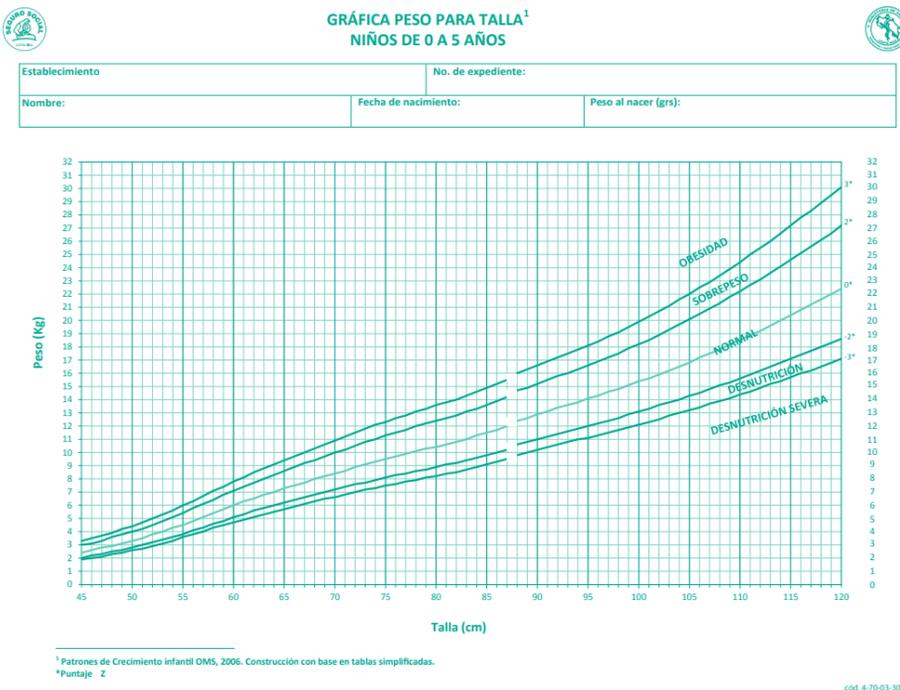
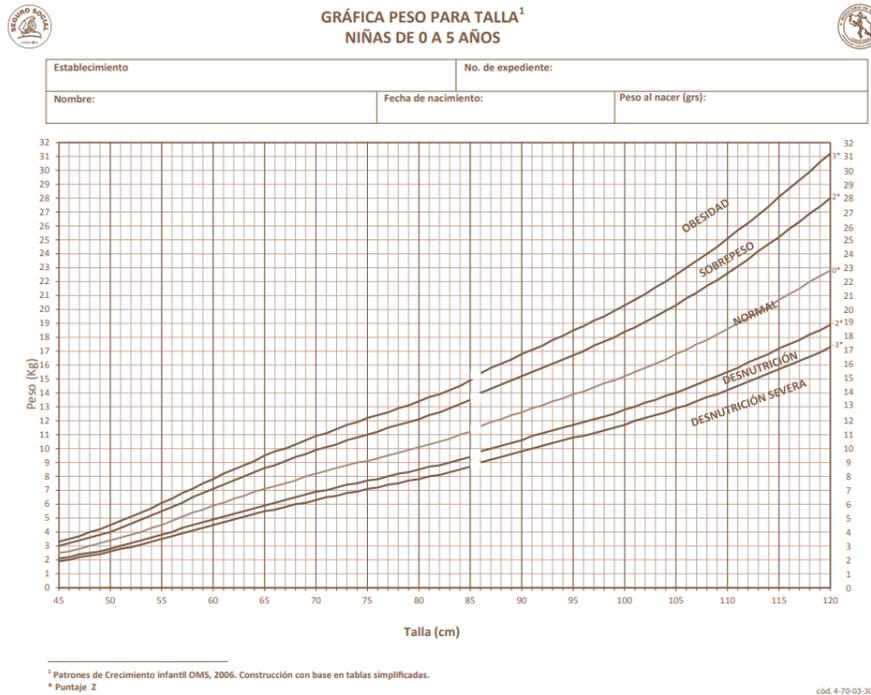
*Tabla19.*

*Distribución de niños en edad de preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala según Años y meses cumplidos, 2023. n=58*

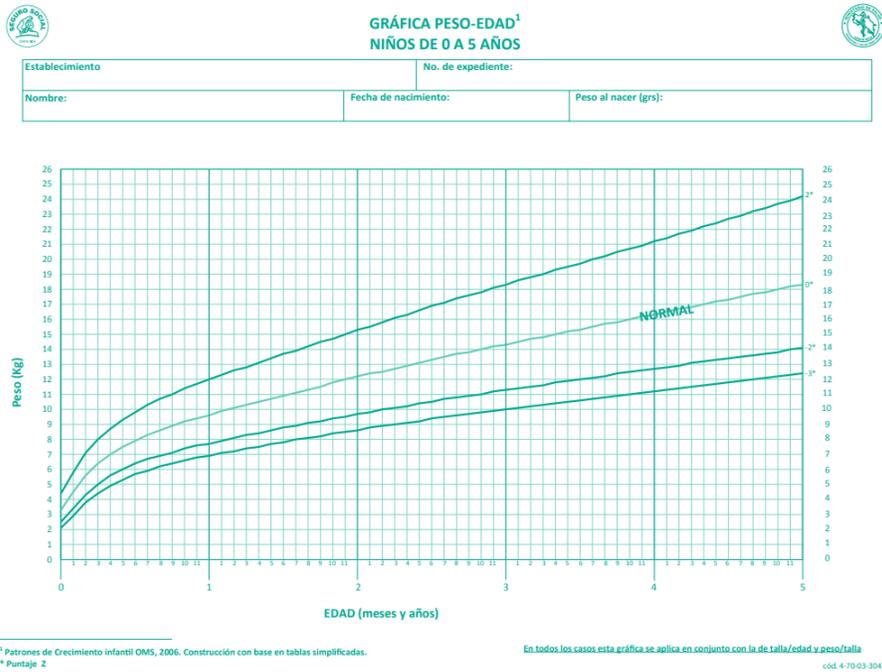
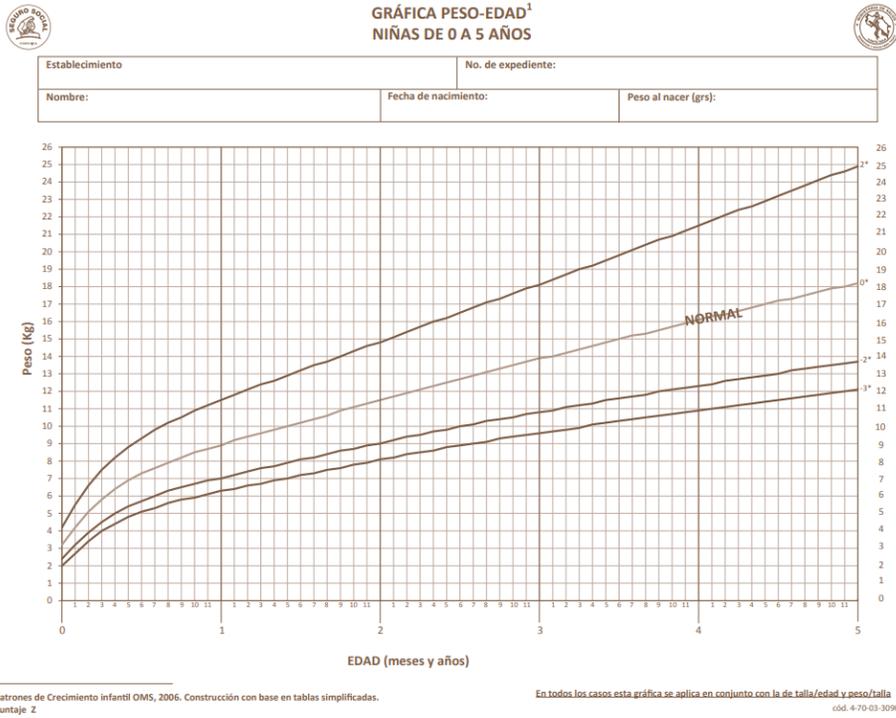
<b>Años y meses cumplidos</b>	<b>Cantidad de niños</b>
4 años y 7 meses	1
4 años y 8 meses	2
4 y 10 meses	4
5 y 2 meses años	6
5 años y 3 meses	3
5 años y 5 meses	7
5 años y 6 meses	3
5 años y 7 meses	11
5 años y 8 meses	3
5 años y 11 meses	10
6 años	2
6 años y 2 meses	1
6 años y 3 meses	5
<b>Total</b>	<b>58</b>

## Anexo 4. Graficas para la interpretación de P/T, T/E, P/E y IMC SEGÚN CCSS

### Graficas para la interpretación de Peso para la Talla en niños y niñas de 0 a 5 años



# Gráficas para la interpretación de Peso para la Edad en niños y niñas de 0 a 5 años



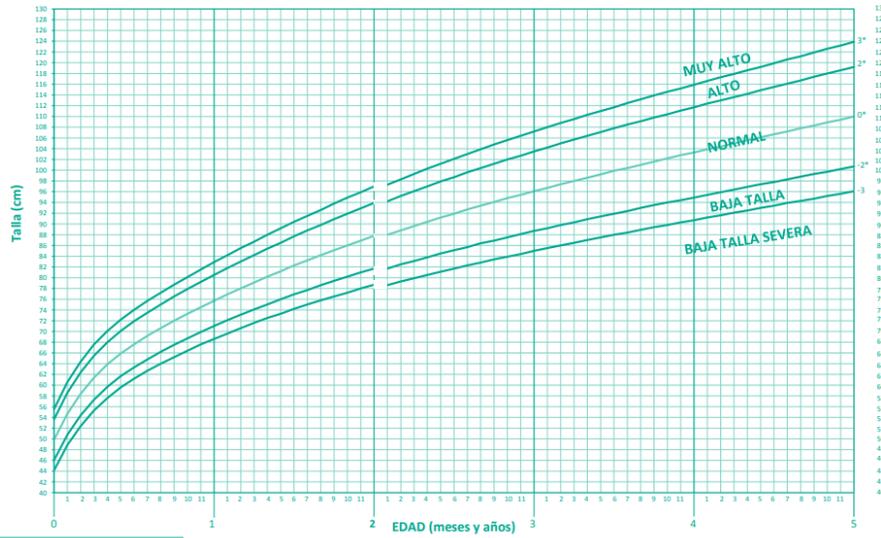
# Graficas para la interpretación de Talla para la Edad en niños y niñas de 0 a 5 años



## GRÁFICA TALLA-EDAD<sup>1</sup> NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS



Establecimiento		No. de expediente:	
Nombre:	Fecha de nacimiento:	Peso al nacer (grs):	



<sup>1</sup> Patrones de Crecimiento Infantil OMS, 2006. Construcción con base en tablas simplificadas.  
\* Puntaje Z

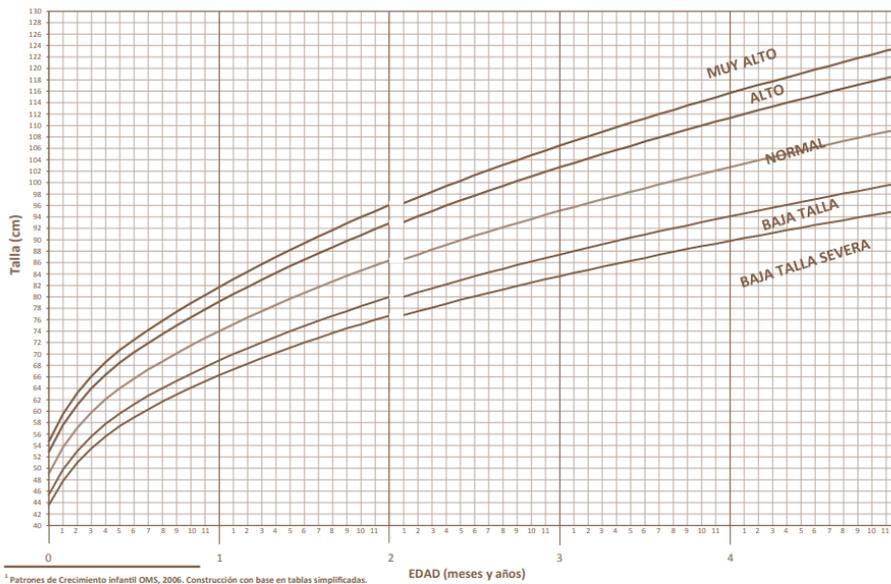
cód. 4-70-03-3055



## GRÁFICA TALLA-EDAD<sup>1</sup> NIÑAS DE 0 A 5 AÑOS



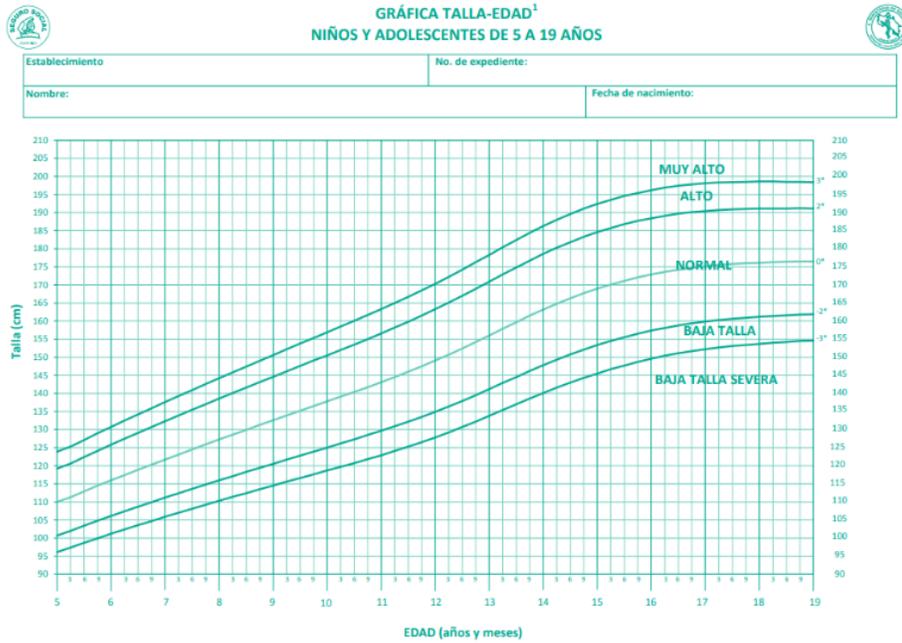
Establecimiento		No. de expediente:	
Nombre:	Fecha de nacimiento:	Peso al nacer (grs):	



<sup>1</sup> Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2006. Construcción con base en tablas simplificadas.  
\*Puntaje Z

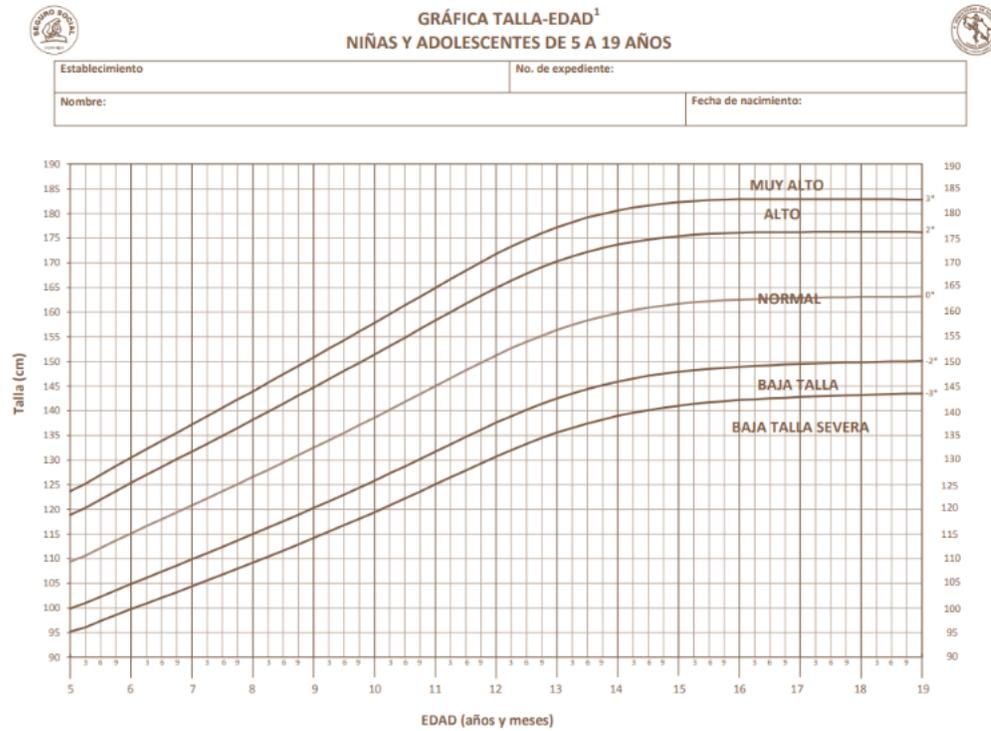
cód. 4-70-03-3060

# Graficas para la interpretación de Talla para la Edad en niños y niñas de 5 a 19 años



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

cód. 4-70-03-3064



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

cód. 4-70-03-3062

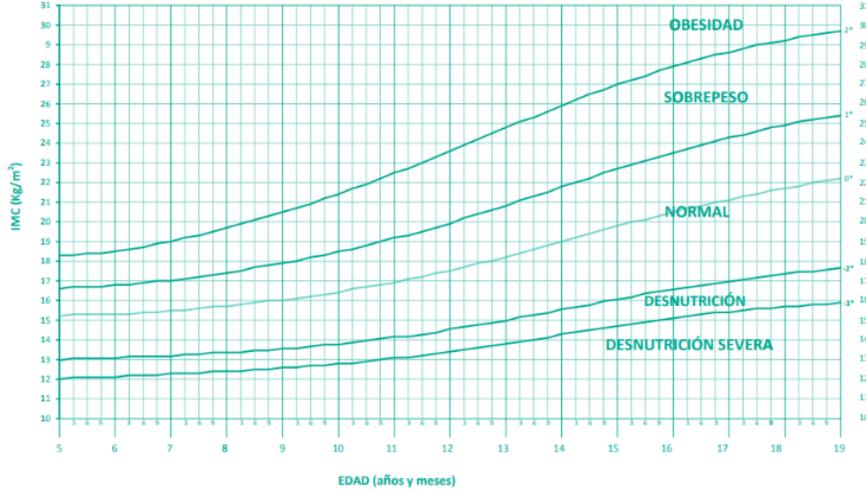
# Grafica para la interpretación del IMC para la edad niños y niñas de 5 a 19 años



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

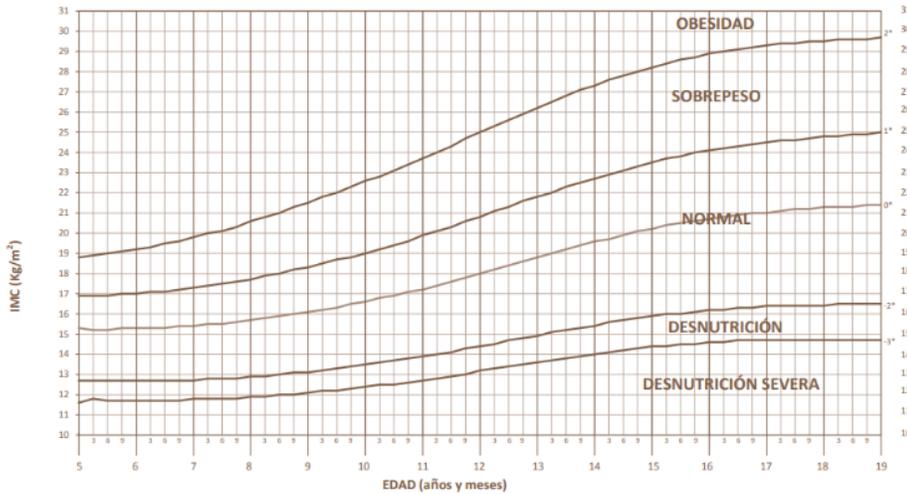
Cód. 4-79-03-3064



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

Cód. 4-79-03-3062

## **Anexo 5. Consentimiento informado**

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

# **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Título de la Investigación: Relación del estado nutricional, disponibilidad y consumo de alimentos y el grado de inseguridad alimentaria, en niños de edad preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, provincia de Alajuela.

Nombre del Investigador (a) Principal: Maureen Cabrera Mena

Nombre del participante:

### **A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:**

El trabajo por realizar tiene como finalidad establecer Relación del estado nutricional, disponibilidad y consumo de alimentos y el grado de inseguridad alimentaria, en niños de edad preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, provincia de Alajuela. La responsable de la investigación es estudiante del grado de Licenciatura en Nutrición en la Universidad Hispanoamericana.

Se pretende obtener los datos de peso, talla y estado nutricional de los niños, así como recopilar la información acerca de la disponibilidad de alimentos, y seguridad alimentaria de los miembros de familia. Dicho trabajo tiene como duración una sesión por niño y familia para obtener los datos de interés.

### **B. ¿QUÉ SE HARÁ?:**

1. A las personas que acepten participar del trabajo, se les realizará la toma de peso con una balanza, la altura con un tallímetro. Deberán responder a una serie de preguntas sobre los hábitos de alimentación. Es de importancia presentarse con ropa ligera (licras, blusas holgadas) y sin haber ingerido alimentos
2. Para participar en el trabajo, la persona deberá estar en etapa preescolar; entre 4 a 5 años, además, brindar el consentimiento firmado por el tutor responsable.
3. La intervención será de una sola participación en la que se tomará los datos Necesarios

### **C. RIESGOS:**

1. La participación en este estudio no representa mayor riesgo para el participante.
2. Los datos que se obtengan serán solo con fines de investigación dentro de la universidad.

### **D. BENEFICIOS:**

El principal beneficio que le aportará el presente trabajo al participante es conocer su estado nutricional, y a la vez recibir recomendaciones para mejorar la calidad de la alimentación y su estado de salud.

E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con el(la) investigador(a) (nombre completo del investigador) quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera más información más adelante, puede obtenerla llamando al investigador a cargo al teléfono (número) en el horario (horario de consulta disponible). Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2256-8197, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 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 éstas 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

---

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

---

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

**NOTA:** Si el participante es un menor de 12 años, se le debe explicar con particular cuidado en qué

consiste lo que se le va a hacer.

Se le recuerda que, si va a trabajar con adolescentes de edades entre 12 y 18 años, debe elaborar fórmula de asentimiento informado

## **Anexo 6. Instrumento para la recolección de datos**

INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS FINALES  
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CARRERA DE NUTRICIÓN

Responsable de la investigación: Maureen Tatiana Cabrera Mena

La presente encuesta tiene como objetivo verificar los datos características sociodemográficas, consumo y disponibilidad de alimentos, el grado de inseguridad alimentaria y estado nutricional, de los niños de edad preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala, provincia de Alajuela.

**Numero de formulario:**

**Fecha:**

**Nombre del niño:**

**Escuela a la que asiste:**

**Fecha de nacimiento:**

### **Parte I. Perfil Sociodemográfico**

1. Sexo del niño (a)

Femenino

Masculino

2. Edad

Años y meses cumplidos del niño:

3. Nacionalidad

Costarricense

Nicaragüense

otro:

4. ¿Cuál es el nivel educativo del jefe de familia?

- Universidad Completa
- Diplomado o carrera técnica
- Educación media completa (colegio)
- Educación media incompleta
- Educación básica completa (escuela)
- Educación básica incompleta
- Sin escolaridad

5. ¿Cuántos miembros conforman el hogar del niño (a)?

- 2 personas
- 3 personas
- 4 personas
- 5 personas
- 6 personas
- 7 personas
- 8 personas
- 9 personas
- más de 9 personas

6. ¿Algún miembro de la familia no ha podido completar sus estudios?

- Si
- No

7. Donde realiza sus compras de alimentos

- Pulpería
- Minisúper
- Supermercado
- Ventas ambulantes
- Producción propia

Nota: Marque los lugares donde ha vivido

- Upala centro
- San José
- Guanacaste
- El valle (Nicaragua)
- Papaturre (Nicaragua)
- El Coral (Nicaragua)

## II Parte. Estado Nutricional

Tabla recolección de datos

<b>Indicador</b>	<b>1er medición</b>	<b>2da medición</b>	<b>Promedio</b>
Talla en cm			
Peso en kg			

## III Parte. Disponibilidad de alimentos

Esta parte del cuestionario será realizado solo por el encuestador. Marque con una X, respondiendo a la pregunta: ¿En su casa se hay? ¿En la última semana? de no ser el caso deje la casilla vacía.

<b>Alimentos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>CEREALES, ARROCES, HARINAS Y PASTAS ALIMENTICIAS</b> NO INCLUYE ARROZ CON PROCESOS AGREGADOS NI ARROZ CON INGREDIENTES ADICIONALES.		
Biscochos, rosquillas, mantecados, palitos salados de harina o queso.		
Bonete de pan dulce o pan casero		
Galletas saladas (no incluye las galletas de arroz, avena, integrales, extra-fibra y rellenas)		
Pan baguette		
Pan blanco, manita o piña, pan francés		
Pan cuadrado		
Tortilla de maíz.		
Galletas dulces simples sin relleno		
Afrecho o salvado.		
Almidón de yuca.		
Arroz grano entero.		
Cereal en hojuelas de maíz simple.		
Fécula de maíz.		
Harina de maíz/Trigo		
Harina integral.		

Pasta caracolitos, cabello de ángel, lengua, canelones, chop suey, espaguetis, lasaña. (no incluyen las pastas con relleno, preparadas o las que contienen otros aditamentos.)		
<b>LECHE</b> <b>(LECHE PASTEURIZADA Y QUESOS)</b>		
Cuajada.		
Leche líquida		
Leche íntegra en polvo.		
Natilla.		
Queso duro o semiduro (para freír. Se exceptúa el queso parmesano.		
Queso seco rallado o molido. (No incluye queso tipo mozzarella, quesos maduros, por ejemplo, el parmesano, ni sus combinaciones)		
Leche de cabra (fluida)		
<b>HUEVOS Y CARNE DE POLLO.</b> (FRESCOS O CONGELADOS, NO SE INCLUYEN SASONADAS, MARINADAS, ADOBADAS, CONDIMENTADAS, EMPANIZADAS Y/O PREPARADAS)		
Alas de pollo.		
Gallina entera o gallo entero.		
Huevos de gallina (blancos o rojos.)		
Menudos o vísceras de pollo.		
Muslo de pollo con piel.		
Muslo de pollo deshuesado.		
Pechuga de pollo con piel y hueso.		
Pollo entero.		
Trocitos de pollo		
<b>CARNE DE RES</b> (FRESCAS O CONGELADAS. NO SE INCLUYEN LAS SAZONADAS, MARINADAS, ADOBADAS, CONDIMENTADAS, EMPANIZADAS Y/O PREPARADAS.		
Bistec o carne de res.		
Carne molida de res.		
Costilla de res.		
Hígado de res.		
Jarrete, hueso de pescuezo, osobuco, posta con hueso.		
Posta o trocitos de res.		
Vísceras de res (bofe, corazón, morcilla, riñones).		

<b>CARNE DE CERDO</b> (FRESCAS O CONGELADAS. NO SE INCLUYEN LAS SAZONADAS, MARINADAS, ADOBADAS, CONDIMENTADAS, EMPANIZADAS Y/O PREPARADAS. NI TAMPOCO LOS CORTES DE LOMO Y SUS DERIVADOS, EN TODAS SUS PRESENTACIONES O CORTES COMPUESTOS POR ESTOS).		
Bistec, posta de cerdo o trocitos de cerdo.		
Chuleta de cerdo.		
Costilla de cerdo.		
Pezuña de cerdo, rabo, cabeza y orejas.		
Vísceras de cerdo (sesos, hígado, corazón).		
<b>EMBUTIDOS</b> (SALCHICHA, SALCHICHÓN, MORTADELA Y CHORIZO) NO INCLUYEN LOS PEPERONIS, COCIDOS, SALAMIS, JAMÓN SERRANO.		
Chorizo de cerdo		
Mortadela (pollo, res, cerdo)		
Mortadela jamonada (res y cerdo).		
Salchicha (pollo, res o cerdo)		
Salchichón		
Pate de cerdo o res.		
<b>PESCADO Y ATÚN</b> NO SE INCLUYEN LOS PESCADOS FRESCOS O CONGELADOS SAZONADOS, MARINADOS, ADOBADOS, CONDIMENTADOS, EMPANIZADOS NI PREPARADOS.		
Cabezas de pescado (recortes).		
Filete de pescado de vela.		
Filete de pescado pangasius.		
Filete de pescado roncador.		
Filete de pescado tiburón thresher.		
Filete de tilapia.		
Pescado entero bagre		
Pescado entero berrugate		
Pescado entero bonito		
Pescado entero cabrilla		
Pescado entero candado (barracuda)		
Pescado entero chatarra (menos de 200g)		
Pescado entero jurel		
Pescado entero lisa		

Pescado entero macarela		
Pescado entero sardina		
Pescado entero tilapia		
Atún con vegetales		
Atún en aceite		
Sardinas en salsa de tomate o escabeche, enlatadas		
<b>ACEITES, MARGARINAS Y OTRAS GRASAS</b>		
Aceite de girasol.		
Aceite de palma africana.		
Aceite de soya.		
Manteca vegetal.		
Margarina normal o suave con sal.		
<b>FRUTAS</b> (FRESCAS, REFRIGERADAS O CONGELADAS, SIN NINGUNA PREPARACIÓN)		
Aguacate.		
Banano		
Cacao en fruto.		
Carambola.		
Cuadrado		
Guineo		
Limón acido criollo o mesino.		
Manga madura y verde.		
Manzana.		
Marañón.		
Melón.		
Papaya		
Pejibaye.		
Piña.		
Plátano maduro		
Plátano verde.		
Sandia.		
Tamarindo.		
<b>SEMILLAS</b>		
Chan.		
Linaza.		
Maní simple sin cáscara y sin sal		
<b>VEGETALES, LEGUMINOSAS, TUBÉRCULOS Y HORTALIZAS</b> (FRESCOS, REFRIGERADOS O CONGELADOS, SIN NINGUNA PREPARACIÓN, NI COMBINACIONES DE		

VEGETALES, LEGUMINOSAS, TUBÉRCULOS Y HORTALIZAS).		
Ajo.		
Apio fresco.		
Ayote sazón y calabaza.		
Ayote tierno.		
Camote		
Cebolla (blanca o morada).		
Cebollín.		
Chayote sazón.		
Chayote.		
Chile dulce o pimiento.		
Cubaces.		
Culantro castilla		
Culantro coyote.		
Elote blanco y amarillo.		
Flor de itabo.		
Frijoles blancos.		
Frijoles negros.		
Frijoles rojos.		
Garbanzos.		
Lechuga criolla.		
Lentejas.		
Malanga.		
Manzanilla fresca.		
Mostaza en hojas.		
Ñame.		
Ñampí.		
Orégano fresco.		
Papa.		
Pepino.		
Perejil fresco.		
Pipián.		
Rábano		
Remolacha.		
Repollo verde.		
Tiquizque.		
Tomate.		
Vainica.		
Yuca.		
Zanahoria		
<b>AZÚCAR</b>		
Azúcar regular o blanco		
Tapa de dulce sólida y compacta. (Se exceptúa en cualquier otra presentación)		

<b>JALEAS Y GELATINAS</b>		
Jalea o mermelada de frutas.		
Gelatina en polvo.		
<b>CONDIMENTOS Y SIMILARES</b>		
Achiote (en pasta).		
Bicarbonato de sodio.		
Canela.		
Jengibre.		
Sal fina o gruesa.		
<b>ADEREZOS Y SALSAS</b>		
Mostaza preparada.		
Salsa de tomate.		
Salsa tipo inglesa, salsa de vegetales.		
Mayonesa. (Según Reglamento Técnico. Salsas y productos similares. Mayonesa. Especificaciones Vigente		
<b>PRODUCTOS PARA PREPARAR BEBIDAS DIVERSAS</b>		
Avena.		
Café molido (excepto en grano, descafeinado y soluble).		
Cocoa.		
Horchata o pinolillo.		
Té de hierbas y de frutas, excepto té negro.		

1. ¿Se encuentran variedad de marcas en los productos del abastecimiento comercial?
  - Si
  - No
2. ¿Se posee algún tipo de sistema de crédito para la compra de alimentos para los clientes?
  - Si
  - No

#### IV. Parte: Consumo de alimentos

1. Cuadro de diversidad alimentaria por grupo de alimentos  
Se debe marcar con un Si o No, si el niño consume normalmente la siguiente lista de alimentos.

Numero de la pregunta	Grupo de alimento	Ejemplos	Si=1 No= 0
1	CEREALES	maíz, arroz, trigo, sorgo, mijo o cualquier otro alimento en grano o elaborado con ellos (p.ej., pan, fideos, gachas u otros productos elaborados con cereales), frijoles, garbanzos, lentejas	
2	RAÍCES Y TUBÉRCULOS BLANCOS	papas blancas, ñame blanco, yuca blanca u otros alimentos provenientes de raíces y tubérculos	
3	TUBÉRCULOS Y VERDURAS RICOS EN VITAMINA A	calabacita/zapallo, zanahoria, calabaza o batata, que son de color naranja dentro + otras verduras ricas en vitamina A disponibles localmente (p.ej., pimiento rojo dulce)	
4	VERDURAS DE HOJA VERDE OSCURO	verduras de hoja verde oscuro, incluidas las silvestres + hojas ricas en vitamina A disponibles localmente como las hojas de amaranto, las hojas de yuca, berzas, espinacas	
5	OTRAS	otras verduras (p.ej.,	

	VERDURAS	tomate, cebolla, berenjena) + otras verduras disponibles localmente	
6	FRUTAS	mango maduro, melón cantalupo, albaricoque (fresco o seco), papaya madura, melocotón / durazno seco, y jugos hechos al 100% con estas frutas + otras frutas ricas en vitamina A disponibles localmente	
7	CARNE DE VÍSCERAS	hígado, riñón, corazón y otras carnes de vísceras o alimentos a base de sangre	
8	CARNES	carne de vacuno, cerdo, cordero, cabra, conejo, carne de caza, pollo, pato, otras aves, insectos	
9	HUEVOS	huevos de gallina, pato, pintada o cualquier otro tipo de huevos	
10	PESCADO Y MARISCOS	pescado o marisco fresco o seco	
11	LEGUMBRES, NUECES Y SEMILLAS	frijoles secos, arvejas secas, lentejas, nueces, semillas o alimentos elaborados con ellos (p.ej., hummus, manteca de maní)	
12	LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS	leche, queso, yogur y otros productos lácteos	
13	ACEITES Y GRASAS	aceite, grasas o mantequilla añadida a los alimentos o	

		usada para cocinarlos	
14	DULCES	azúcar, miel, soda o jugos edulcorados y productos dulces como chocolates, caramelos, galletas y tartas	
16	BEBIDAS	café, té	
<b>Total</b>			

## Parte V. Seguridad Alimentaria

### Escala Latinoamericana y del Caribe Sobre Seguridad Alimentaria

Preguntas		
	SI	NO
1. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable*?		
2. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos		
3. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos,		

<p>¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar</p>		
<p>4. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?</p>		
<p>5. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?</p>		
<p>6. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?</p>		
<p>7. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?</p>		

Fuente: ELCSA

## Anexo 7. DECLARACIÓN JURADA

### DECLARACIÓN JURADA

Yo Maureen Tatiana Cabrera Mena , cédula de identidad número 5-0362-0668, en condición de egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura titulado “Relación del Estado Nutricional, Disponibilidad, Consumo de alimentos y el Grado de Inseguridad Alimentaria en niños de edad preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala provincia de Alajuela” es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos 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; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: “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, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, a los once días del mes de octubre del año dos mil veinte tres.



Firma del estudiante  
Maureen Tatiana Cabrera Mena  
5-03620-668

## Anexo 8. CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

San José, 6 de octubre del 2023

**DEPARTAMENTO DE REGISTRO  
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

Estimados señores:

El estudiante **Maureen Tatiana Cabrera Mena**, cédula de identidad número **5-0362-0668**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: "Relación del estado nutricional, disponibilidad y consumo de alimentos y el grado de inseguridad alimentaria, en niños de edad preescolar, que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala provincia de Alajuela, 2023." el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

CONCEPTO	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido
a) Original del tema	10	10
b) Cumplimiento de entrega de avances	20	18
C) Coherencia entre los objetivos, los Instrumentos aplicados y los resultados de la investigación	30	30
d) Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20	20
e) Calidad, detalle del marco teórico	20	20
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>98</b>

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura.

Atentamente,

MERCEDITAS  
LIZANO VEGA  
(FIRMA)

Firmado digitalmente por  
MERCEDITAS LIZANO VEGA  
(FIRMA)  
Fecha: 2023.10.06 16:36:17 -06'00'

MSc Merceditas Lizano Vega  
Catedrática Universitario  
Tutora

## ANEXO 9. CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL LECTOR

### CARTA DEL LECTOR

15 diciembre, 2023

Sres.  
Departamento de Registro  
Universidad Hispanoamericana

Estimados:

La estudiante **Maureen Tatiana Cabrera Mena**, cédula **5 0362 0668**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo final de graduación en la modalidad de tesis denominado: **"Relación del estado nutricional, disponibilidad y consumo de alimentos y el grado de inseguridad alimentaria, en niños de edad preescolar, que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala provincia de Alajuela, 2023"**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

En mi calidad de lector, he revisado y hecho las observaciones relativas al contenido; particularmente en relación con la coherencia del marco teórico, el diseño, la consistencia de los datos recopilados, el análisis de estos, la relación con los objetivos y las conclusiones brindadas; asimismo, las recomendaciones en términos de aporte de la investigación. Además, he verificado que se han realizado las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, doy como **aprobado** el documento, dando así con mi aval para continuar con las siguientes fases del proceso.



**Dr. Pablo Mora Poveda. MBA**  
Nutricionista  
Ced: 603890451  
CPN: 2787-19

## ANEXO 10. CARTA DE AUTORIZACIÓN DE CENIT

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, \_\_11 de octubre del 2023\_\_\_\_\_

Señores:

Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) \_\_\_\_\_Maureen Tatiana Cabrera Mena\_\_\_\_\_ con número de identificación \_\_\_\_\_503620668\_\_ autor (a) del trabajo de graduación titulado \_\_\_\_"Relación del Estado Nutricional, Disponibilidad, Consumo de alimentos y el Grado de Inseguridad Alimentaria en niños de edad preescolar que estudian en el área fronteriza norte del cantón de Upala provincia de Alajuela"

\_\_\_\_\_presentado y aprobado en el año \_\_\_\_\_2023\_\_\_\_\_ como requisito para optar por el título de \_\_\_\_Licenciatura en Nutrición\_\_\_\_\_; (SI ) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) 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,



Maureen Tatiana Cabrera Mena 503620669  
Firma y Documento de Identidad