

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE NUTRICIÓN

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

Comparación de la alimentación brindada en comedores escolares y el estado nutricional de niños de primer ciclo en centros educativos de zonas urbano desarrolladas y urbano marginales de San José, durante junio del 2024

Autor: Ismael Alonso Ureña Chinchilla

Junio, 2024

ÍNDICE DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS	5
INDICE DE FIGURAS	8
DEDICATORIA	10
AGRADECIMIENTOS	11
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
1 CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	16
1.2.1 Antecedentes internacionales.	16
1.2.2 Antecedentes nacionales.....	20
1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	23
1.3.1 Delimitación de la muestra.....	23
1.3.2 Delimitación demográfica.....	23
1.3.3 Delimitación temporal.....	24
1.3.4 Delimitación geográfica.....	24
1.4 JUSTIFICACIÓN	24
1.5 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL; PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	27
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
1.6.1 Objetivo general.....	28
1.6.2 Objetivos específicos.....	28
1.7 ALCANCES Y LIMITACIONES	29
1.7.1 Alcances de la investigación.....	29
1.7.2 Limitaciones de la investigación	29
2 CAPITULO II: MARCO TEORICO	31
2.1 DEFINICIÓN DE LA ETAPA ESCOLAR	32
2.2 ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DE LA ETAPA ESCOLAR.....	32
2.2.1 Requerimientos nutricionales.....	32
2.2.2 Ingesta Diaria Recomendada (RDD).....	33

2.2.3	Impacto de la alimentación en el correcto desarrollo y el mantenimiento de la salud.	34
2.3	CARACTERISTICAS ANTROPOMETRICAS	36
2.3.1	Peso	36
2.3.2	Talla	36
2.3.3	Índice de Masa Corporal (IMC)	37
2.4	ESTADO NUTRICIONAL	37
2.4.1	Malnutrición	37
2.4.2	Desnutrición	37
2.4.3	Sobrepeso y Obesidad	38
2.5	VALORACIÓN ANTROPOMETRICA	38
2.5.1.1	Índices de crecimiento	39
2.5.1.2	Índice Talla / Edad	39
2.5.1.3	Índice IMC / Edad	40
2.6	COMEDORES ESCOLARES	41
2.6.1	Cobertura de la alimentación complementaria brindada por PANEA	43
2.6.2	Administración de los comedores escolares en Costa Rica	44
2.6.3	Alimentación brindada	45
2.6.4	Aporte nutricional	45
2.6.5	Patrón de menú	47
2.7	Zonas Urbanas	50
2.7.1	Desarrollo urbano	51
2.7.2	Desarrollo Social	51
2.7.2.1	Índice de Desarrollo Social	52
2.7.2.2	Áreas de mayor y menor desarrollo relativo	53
2.7.2.3	Zonas Urbano Marginales	54
3	CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	55
3.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	56
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN	56
3.3	UNIDADES DE ANALISIS	56
3.3.1	Área de estudio	57
3.3.1.1	Centros educativos seleccionados	58
3.3.2	Población	59
3.3.3	Muestra	60

3.3.3.1	Criterios de inclusión y exclusión	61
3.4	INTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	62
3.4.1	Instrumentos para la recolección de datos sociodemográficos.....	62
3.4.2	Instrumentos para la recolección de datos acordes a la alimentación brindada por el servicio de comedores.....	63
3.4.3	Instrumentos para la recolección de datos antropométricos.....	64
3.5	DISEÑO DE LA INVESTIGACION	65
3.6	OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	66
3.7	PLAN PILOTO.....	80
3.7.1	Procedimiento de recolección de Datos.....	81
3.7.1.1	Datos sociodemográficos.....	81
3.7.1.2	Alimentación brindada por los comedores escolares	81
3.7.1.3	Datos antropométricos.....	82
3.7.2	Organización de los datos.....	82
3.7.3	Análisis de los datos	82
4	CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	84
4.1	PRESENTACION DE LOS RESULTADOS.....	85
4.1.1	Resultados univariados.....	85
4.1.1.1	Datos Sociodemográficos.....	85
4.1.1.2	Alimentación brindada por los comedores escolares	89
4.1.1.3	Estado nutricional	103
4.1.2	Resultados bivariados.....	110
4.1.2.1	Comparación de la alimentación brindada por los comedores escolares de las escuelas urbano marginal y urbano desarrollada.	110
4.1.2.2	Comparación del estado nutricional entre los participantes de la escuela urbano marginal y urbano desarrollada.	121
5	CAPITULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	126
5.1	DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	127
5.1.1	Características sociodemográficas.....	127
5.1.2	Alimentación brindada por los comedores	130
5.1.3	Estado nutricional.....	136
6	CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	140

6.1 CONCLUSIONES	141
6.2 RECOMENDACIONES	143
BIBLIOGRAFIA	144
GLOSARIO Y ABREVIATURAS	160
ANEXOS	162
ANEXO 1: INSTRUMENTOS PARA LA RECLECCIÓN DE INFORMACIÓN	163
ANEXO 2: PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL PLAN PILOTO	175
ANEXO 3: MENÚS ENCONTRADOS EN LAS ESCUELAS URBANO MARGINAL Y URBANO DESARROLLADA DURANTE EL MES DE JUNIO, 2024	194
ANEXO 4: GRAFICAS ANTROPOMETRICAS PARA LA VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE 0 A 19 AÑOS.	197
ANEXO 5: DECLARACIÓN JURADA	201
ANEXO 6: CARTAS DE APROBACIÓN	202
ANEXO 7: CARTA DE AUTORIZCIÓN PARA REPRODUCCIÓN Y PUBLICACIÓN.....	204

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ingesta Diaria de Energía Según Género y Edad para Niños Mayores de 5 Años Indicadas por el INCAP, 2012.	33
Tabla 2 Interpretación del Estado Nutricional por Medio de Gráficas Talla para Edad.	40
Tabla 3 Interpretación del Estado Nutricional por Medio de Gráficas IMC para Edad.	41
Tabla 4 Distribución de Energía y Macronutrientes Establecida para I Ciclo	46
Tabla 5 Distribución de Energía por Tiempo de Comida Según las Recomendaciones Establecidas por el MEP para I Ciclo	47
Tabla 6 Dimensiones e Índices que Componen al IDS, 2017	52
Tabla 7 Descripción IDS, 2017 para el Cantón de Desamparados Según sus Distritos	57
Tabla 8 Criterios de Inclusión o Exclusión Tomados en Cuenta para la Realización de la Investigación.....	61
Tabla 9 <i>Tabla de Operalización de las Variables</i>	66
Tabla 10 Características sociodemográficas de los participantes de la zona urbano marginal y urbano desarrollada, San José, 2024.....	86
Tabla 11 Bebidas y azúcares simples empleadas dentro del comedor escolar de las zonas urbano marginal y urbano desarrollada, durante la semana N°1, San José, 2024.	93
Tabla 12 Frecuencia de consumo de alimentos en el Comedor de la escuela ubicada en la zona urbano marginal, durante la semana N° 1, San José, 2024.	94
Tabla 13 Frecuencia de consumo y variedad de vegetales, frutas y grasas utilizadas en el comedor de la escuela ubicado en la zona urbano marginal, durante la semana N°1, San José, 2024.	95

Tabla 14 <i>Frecuencia de consumo de alimentos en el Comedor de la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada, durante la semana N° 1, San José, 2024.</i>	96
Tabla 15 <i>Frecuencia de consumo y variedad de Vegetales, frutas y grasas utilizadas en el comedor de la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada durante la semana N°1, San José, 2024.</i>	97
Tabla 16 <i>Bebidas y azúcares simples empleadas dentro del comedor escolar de las zonas urbano marginal y urbano desarrollada, durante la semana N°2, San José, 2024.</i>	98
Tabla 17 <i>Frecuencia de consumo de alimentos en el Comedor de la escuela ubicada en la zona urbano marginal, durante la semana N° 2, San José, 2024.</i>	98
Tabla 18 <i>Frecuencia de consumo y variedad de vegetales, frutas y grasas utilizadas en el comedor de la escuela ubicada en la zona urbano marginal, durante la semana N°2, San José, 2024.</i>	100
Tabla 19 <i>Frecuencia de consumo de alimentos en el Comedor de la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada, durante la semana N°2, San José, 2024.</i>	101
Tabla 20 <i>Frecuencia de consumo y variedad de Vegetales, frutas y grasas utilizadas en el comedor de la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada, durante la semana N°2, San José, 2024.</i>	102
Tabla 21 <i>Estado nutricional según sexo e índice IMC/Edad de los participantes pertenecientes a la escuela ubicada en la zona urbano marginal, San José, 2024.</i>	105
Tabla 22 <i>Estado nutricional según sexo e índice IMC/Edad de los participantes pertenecientes a la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada, San José, 2024.</i>	108
Tabla 23 <i>Comparación de aceptabilidad y satisfacción ante la alimentación ofrecida por los comedores escolares, entre los participantes de las zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.</i>	113

Tabla 24 Comparación entre la alimentación brindada por el comedor escolar de las escuelas ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, durante la semana N°1, San José, 2024.	114
Tabla 25 Comparación en la frecuencia de consumo y variedad de frutas, vegetales acuosos y grasas para las escuelas ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, durante la semana N°1, San José, 2024.	116
Tabla 26 Comparación entre la alimentación brindada por el comedor escolar de las zonas urbano desarrollada y urbano marginal, durante la semana N°2, San José, 2024.	117
Tabla 27 Comparación en la frecuencia de consumo y variedad de frutas, vegetales acuosos y grasas para las escuelas ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, durante la semana N°2, San José, 2024.	119
Tabla 28 Comparación en la frecuencia de consumo semanal según grupos de alimentos durante 2 semanas, para las escuelas ubicadas en: zonas urbano marginal y urbano desarrollada, San José, 2024.	120
Tabla 29 Distribución del estado nutricional según el índice IMC/Edad y sexo, de los participantes, pertenecientes a las escuelas ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.	122
Tabla 30 Distribución del estado nutricional según el índice Talla/Edad y sexo, de los participantes, de la escuela ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.	123
Tabla 31 Comparación de la distribución de los valores del estado nutricional según los índices IMC/Edad y Talla/Edad, de la escuela ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.	124

Tabla 32 Comparación de la distribución de los valores del estado nutricional según los índices IMC/Edad y Talla/Edad y sexo entre los participantes, de la escuela ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.	125
--	-----

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Planificación de la Alimentación mediante el Complemento a Partir de Patrones Base y su Frecuencia de Uso a lo Largo del Ciclo de menú</i>	48
Figura 2 Descripción de las Preparaciones Base del Menú como Alternativas para la Elaboración de Almuerzos y Cenas	49
Figura 3 Agrado de los menores hacia la alimentación brindada por el comedor escolar de la zona urbano marginal, San José, 2024.....	90
Figura 4 Saciedad de los menores ante la alimentación brindada por el comedor escolar de la zona urbano marginal, San José, 2024.....	91
Figura 5 Agrado de los menores hacia la alimentación brindada por el comedor escolar en la zona urbano desarrollada, San José, 2024.	92
Figura 6 Saciedad de los menores ante la alimentación brindada por el comedor escolar en la zona urbano desarrollada, San José, 2024	92
Figura 7 <i>Distribución por sexo de los participantes de la escuela ubicada en la zona urbano marginal, San José, 2024</i>	103
Figura 8 Estado nutricional según el índice IMC/Edad de los estudiantes de la escuela ubicada en la zona urbano marginal, San José, 2024.	104

Figura 9 <i>Estado nutricional según índice Talla/ Edad de los estudiantes de la escuela ubicada en la zona urbano marginal, San José, 2024.</i>	106
Figura 10 Distribución por sexo de los participantes de la escuela urbano desarrollada, San José, 2024.	106
Figura 11 Estado nutricional según el índice IMC/Edad de los estudiantes de la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada, San José, 2024.	107
Figura 12 Estado nutricional según índice Talla/ Edad de los estudiantes de la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada, San José, 2024.	109
Figura 13 <i>Comparación de la aceptabilidad de los participantes ante la alimentación brindada en los comedores de las escuelas ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.</i>	111
Figura 14 Comparación de la satisfacción percibida por los participantes ante la alimentación brindada en los comedores de las escuelas ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.	112

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a Dios, pues en sus manos puse mis decisiones y mis actos, a mis padres, mi hermana y a mi bisabuela quienes han sido los pilares que me sostienen día con día desde niño.

AGRADECIMIENTOS

Nuevamente quiero nombrar nuevamente a mis padres para agradecerles por todo el apoyo que me han dado a lo largo de estos años de trayecto universitario, ellos han sido mi inspiración, consuelo y apoyo en cada uno de los momentos difíciles. Gracias por enseñarme que todo esfuerzo trae recompensas.

Quiero dedicar un agradecimiento especial a mi tía Sandra Murillo González, por el gran apoyo y tiempo dedicado a mi persona y trabajo, quien me ha ayudado a dirigirme como un mejor profesional. Y al personal Docente de la Universidad hispanoamericana que me ha brindado apoyo en este largo proceso.

Le agradezco también a mi pareja por su apoyo constante a lo largo de este proceso.

RESUMEN

Introducción: La nutrición adecuada cumple una función vital para el correcto crecimiento y desempeño de los niños y de manera aun mayor en las etapas críticas para el desarrollo. Los niños en etapas escolares se sitúan en un periodo de crecimiento constante y progresivo que sirve de preámbulo para un periodo aún más demandante como lo es la adolescencia. Por lo cual asegurar la correcta nutrición cobra aun mayor relevancia. La prevalencia de la malnutrición a nivel mundial cada vez es más presente en la población infantil. En buscar de ofrecer solución a esta problemática los comedores escolares proponen brindar una alimentación adecuada que permita el correcto aporte de nutrientes a estas poblaciones.

Objetivo general: Comparar la alimentación brindada en comedores escolares y el estado nutricional de niños de primer ciclo en centros educativos de zonas urbano desarrolladas y urbano marginales de San José, junio, 2024. **Metodología:** Se realizó un estudio con enfoque mixto, con alcance descriptivo y de diseño transversal, no experimental, sobre una muestra probabilística de 84 participantes seleccionados de manera aleatoria, se determinan n=42 individuos habitantes de una zona marginal y n=42 individuos habitantes de una zona urbano desarrollada. Se definieron los criterios de zona urbano desarrollada y urbano marginal según el IDS, 2017. La recolección de datos se obtuvo a través de un cuestionario de elaboración propia, compuesto por 6 secciones independientes, utilizadas para la recolección de información requerida, se evaluó a cada comedor escolar durante 2 semanas consecutivas. Se analizo la calidad nutricional y se aplicaron las pruebas de Chi cuadrado de Pearson y la regresión de Poisson para la comparación de ambos menús. La valoración del estado nutricional se realizó a través de los índices IMC/E y Talla/E mediante las tablas antropométricas para la valoración del estado nutricional de 0-19años y se utilizó la prueba de Chi cuadrado de Pearson para realizar la comparación de estos. **Resultados:** Se encontró que la alimentación brindada por el comedor de la zona urbano desarrollada presenta un aporte insuficiente de vegetales acuosos y fuentes de proteína animal, además de un bajo aporte de preparaciones que incluyan leguminosas y consumo frecuente de productos derivados de harinas procesadas. Mientras que la alimentación ofrecida en la zona urbano marginal presenta mayor consumo de cereales y leguminosas, al igual que el aporte de proteínas de origen animal. Sin embargo, la misma presento deficiencias en el aporte de frutas y vegetales. Por otro lado, se obtuvo que la mayor parte de participantes presentan estados nutricionales adecuados sin embargo el 27.38% (n=23) presento sobrepeso u obesidad mientras que 8.33% (n=7) presento baja talla en el total de la población. La presencia de malnutrición en ambas zonas urbanas fue similar, pero la muestra obtenida de la zona urbano marginal presento un mayor número de participantes con estados nutricionales inadecuados. No se encontraron diferencias significativas durante la comparación de estos resultados por lo cual el estado nutricional de los menores participantes en esta investigación no expresa relación con la zona habitada. **Discusión:** La alimentación de los comedores escolares en ambas zonas urbanas presenta deficiencias en cuanto al aporte correcto de los grupos de alimentos. Lo cual compromete la calidad nutricional de la alimentación ofrecida a la población escolar. **Conclusiones:** Al comparar la alimentación brindada por los comedores escolares de las zonas urbano desarrollada y urbano marginal además del estado nutricional de los menores asistentes, se concluye que, la alimentación de ambos centros educativos

presenta carencias nutricionales, al no aportar en cantidad y variedad suficiente todos los grupos de alimentos. Mientras que el estado nutricional hallado en la población escolar de ambas zonas urbanas es similar entre sí, predominando en ambas la presencia de estados nutricionales adecuados. Sin embargo, hay una alta incidencia de malnutrición, principalmente por sobrepeso y obesidad.

Palabras Clave: Comedores escolares, Estados nutricional, zonas urbanas, alimentación escolar, estado nutricional.

ABSTRACT

Introduction: Adequate nutrition plays a vital role for the correct growth and performance of young children and even more so in critical stages of development. Children in the school stages are in a period of constant and progressive growth that serves as a preamble to an even more demanding period such as adolescence. Therefore, ensuring correct nutrition becomes even more important. The prevalence of malnutrition worldwide is increasingly present in the child population. In seeking to offer a solution to this problem, school cafeterias propose the provision of adequate nutrition that allows the correct supply of nutrients to these populations. **General objective:** Compare the food provided in school cafeterias and the nutritional status of first cycle children in educational centers in developed urban and marginal urban areas of San José, June 2024. **Methodology:** A study was carried out with a mixed approach, with a descriptive scope. and a cross-sectional, non-experimental design, on a probabilistic sample of 84 randomly selected participants, n=42 individuals living in a marginal area and n=42 individuals living in a developed urban area are determined. The criteria for developed urban and marginal urban areas were defined according to the IDS, 2017. Data collection was obtained through a self-developed questionnaire, composed of 6 independent sections, used to collect the required information, each was evaluated. school cafeteria for 2 consecutive weeks. The assessment of nutritional status was carried out through the BMI/E and Height/E indices using the anthropometric tables for the assessment of nutritional status for 0-19 years and Pearson's Chi square test was used to compare these. **Results:** It was found that the diet provided by the cafeteria in the developed urban area has an insufficient contribution of aqueous vegetables and sources of animal protein, in addition to a low contribution of preparations that include legumes and frequent consumption of products derived from processed flours. While the diet offered in the marginal urban area presents a greater consumption of cereals and legumes, as well as the contribution of proteins of animal origin. However, it presented deficiencies in the contribution of fruits and vegetables. On the other hand, it was found that most participants present adequate nutritional status; however, 27.38% (n=23) were overweight or obese while 8.33% (n=7) were short in height in total population. The presence of malnutrition in both urban areas was similar, but the sample obtained from the marginal urban area presented a greater number of participants with inadequate nutritional status. No significant differences were found during the

comparison of these results, which is why the nutritional status of the minors participating in this research does not express a relationship with the inhabited area. **Discussion:** The feeding of school cafeterias in both urban areas presents deficiencies in terms of the correct contribution of the food groups. Which compromises the nutritional quality of the food offered to the school population. **Conclusions:** When comparing the food provided by school cafeterias in developed urban and marginal urban areas. And the nutritional status of the minors attending, it is concluded that the diet of both educational centers presents nutritional deficiencies, by not providing all food groups in sufficient quantity and variety. While the nutritional status found in the school population of both urban areas is similar to each other, the presence of adequate nutritional status predominating in both. However, there is a high incidence of malnutrition, mainly due to overweight and obesity.

Keywords: School cafeterias, nutritional status, urban areas, school feeding, nutritional status.

CAPITULO I:
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Esta sección presenta los antecedentes nacionales e internacionales, la delimitación y la justificación del problema. Además, incluye la pregunta central, los objetivos, los alcances y las limitaciones de a presente investigación.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La prevalencia de la malnutrición a nivel mundial es palpable y de manera preocupante en la población infantil, ya sea en su expresión por deficiencia nutricional o por la presencia de sobre alimentación.

1.2.1 Antecedentes internacionales.

Según lo reportado en el “Estado de seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo, 2022” publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2022) se logra determinar que a nivel mundial para el año 2020, cerca del 22% de menores de 5 años presentaron un retraso en el crecimiento y el 6.7 % presentaron emaciación la cual es también conocida como desnutrición aguda grave, dicha condición ocasiona un bajo peso en relación a la talla como resultado de carencias nutricionales, que interfieren con el desarrollo óptimo de los menores según lo señalado por el Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEFF, 2022). Sumado a estos datos también se revelo que para el 2020 el estado de sobrepeso infantil a nivel mundial en menores de 5 años se incrementó, siendo así del 5.7% (FAO, 2022).

En relación con la obesidad infantil en los países latinoamericanos, se pueden analizar a aquellos que conforman esta región, apreciando la situación de, Perú en donde según Arauco (2022), durante el periodo 2017-2018 se observó que, a nivel nacional la población

comprendida en edades de 5-9 años ya presentaba exceso de peso, indicando que el 21.8% presento sobrepeso mientras que el 15.6% se clasifico en situación de obesidad. Mientras que en México el sobrepeso infantil durante el 2018 fue de 18% para menores comprendidos en edades de 5-11 años, incrementando el exceso de peso según la progresión académica como lo reporta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020).

Este escenario ocurre de igual manera en Chile, en donde la situación de sobrepeso y obesidad infantil asciende al 58.3% de la población estudiantil, mientras que la malnutrición por deficiencias alimentarias entendidas como desnutrición y bajo peso se sitúan en un 7.4% de su población, esto según el “Mapa Nutricional” del 2021 efectuado por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB, 2022). Viéndose relacionada esta situación con lo encontrado por Encina et al (2019), quien describe encontrar al 49.6% de su población en estudio en situación de malnutrición por exceso de peso. Estando compuesta dicha muestra por 270 escolares de entre 6-8 años, pertenecientes todos a 3 centros educativos situados en Chile.

Esta problemática globalizada ha obligado a los diversos países a crear, financiar y refinar, través del tiempo, planes de acción en busca de contrarrestar la situación de malnutrición infantil, siendo una de estas estrategias la aplicación de manera eficaz de la alimentación escolar, que como indican Duran et al (2021), forma parte esencial del entorno alimentario de los menores, con la cual se busca fomentar hábitos alimentarios adecuados a la vez que se brinda un patrón de alimentación equilibrado.

La puesta en marcha de este enfoque ha sido favorable ante una correcta implementación, Ramos et al (2020), reportan que, en su estudio aplicado a 116 centros educativos públicos y privados, españoles radicados en Barcelona, en el cual se analizó la alimentación servida en

los comedores escolares. Se encontró que el 82% de estos centros cumplen con las recomendaciones nutricionales vigentes según el contexto de comedores escolares, siendo destacable que en la mayoría se ofrecen menús o alternativas alimentarias, ante discrepancias ideológicas y/o religiosas y en casos de patologías comunes como alergias o intolerancias. Además, la oferta de fruta fresca a modo de postre se encontró en el 82% de los centros en una frecuencia de 4-5 veces por semana. Encontrándose negativo que el 34% de los centros sirven más carnes procesadas y con altas concentraciones de grasa en comparación a las cantidades recomendadas. Cabe destacar que este estudio consta de dos partes aplicando en la segunda un plan de mejora a las programaciones del menú a través de profesionales en nutrición, para lo que se obtienen resultados favorables, mejorando en mayor medida la alimentación brindada.

Otro estudio llevado a cabo en Córdoba, España, sobre una población de 1366 escolares con edades comprendidas entre los 6 y los 12 años, recolectada a través de 9 centros educativos, examinó la alimentación brindada a través de los comedores de cada institución, aplicada en 2 tiempos de comida, ofreciendo el equivalente a desayuno y almuerzo, encontrando esta investigación que, la alimentación escolar cubre el 93% de las necesidades energéticas de la población escolar y suple con las necesidades según la edad de macronutrientes y micronutrientes, indicando además que existe un alto grado de aceptabilidad por parte de los escolares hacia la alimentación recibida, reportando también que según los resultados obtenidos el 100% de los menores indica quedar sin hambre después de asistir al comedor (Quindt, 2021).

Esto contrasta con lo encontrado por Castro et al (2016), quienes, al analizar una totalidad de 86 centros educativos de diversas modalidades, ubicados todos en Sevilla, España, obtuvieron una población característicamente irregular, al abarcar está el grupo etario de

entre 3 a 16 años. En dicha investigación se encontró que existe una oferta y aprovechamiento deficiente con respecto al consumo de frutas y vegetales y un abundante consumo de carnes, productos cárnicos, productos lácteos y vegetales harinosos (específicamente papas), además se logra observar que el aporte energético es inapropiado para las casi todos los grupos de edad a los que se destina la alimentación, siendo correctos únicamente para las edades de 6-9 años y de manera consecuente el aporte de macronutrientes resulta inadecuado en la mitad de los menús analizados.

De la misma manera Moyano et al (2020), muestran un panorama negativo en su estudio situado en Córdoba, Argentina. Evaluando el impacto de la política de comedores escolares y su rol en la nutrición de los menores de edad. Realizando un análisis en una población que consta de 10 escuelas en 2013 y 10 escuelas diferentes en 2018. Encontrando que en el periodo de 5 años respectivos el aporte energético y de micronutrientes (hierro, ácido fólico y vitamina C) se vio disminuido, afectando principalmente a estratos sociales con menor acceso económico, a quienes se les asocia con mayor vulnerabilidad. Relacionando esto al poco impulso de políticas públicas eficientes y adecuadas al contexto de los comedores escolares.

En su estudio sobre el valor nutricional de los menús escolares suministrados por una escuela ubicada en Perú, Peñafiel (2023), señala que la alimentación brindada en la institución se encontró como insuficiente, ya que aunque cumple con las necesidades energéticas exigidas para el almuerzo, correspondiendo así al 25-30% del aporte energético diario (VET) esta alimentación no supe las recomendaciones optimas estipuladas por la guía de alimentación del estado, según las edades comprendidas en el estudio, ya que el aporte recomendado para este tiempo de alimentación es de 575.85 Kcal mientras que el aportado por el menú escolar es de 399.32Kcal, resultando deficiente. También se encontró que el aporte de

micronutrientes (Minerales, vitaminas y fibra) en todos los casos fue inferior al recomendado, incurriendo así en un aporte inadecuado para el correcto desarrollo y mantenimiento de la salud.

Dentro de los aspectos relevantes para la correcta alimentación escolar no solo es limitante el aporte energético sino que se encuentra también el uso adecuado de los alimentos a disposición, Herrera y Navarro (2020), señalan en su investigación sobre la alimentación brindada en comedores escolares y la obesidad, que dentro de las 4 instituciones educativas sometidas a estudio en promedio todas aportaban un exceso calórico por tiempo de alimentación servido, además se encontró que la utilización de los alimentos es inadecuada ya que; si bien se reporta el consumo de alimentos vegetales, estos se ofrecieron mayormente cocidos, perdiendo así las ventajas de su consumo en crudo, a su vez el aporte de frutas es existente pero resulta deficiente. Se señala también que el consumo de fuentes proteicas es diario, pero en proporciones inadecuadas según el tipo de carne utilizada. Concluyendo que la perpetuación de estas condiciones puede derivar en un incremento en la incidencia del sobrepeso y la obesidad infantil.

1.2.2 Antecedentes nacionales.

La prevalencia de la malnutrición en Costa Rica es de igual manera existente, según datos arrojados por el censo escolar de Peso/Talla realizado en el 2016, el cual se efectuó sobre 347 379 estudiantes a nivel nacional con edades de entre 6 y 12 años, tomando en cuenta instituciones públicas, privadas, instituciones de enseñanza especial y aquellas situadas en zonas indígenas, se obtuvo como resultado que; 20% de la población presenta sobrepeso, 14% obesidad y únicamente 2% presenta desnutrición infantil. Evidenciando el aumento en

la incidencia de sobrepeso y obesidad en comparación con la encuesta realizada en 2008 ya que existe un aumento sostenido del 13% y la mejora en cuanto a la presencia de desnutrición. Ministerio de Salud de Costa Rica (MS, 2016).

Esta problemática crece de manera inminente y silenciosa año tras año, siendo su mayor exponente el sobrepeso y la obesidad, generando así una problemática de salud pública; Jiménez (2019) reporta que el 43% de su población en estudio ya presentaba sobre peso u obesidad mientras que únicamente el 5% se situaba en desnutrición, de manera similar Herrera et al (2019), encuentra al 34.2% de los niños y niñas evaluados dentro de los rangos de obesidad y sobrepeso y al 4% en bajo peso, ambas investigaciones se realizan en el entorno escolar de la educación primaria publica costarricense.

La situación de malnutrición infantil en Costa Rica es una realidad que ha acompañado a muchas generaciones de menores de edad a lo largo de la historia, a causa de esta problemática en décadas anteriores, se han generado diversas estrategias institucionales que buscan contrarrestar la situación de malnutrición en el país. Dentro de las cuales el Ministerio de Educación Pública (MEP) implementa, como parte de las estrategias planteadas la estandarización de los comedores estudiantiles mediante la alimentación complementaria a través del “Manual del menú para comedores estudiantiles de primaria” de la mano con el Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y Adolescente (PANEA) quien es el encargado de brindar el apoyo solidario a las instituciones inscritas, mediante alimentación complementaria, representando así una parte más que relevante en la nutrición de los escolares. Por lo que la efectiva alimentación intrainstitucional proviene en gran medida de un correcto manejo de los comedores escolares. Promoviendo, así una adecuada alimentación y educación alimentaria – nutricional correcta, logrando de esta manera mitigar el impacto de la malnutrición en la población estudiantil. (MEP, 2023).

Sin embargo, como ya se ha observado la efectividad de esta herramienta depende intrínsecamente de su correcta utilización, brindando así una alimentación adecuada a los menores inscritos y fomentando de igual manera hábitos saludables.

A pesar de la poca literatura nacional enfocada en el análisis de los comedores escolares se cuenta con el aporte de Marín (2019), quien mediante la comparación entre; la ingesta Diaria Recomendada (RDD), la alimentación planteada por el menú para comedores escolares de primaria estipulado por PANEA y la alimentación brindada por el comedor escolar de la institución educativa La Cima, ubicada en Cartago, Costa Rica, evidencio que el aporte recibido por escolares de primer ciclo es insuficiente dado que el valor energético brindado por el comedor a lo largo de 5 semanas, distribuido en dos tiempo de comida, en promedio fue menor a lo estipulado por PANEA. De igual manera el aporte individual de los macronutrientes fue inferior, en la mayoría de los casos exceptuando al aporte proteico ofrecido en el almuerzo. En dicha investigación no se logró relacionar este resultado con el estado nutricional de los menores, al encontrar la presencia de obesidad y sobrepeso en la población de estudio principalmente en las niñas.

De esta manera a la luz de las investigaciones precedentes y de la situación nutricional mundial y nacional se puede comprender que la eficiencia de los comedores escolares se encuentra ligada a su correcta aplicación y lo cual en caso contrario tiene como consecuencia una alimentación deficiente o excesiva para el público objetivo tratándose así de la población escolar.

1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 Delimitación de la muestra.

La presente investigación se desarrolla en torno a los estudiantes de primer ciclo de ambos sexos y comprendiendo edades de entre 7 y 11 años en dos centros educativos de enseñanza pública, siendo así seleccionadas las siguientes escuelas; Instituto de Enseñanza General Básica (IEGB) República de Panamá y el centro educativo Las Letras. Tomando en cuenta una muestra de 84 estudiantes, obteniendo de cada escuela la cantidad de 42 individuos. De igual manera se evalúa a los comedores escolares de cada centro de enseñanza, analizando la alimentación brindada en cada uno.

1.3.2 Delimitación demográfica.

Se selecciona al cantón de Desamparados el cual es uno de los más densamente poblados en Costa Rica, albergando a 223 226 habitantes, con una densidad poblacional de 1 878 residentes por Km², esto según los datos ofrecidos por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2023). Ofrece una alta heterogeneidad en cuanto a las características demográficas de sus habitantes, lo cual se refleja en el índice de Desarrollo Social presente en cada distrito, donde los mismos oscilan entre las clasificaciones bajas y máximas.

Para esta investigación se toma en cuenta a la población escolar; de primer ciclo, de ambos sexos, abarcando así los grados académicos de primer hasta tercer grado en donde se comprenden edades de entre 7 y 11 años, que residen en los distritos de Los Guido y San Antonio.

1.3.3 Delimitación temporal.

La investigación se realiza durante el año 2024 en los meses comprendidos entre enero y abril.

1.3.4 Delimitación geográfica.

El cantón de Desamparados es el cantón número 3 de la provincia de San José, constituido por 13 distritos a lo largo de su extensión territorial. Designando para la investigación los distritos de; Los Guido siendo el distrito número 13, comprendiendo una superficie territorial de 3.1Km² y el distrito de San Antonio representando el distrito número 5, abarcando, 2.09Km² de territorio. (Municipalidad de Desamparados, 2023)

Elijiendo a las Escuelas; Las Letras ubicada en el distrito de Los Guido y la IEGB República de Panamá perteneciente al distrito de San Antonio.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La nutrición adecuada cumple una función vital para el correcto crecimiento y desempeño de los menores de edad y de manera aun mayor en las etapas críticas para el desarrollo, en donde las necesidades energéticas se encuentran aumentadas.

Los niños en etapas escolares se sitúan en un periodo de crecimiento constante y progresivo que sirve de preámbulo para un periodo aún más demandante, esta etapa naturalmente deberá desembocar en el inicio de la preadolescencia y posterior comienzo de la adolescencia, por lo que la importancia de una correcta nutrición se vuelve crítica para asegurar el correcto desarrollo (Gálvez et al, 2015).

El brindar dicha alimentación es la motivación primordial, que rige a el servicio de comedores escolares, buscando así aportar una alimentación adecuada en cantidad y calidad

a los menores, logrando de manera simultánea favorecer la inserción de hábitos alimentarios saludables, esto durante su estancia dentro de la institución educativa, con la finalidad de disminuir la situación de malnutrición en el país (MEP, 2023).

Sin embargo, al no ser bien utilizados los comedores escolares, fuera de servir como herramienta positiva, pueden agravar las condiciones de malnutrición ocasionando una nutrición deficiente o una sobre alimentación en los menores asistentes, como es el caso evidenciado por Herrera y Navarro (2020).

Como se ha expuesto anteriormente, existen varios casos reportados, en los que las instituciones educativas recaen en dicho error, incurriendo en una alimentación inadecuada para su población objetivo, lo que puede conllevar a favorecer estados nutricionales inadecuados que por consecuente afecten el óptimo desarrollo físico y mental, además de potencialmente comprometer la calidad de vida actual y futura de los escolares.

Siendo necesario de igual manera tomar en cuenta el estilo de vida y contexto social que acompaña a los beneficiarios, ya que estos afectarían directamente a su estado nutricional y relación con la alimentación.

La malnutrición por deficiencias crónicas, en la alimentación acarrea consigo consecuencias difícilmente remediadas con el paso del tiempo. En algunos casos resultantes de la desnutrición pueden derivar en un crecimiento o desarrollo inadecuado tanto físico como cognitivo y bajo la deficiencia de nutrientes esenciales se pueden desarrollar patologías que comprometen el estado de salud de los menores aumentando el riesgo de muerte o deteriorando su calidad de vida (Zevallos et al, 2021).

Mientras que la sobre alimentación se conoce como un factor negativo ante la predisposición aumentada de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, provocando este tipo de alimentación, un aumento en la posibilidad de desarrollar estados nutricionales inadecuados,

como el desarrollo de sobrepeso y la obesidad, que según demuestra la evidencia científica ambas consecuencias se encuentran relacionadas y en la actualidad representan una problemática prioritaria de salud pública (Ortega et al, 2022; Padilla et al, 2022).

Por ende, la implementación de estrategias que permitan una adecuada alimentación desde edades tempranas, como lo son los comedores escolares son de gran relevancia, ya que estas permiten ejercer control sobre la cobertura de manera parcial de las necesidades alimentarias de los niños. Esta, además representa una oportunidad didáctica esencial con la cual formar y fomentan hábitos alimentarios saludables que pueden perdurar en el tiempo (Marín, 2019). Sin embargo, al depender su efectividad intrínsecamente de su correcta aplicación se debe asegurar mediante la vigilancia, que su aporte nutricional e impacto sean acordes según las condiciones, sociales, económicas y nutricionales existentes en su población asistente. Siendo esta práctica poco común.

Debido a esta problemática, la presente investigación nace bajo el interés de analizar y comparar, la alimentación brindada por los comedores escolares, de dos instituciones educativas cuyas poblaciones estudiantiles, experimentan condiciones sociodemográficas perceptiblemente diferentes, según la zona en la habitan y que se pueden reflejar en sus necesidades y estados nutricionales. En busca de comprender si la alimentación ofrecida suple las necesidades existentes para la población escolar y si la misma está contribuyendo al mantenimiento de un estado nutricional adecuado, con la finalidad de combatir la situación de malnutrición existente en el país.

1.5 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL; PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la diferencia entre la alimentación brindada en comedores escolares y el estado nutricional de niños de primer ciclo en centros educativos de zonas urbano desarrolladas y urbano marginales de San José, junio, 2024?

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 Objetivo general.

Comparar la alimentación brindada en comedores escolares y el estado nutricional de niños de primer ciclo en centros educativos de zonas urbano desarrolladas y urbano marginales de San José durante junio, 2024.

1.6.2 Objetivos específicos.

- Conocer la situación sociodemográfica que envuelve a ambas comunidades estudiantiles por medio de un cuestionario.
- Analizar la alimentación brindada por el servicio de comedores escolares a los estudiantes de las zonas urbano marginal y urbano desarrollada de San José, en las instituciones educativas respectivas a través de un cuestionario.
- Evaluar el estado nutricional actual de los estudiantes de primer ciclo de las escuelas ubicadas en zonas urbano marginales y urbano desarrolladas, por medio de la de los índices; Talla para la edad e IMC para la edad.
- Comparar la alimentación aportada por el servicio de comedor estudiantil de cada centro educativo.
- Comparar los estados nutricionales de las poblaciones estudiantiles de primer ciclo encontrados en las zonas urbano marginales y urbano desarrolladas, según los centros educativos respectivos.

1.7 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.7.1 Alcances de la investigación

En la presente investigación se presenta como alcance el hallazgo de evidencia que señala el no cumplimiento de manera adecuada por parte de ambos comedores escolares, situación que podría repetirse en otros centros educativos, abriendo esto el debate y la oportunidad para que futuras investigaciones aborden la problemática encontrada.

1.7.2 Limitaciones de la investigación

En ambos centros educativos el nivel de respuesta y colaboración por parte de los encargados legales de los menores fue muy baja, lo que dificultó la obtención de información.

Existe pocas investigaciones a nivel nacional que aborden variables relacionadas a comedores escolares por lo que el contraste de la información recolectada debió ser realizado con antecedentes internacionales lo cual no permite comparar de manera idónea la situación existente en Costa Rica.

En fechas avanzadas de la investigación el MIDEPLAN publicó de manera oficial y de cara a la población general, el Índice de Desarrollo Social (IDS) del año 2023, el cual modifica las valoraciones para algunos cantones y sus respectivos distritos. Situación que afecta a la presente investigación ya que la clasificación de zona urbano marginal y urbano desarrollada se dio en base al IDS, 2017.

Durante el proceso de investigación y antes poder realizar la recolecta de información se presentó a nivel nacional las vacaciones de fin de curso que abarcan desde finales de diciembre con el cierre del curso lectivo hasta los primeros días de febrero con el inicio del nuevo ciclo lectivo correspondiente.

CAPITULO II:
MARCO TEORICO

2.1 DEFINICIÓN DE LA ETAPA ESCOLAR

La etapa escolar abarca desde los 6 y hasta los 11 años de vida, involucrando esta un progreso constante en el desarrollo de los niños. Comúnmente marcada por el inicio del proceso de educación formal de los menores. (Ros y Botija, 2023).

Durante este proceso de desarrollo, los niños reparten gran parte de su tiempo dentro de las instituciones educativas en donde el aspecto social cobra un papel determinante, ya que compañeros de clase, congéneres y adultos dentro de estas ejercen una gran influencia en sus decisiones y percepciones en diversas temáticas, siendo así esta etapa determinante desde el aspecto social, cognitivo y auto perceptivo (García, 2019).

2.2 ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DE LA ETAPA ESCOLAR

La alimentación y nutrición adecuada en los niños de edades escolares es fundamental ya que estos factores se relacionan con una gran multitud de repercusiones a corto, mediano y largo plazo. Por lo que la oferta correcta de alimentos en calidad y cantidad es primordial.

2.2.1 Requerimientos nutricionales.

Durante esta etapa del desarrollo las necesidades de nutrientes y energía son únicas ya que el organismo a pesar de no demostrar un crecimiento acelerado si presenta un desarrollo constante, por lo que se requiere de un aporte adecuado para mantener el desarrollo y crecimiento optimo.

Los requerimientos son independientes para cada individuo dependiendo así de; la edad, sexo, actividad y complejión físicas en algunos casos. Sin embargo, se pueden agrupar las poblaciones con requerimientos similares mediante la Ingesta diaria recomendada (RDD).

2.2.2 Ingesta Diaria Recomendada (RDD).

Se refiere a las metas nutricionales deseables a alcanzar por una población específica y uniforme de acuerdo con características propias, alcanzando a cubrir las necesidades del 98% de esta población. Permitiendo así establecer dietas que permiten aportar una alimentación equilibrada, con un aporte de nutrientes adecuado, una vez se alcancen las metas calóricas según lo indica el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP, 2012).

La RDD es aplicable a todos los nutrimentos, brindando un paradigma idóneo de nutrición con el cual permite comparar el nivel de ingesta actual y el dato de referencia.

Tabla 1

Ingesta Diaria de Energía Según Género y Edad para Niños Mayores de 5 Años Indicadas por el INCAP, 2012.

Edad (Años)	Energía (Kcal/Kg/día)	Requerimiento energético diario (Kcal/día)
Niños		
6.0-6.9	73	1475
7.0-7.9	71	1600
8.0-8.9	69	1725
9.0-9.9	67	1850
10.0-11.9	54	1750
Niñas		
6.0-6.9	69	1350
7.0-7.9	67	1475
8.0-8.9	64	1575

9.0-9.9	61	1675
10.0-11.9	48	1600

Fuente: Recomendaciones Dietéticas Diarias, (INCAP, 2012)

Dicho aporte calórico expuesto en la tabla N°1 es obtenido a través de la ingesta de alimentos, los cuales son analizados desde el punto de vista de dos grandes grupos, los macronutrientes y los micronutrientes para los cuales existe una RDD ya establecida acorde a la edad y necesidades propias de la misma.

2.2.3 Impacto de la alimentación en el correcto desarrollo y el mantenimiento de la salud.

Es importante siempre tener presente que la salud según la definición ofrecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) se indica como “un estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedades”. Siendo la alimentación y nutrición adecuada partes elementales en el mantenimiento de estas características en cualquier fase de la vida y de manera especial en las fases de desarrollo físico y mental.

Desde múltiples perspectivas la nutrición tiene un papel influyente en el desarrollo de las actividades cotidianas y el propio crecimiento físico, social y cognitivo. Implicando así una nutrición inadecuada por excesos o carencias en la alimentación, posibles alteraciones en etapas de desarrollo posteriores como lo indica Castro (2019) citando a Zurita y Suarez, (2017).

Por consiguiente, el mantenimiento de un estado nutricional adecuado mediante la correcta alimentación y hábitos de vida saludables es primordial en edades tempranas ya que eso puede incidir en el estado de salud actual y futuro.

La obesidad y el sobrepeso en la infancia por ejemplo predisponen al padecimiento de; enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico, alteraciones gastrointestinales y respiratorias e incluso repercusiones ortopédicas. Sin olvidar que esta condición aumenta la probabilidad de seguir siendo obesos en la edad adulta (Calderón, 2019).

Mientras que los estados de desnutrición a causa de carencias nutricionales comúnmente derivan en un ritmo de crecimiento menor e incluso pudiendo llegar a expresarse también como falla para progresar si la situación de desnutrición se ha presentado de manera crónica. De igual manera la desnutrición puede expresar sintomatología como; debilidad y fatiga muscular, falta de energía y síntomas dérmicos que evidencian la deficiencia en el aporte nutricional de uno o más nutrientes, ocasionando esta situación un detrimento de la calidad de vida del menor (Aliaga y Pajares, 2016).

Recordando que la deficiencia de micronutrientes como el Hierro, Zinc, Selenio, Yodo y vitaminas del complejo B, vitamina A y vitamina D, pueden ocasionar situaciones graves que deterioran significativamente la salud tales como: detrimento del sistema inmunológico, deterioro cognitivo, ceguera, disminución del crecimiento físico y en casos crónicos hasta la muerte. (Stevens et al, 2022)

Los efectos de la malnutrición en los niños no solo se limitan al aspecto físico, se ha demostrado que una de las consecuencias de la desnutrición en menores de edad es la disminución de su capacidad cognitiva y como consecuencia de esta situación el rendimiento académico puede disminuir de manera notoria, lo que a su vez representa una situación de desventaja que en algún caso se vuelve incluso permanente a lo largo del proceso educativo del menor. (Fernandez,2019).

Por esto el mantenimiento de una adecuada nutrición de los niños es tan importante ya que de esta manera se logra mantener el estado de salud logrando un estado nutricional adecuado y previniendo así consecuencias a través del tiempo que pueden tener un impacto determinante en el desarrollo integral de cada persona.

2.3 CARACTERISTICAS ANTROPOMETRICAS

A continuación, se procede a describir las características físicas más relevantes para la presente investigación acompañadas de los métodos de valoración y análisis nutricional en los menores de edad.

2.3.1 Peso.

Representa al indicador de masa y volumen corporales midiéndose en gramos, resulta de fácil obtención y es de gran utilidad para la valoración del crecimiento (Marín, 2019).

Durante la etapa escolar se espera una ganancia promedio de peso de entre 3.0-3.5 Kg anual siendo la ganancia percibida en esta etapa menor en comparación a las previas (Ros y Botija, 2023).

2.3.2 Talla.

Se define como la distancia vertical originada desde la superficie de sustentación (suelo) hasta la zona más prominente y distal de la cabeza. También conociéndose como altura. Es una herramienta de gran utilidad para la valoración del crecimiento físico ya que permite analizar el desarrollo de algunos tejidos (SALTRA, 2014).

Esta fase del crecimiento consta de cambios físicos menos acelerados, pero siempre presentes, esperándose así una ganancia de 5-6 cm por año (Ros y Botija, 2023).

2.3.3 Índice de Masa Corporal (IMC)

Este es el resultado de la relación entre las medidas antropométricas talla y peso de un individuo mediante la ecuación: $\text{Peso (Kg)} / (\text{talla (cm}^2\text{)})$.

Comúnmente es utilizado como una herramienta de medición indirecta para la valoración de estado nutricional, debido a su facilidad de aplicación, bajo coste y alta sensibilidad, sin embargo, el mismo consta también de una baja especificidad de tan solo 36-66% ya que no relaciona aspectos como; masa magra y grasa (Gutiérrez et al, 2020).

2.4 ESTADO NUTRICIONAL

Se le considera como la determinación del estado de salud general a través de la ingesta de alimentos de un individuo y su análisis corporal, logrando medir así la utilización biológica de los nutrientes aportados en el proceso de alimentación valorando si las necesidades fisiológicas están debidamente cubiertas o no (Solís, 2020). Pudiendo situar a los individuos en condiciones adecuadas o por el contrario situaciones nutricionales adversas como:

2.4.1 Malnutrición.

La cual se describe como la situación resultante del exceso o deficiencia en el aporte o asimilación de uno o más nutrientes provenientes de la alimentación (FAO, 2023).

2.4.2 Desnutrición.

Estado patológico causado por el aporte insuficiente o pérdida de uno o varios nutrientes esenciales. Puede ocasionarse como consecuencia de patologías o a causa de una alimentación insuficiente por periodos prolongados. En edades tempranas ocasiona retraso en el crecimiento, deficiencia en la capacidad del aprendizaje, debilitamiento de la salud y del estado físico general (FAO, 2023).

2.4.3 Sobrepeso y Obesidad

En contraste con las situaciones anteriormente mencionadas el sobrepeso y la obesidad se logran comprender como una acumulación anormal de grasa, siendo esta excesiva y que puede ser perjudicial para la salud.

Describiéndose en niños al sobrepeso como el resultado de +1DE y la obesidad como mayor a +2DE por encima de la mediana en la medición del indicador el IMC para la edad (OMS, 2021).

De manera complementaria ante la valoración del estado nutricional se toma en cuenta la relación de la altura del menor con su edad cronológica, esto con la finalidad de evaluar el desarrollo físico presente clasificando así el crecimiento como; baja talla y baja talla severa o alto para la edad según sea el caso.

2.5 VALORACIÓN ANTROPOMETRICA

La antropometría es la obtención, manipulación y estudio de las medidas del cuerpo humano, con la intención de someter los resultados a comparación ante patrones de referencia, permitiendo esto valorar el estado nutricional y la vigilancia del crecimiento de un individuo sin importar su edad (MS, 2019).

Para la obtención del estado nutricional de los niños y adolescentes todos los profesionales en salud de Costa Rica deben utilizar las gráficas antropométricas para la valoración del estado nutricional de 0-19 años, elaboradas por el ministerio de salud, bajo las indicaciones de la Norma nacional de uso de gráficas antropométricas para la valoración nutricional de 0-19 años, emitida en 2019 por el Ministerio de salud costarricense, las cuales se basan en el uso de índices del crecimiento para la valoración nutricional.

2.5.1.1 Índices de crecimiento.

De esta forma la valoración antropométrica de los menores se realiza mediante el uso de índices los cuales son combinaciones de mediciones antropométricas que relacionados resultan útiles una vez se contrastan con los valores de referencia para el crecimiento, permitiendo valorar y clasificar el estado nutricional, según lo señalado por el MS (2019), en la Norma Nacional de uso de gráficas antropométricas para la valoración nutricional de 0-19 años, 2019.

Para este propósito también se hace el uso de índices somáticos los cuales relacionan medidas o indicadores con la edad del menor, considerando el crecimiento conjunto con la edad; que, mediante el registro adecuado en las gráficas, permite observar tendencias en el crecimiento a lo largo del tiempo (MS, 2019).

Estos índices y su aplicación dependen directamente de la edad del individuo a valorar, siendo aquellos utilizados para poblaciones mayores de 5 y hasta los 19 años los índices de Talla/Edad e IMC/Edad que se describen a continuación.

2.5.1.2 Índice Talla / Edad.

Relaciona la talla alcanzada con la edad cronológica, lo cual permite evidenciar el crecimiento de manera lineal, es relacionado con las alteraciones del estado nutricional y la salud del menor a largo plazo (Informe metodológico, Censo escolar Peso/Talla, 2016).

Tabla 2*Interpretación del Estado Nutricional por Medio de Gráficas Talla para Edad.*

Matemática DE	En letras	Interpretación T/E
≥ 3	En la línea o superior a 3 DE	Muy Alto
< 3 a ≥ 2	Inferior a 3 y en la línea o mayor a 2DE	Alto
< 2 a > -2	Inferior a 2 y superior a -2 DE	Normal
≤ -2 a > -3	En la línea o inferior de -2DE y mayor a - 3DE	Baja Talla
≤ -3	En la línea o inferior de -3 DE	Baja Talla Severa

Fuente (Norma nacional de uso de gráficas antropométricas para la valoración nutricional de 0-19 años, 2019).

2.5.1.3 Índice IMC / Edad.

Este índice se utiliza en personas menores de edad, pero únicamente en mayores a 5 años cumplidos, siendo de gran utilidad para valorar el estado nutricional valorando el progreso de este al largo del tiempo.

Tabla 3

Interpretación del Estado Nutricional por Medio de Gráficas IMC para Edad.

Matemática DE	En letras	Interpretación T/E
≥ 2	En la línea o superior a 2DE	Obesidad
< 2 a ≥ 1	Inferior a 2 y en la línea o superior a 1DE	Sobrepeso
< 1 a > -2	Inferior a 1 y superior a -2 DE	Normal
≤ -2 a > -3	En la línea o inferior de -2DE y mayor a - 3DE	Desnutrición
≤ -3	En la línea o inferior de -3 DE	Desnutrición Severa

Fuente (Norma nacional de uso de gráficas antropométricas para la valoración nutricional de 0-19 años, 2019)

2.6 COMEDORES ESCOLARES

Los comedores escolares son una herramienta multidisciplinar que permiten el adecuado proceso de alimentación a la par del desarrollo de hábitos alimentarios saludables y habilidades sociales, alcanzando por igual a poblaciones en situaciones nutricionales desiguales.

Estas zonas representan más que un momento de alimentación ya que en ellas se establecen y refuerzan conocimientos que abarcan a todo el proceso de la alimentación. Permitiendo así nutrir de manera idónea a su población asistente, reduciendo las brechas nutricionales existentes, que como se ha evidenciado repercuten en el desarrollo físico y cognitivo de los menores.

El comedor estudiantil analizado de manera retrospectiva conforma una parte esencial en la nutrición de los niños costarricenses ya que, de este proviene al menos un tiempo de alimentación diario, recibido por 5 días a la semana a lo largo de 200 días que conforman el ciclo lectivo (MEP, 2017).

La implementación de ayudas sociales que buscan combatir la situación de malnutrición en Costa Rica no es un asunto reciente ya que, desde el siglo pasado ya se impartían modelos que buscaban de manera primordial la erradicación del hambre, la cual era la problemática principal hasta hace algunas décadas.

Anteriormente la alimentación escolar se encontraba a cargo de la División de Alimentación y Nutrición del Escolar y el Adolescente (DANEA) originada en el año 1987 y manteniéndose así hasta el 2011. Siendo esta modificada mediante la creación de la Dirección de programas de equidad (DPE).

Actualmente su dirección se encuentra a cargo del Programa de Nutrición y Alimentación del Escolar y Adolescente (PANEA) que representa un programa de ayuda social, por lo que es sustentado económicamente por el Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF.).

Mediante este subsidio se pretende ofrecer una alimentación complementaria conferida a la población estudiantil beneficiada por medio del servicio de comedores escolares, permitiendo así el cumplimiento de su objetivo primordial el cual es brindar de una nutrición adecuada a la par de su utilización como herramienta educativa y formativa

2.6.1 Cobertura de la alimentación complementaria brindada por PANEA.

Cabe destacar que la alimentación brindada por el Programa de Nutrición y Alimentación del Escolar y Adolescente (PANEA) es un beneficio de cobertura focalizada y no universal, que debe ser solicitado y administrado por las instituciones responsables de los menores por lo cual la responsabilidad de este servicio recae en cada centro educativo.

Queriendo decir esto que el aporte de recursos brindados por PANEA no pretenden la cobertura absoluta de la población estudiantil (aunque si es el escenario ideal) sino, que los recursos aportados se destinan según las prioridades y necesidades existentes en los centros educativos, por lo que ante la falta de recursos para brindar la alimentación mínima requerida que consiste en el equivalente a un almuerzo, se convierte en responsabilidad del centro educativo proveer de recursos necesarios para cubrir esta necesidad. Descrito esto en los lineamientos de la (DPE, 2012)

Para el año 2017 se tiene constancia de la cobertura alimentaria del 96.1% de la totalidad de centros educativos del país y de esta manera el 88.3% de centros de educación pública se encuentran en condición de beneficiarios (MEP, 2017).

Mientras que según lo reportado en el “Informe de ejecución anual 2021- Programa de Alimentación y Nutrición Escolar y Adolescente” durante dicho año, se logró la atención del 100% de estudiantes en situación de pobreza, mientras que se logró la cobertura y por ende alimentación del 73.26% de la totalidad de población estudiantil sin situación de pobreza (FODESAF, 2022).

2.6.2 Administración de los comedores escolares en Costa Rica.

Si bien se ha comentado el aporte económico proviene de PANEA y los lineamientos generales para el funcionamiento de los comedores escolares son establecidos por el MEP en conjunto con la DPE, la administración de cada comedor escolar depende del esfuerzo conjunto de la junta educativa y el comité de nutrición designados por la institución educativa.

Dependiendo así de cada escuela el cómo es utilizado el presupuesto programado, tanto en la compra de insumos mediante búsqueda de proveedores de alimentos y equipamiento además de la contratación de personal necesario para la realización de las actividades necesarias para la elaboración de los alimentos.

Sin embargo, la aplicación del comedor se debe dar en base a lo señalado por el manual de menú, asegurando así una alimentación suficiente y completa que además resulte apetitosa para su población beneficiaria. También la planificación de la alimentación debe considerar estacionalidad de producción nacional y la aceptación cultural de los alimentos ofrecidos. (MEP, 2017)

La obtención de alimentos se debe realizar por medio de proveedores debidamente contratados por la institución educativa reportando estas contrataciones ante PANEA, buscando así ofrecer sin excepción la mejor calidad alimentaria posible (DPE,2012).

Adicionalmente, según lo indicado por el MEP, (2018) en el documento “especificaciones de alimentos permitidos” aún vigente se hace descripción de los alimentos adecuados tanto para el uso dentro de los comedores institucionales como para la entrega de paquetes alimentarios en caso de ser necesario. Indicándose así específicamente las fuentes de; grasas aceptables, fuentes de carbohidratos tanto; cereales, leguminosas, granos, panes, galletas y

tortillas permitidos, frutas y vegetales enlatados, congelados y frescos, productos lácteos y derivados, condimentos, edulcorantes y fuentes proteicas. Acompañando a cada alimento las normas de inocuidad alimentaria requeridas para su acepción, almacenamiento y manipulación. Siendo responsabilidad de la junta educativa y el comité de nutrición velar por estos aspectos elementales.

2.6.3 Alimentación brindada.

La estructura de la alimentación brindada se basa en los manuales de menú establecidos por el MEP, los cuales se encuentran segregados por etapas educativas; preescolar, primaria y secundaria, jóvenes y adultos. Ya que de esta manera se cuenta con una alimentación capaz de cumplir el correcto aporte nutricional de la población beneficiaria.

Se estable en los lineamientos establecidos por la DPE (2012), que es obligación de cada centro educativo brindar el equivalente a un almuerzo o complemento como mínimo, que aplica en caso de los estudiantes de primaria con horarios regulares. En caso de evidenciar de manera clara vulnerabilidad socioeconómica, familiar u otra condición que atenten con el estado nutricional de los menores se deberá ofrecer un desayuno de manera adicional (Manual de menú para comedores de primaria,2017).

Es importante tomar en cuenta que la alimentación se brinda en horarios según la jornada estudiantil, a conveniencia de la población beneficiada y capacidad de atención del propio comedor.

2.6.4 Aporte nutricional.

El contenido nutricional es uno de los pilares fundamentales para la correcta nutrición de la población estudiantil, por tanto, se debe se establecer el consumo ideal a proporcionar mediante la alimentación brindada en cada tiempo de comida ofrecido.

Se indica mediante el manual de menú para comedores escolares de primaria aportado por el MEP (2017), la estimación del valor Energético Total (VET) recomendado para la población escolar de primer ciclo, que se realiza en base a las Ingestas dietéticas de Referencia (DRI) estipuladas en el documento “Dietary Reference Intakes for Energy, carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids.” Publicado por el Institute of Medicine, 2005.

Indicando el manual para comedores escolares de primaria, que la proteína debe representar el 18% de la ingesta diaria mientras que, los hidratos de carbono el 52% y las grasas el 30%.

Tabla 4

Distribución de Energía y Macronutrientes Establecida para I Ciclo

	Energía (Kcal)	Carbohidratos (g)	proteína (g)	Grasas (g)
Recomendación	1400	182	63	47

Fuente: (MEP,2017)

Se observa de esta manera que para los estudiantes de primer ciclo la recomendación asignada para el VET es de 1400 Kcal diarias, brindando la alimentación complementaria una fracción de este aporte energético. Representando así el almuerzo un 30% del VET mientras que el complemento ofrecido en la mañana o tarde un 20% y el desayuno un 15% en caso de ser ofrecidos.

Tabla 5

Distribución de Energía por Tiempo de Comida Según las Recomendaciones Establecidas por el MEP para I Ciclo

Grupo beneficiario	Recomendación energética diaria (Kcal)	Tiempo de alimentación	Energía (Kcal)
I Ciclo	1400	Desayuno	210
		Complemento	280
		Almuerzo	420

Fuente: (MEP,2017)

2.6.5 Patrón de menú

La elaboración de la alimentación se da mediante la planeación anticipada de un menú, en la cual se busca ofrecer no solo una alimentación suficiente sino que de manera adicional se pretende animar al consumo de todos los alimentos a los que se tiene acceso mediante la oferta de estos en diversas formas y preparaciones que permitan su consumo por parte de la mayor población posible, lográndose de esta manera una alta exposición de los estudiantes a los nutrientes críticos para su correcto desarrollo (MEP,2017).

Durante este proceso de planificación, para cada tiempo de alimentación es imprescindible destacar el uso de la metodología de intercambio de alimentos elaborada por la Asociación Americana de la Diabetes (ADA) ya que esta metodología actúa como un patrón de referencia para el establecimiento de las porciones servidas en los diferentes alimentos servidos, lo cual permite de igual forma aumentar la variedad mediante los intercambios de alimentos en las preparaciones.

Es importante destacar que el uso de azúcares es únicamente permitido cuando la misma se requiere como parte de una preparación que involucre leche siendo así aceptable para el

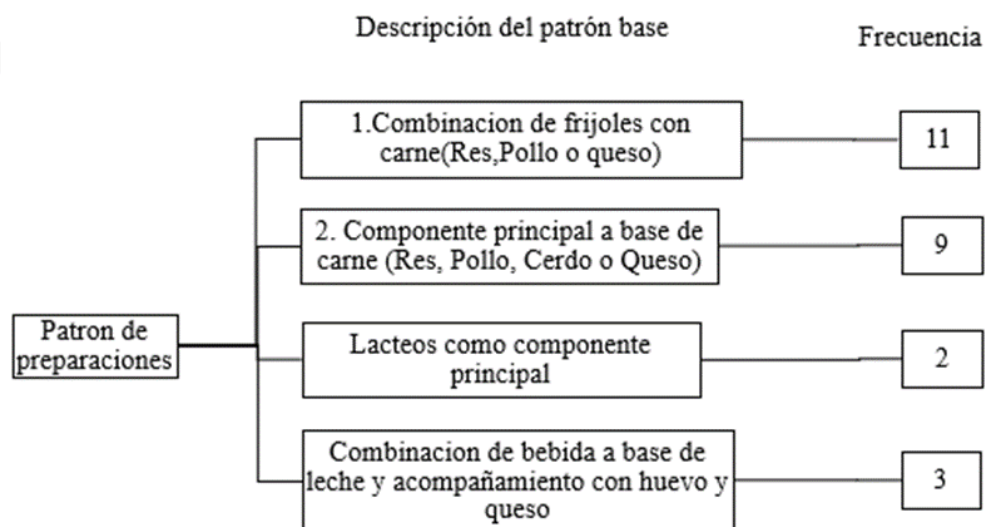
sector estudiantil de I Ciclo el uso de 2 intercambios de azúcar, equivalente a 30 g por porción servida a cada menor.

La variedad es un aspecto importante por tomar en cuenta, por lo que en los ciclos de menú se consideran este criterio, estableciendo un sistema de frecuencias. Ofreciendo ciclos de 5 semanas en caso de complemento y almuerzo. Lográndose de esta manera un mayor número de preparaciones lo que conlleva a una alimentación con mayor variedad.

Para la planificación de los ciclos de menú de los complementos el MEP (2017) plantea la elaboración de preparaciones principalmente conformadas por la combinación de fuentes proteicas con almidones, frutas y vegetales lo cual equivale a 25 combinaciones o preparaciones distintas como se puede apreciar en la figura N°1.

Figura 1

Planificación de la Alimentación mediante el Complemento a Partir de Patrones Base y su Frecuencia de Uso a lo Largo del Ciclo de menú



Fuente: (MEP,2017).

Para el cálculo de combinaciones del menú el MEP, hace hincapié en considerar la conformación final del plato que deberá constar de; plato principal, ensalada, aderezo, fruta y una bebida que puede constar únicamente de agua en caso de que la misma no este contabilizada dentro del plato principal.

Durante el servicio de alimentación complementaria que involucre almuerzo o cena según le corresponda al centro educativo se debe tomar en cuenta de igual manera la planificación, por lo que se establecen 8 grupos distintos de preparaciones base que de igual manera aportan 25 alternativas posibles, resultando en un menú variado como se puede observar en la figura N° 2.

Figura 2

Descripción de las Preparaciones Base del Menú como Alternativas para la Elaboración de Almuerzos y Cenas

	Descripción del patrón base	Frecuencia
Patrón de preparaciones	1.Preparacion con leguminosas	3
	2.Pasta	4
	3.Sopas	3
	4.Vegetales con carne	3
	5.Verduras con carne	2
	6.Picadillos	1
	7.Arroces compuestos	4
	8.Carne en trozos	5

Fuente: (MEP,2017)

De manera adicional cada manual de menú dependiendo de su población objetivo aporta también las recetas calculadas para cada ciclo de menú, a la par de indicaciones de los ingredientes aceptables para utilizar, indicaciones de preparación, medidas en unidades y medidas caseras además de indicar las porciones recomendadas a servir según la preparación. Por lo que ante el seguimiento estricto del manual según las indicaciones de este y adaptándose a la población que se deberá atender, se pretende mediante la alimentación brindada cumplir con el objetivo primordial del comedor escolar el cual es brindar una correcta nutrición con un aporte suficiente tanto en su valor nutricional como la variedad de alimentos ingeridos siendo esta a su vez suficiente como para satisfacer a los estudiantes en cada tiempo de comida ofrecido.

2.7 Zonas Urbanas

Una de las formas de analizar y estudiar a una población es según sus características generales y mediante estas se puede categorizar a la misma en cuanto a la zona territorial y geográfica que ocupa, es así como se puede englobar a diversas comunidades dentro de las categorías urbana y rural. Conociéndose de manera general a las zonas rurales como todas aquellas fuera de lo clasificable como urbano.

Mientras que las zonas a las que es posible delimitar como urbanas son aquellas que cumplen una serie de características clave que permiten y contienen elementos urbanísticos como lo son de manera común una concentración alta de viviendas y poseer acceso a servicios urbanos. (INEC, s.f).

Además, el INEC (2011), atribuye la siguiente definición a centro urbano la cual permite ampliar la comprensión de los elementos que constituyen y caracterizan a estas zonas indicando que se le considera a este como “Área Geográfica ocupada por un conjunto de

manzanas regulares o irregulares delimitadas por calles, avenidas, aceras, o cualquier otro rasgo de fácil identificación en el terreno y cuyo uso del suelo sea principalmente habitacional, industrial, de servicios, comercial, etc. Coincide generalmente con los centros administrativos de los Cantones del país.” (p.73).

Estas ubicaciones suelen ofrecer unas mayores oportunidades de educación, vivienda y empleabilidad. Por ende, suelen presentar también una concentración mayor de personas tanto es así que para el 2011 el 72.8% de los habitantes de Costa Rica se localizaba en zonas urbanas (INEC, 2012).

Sin embargo, aunque se permite generalizar y aglomerar como zonas urbanas a todas aquellas que cumplen dichas características es posible también observar diferencias importantes en cuanto a las diversas zonas urbanas, siendo la causa de esta disparidad el nivel de desarrollo urbano y social presente en cada comunidad.

2.7.1 Desarrollo urbano.

Este es la expansión del territorio urbano invadiendo a su vez la extensión rural, ocasionando consigo una creciente complejidad urbanística y que de manera asumible conllevaría a una mejora en el área económica de los habitantes residentes de la zona (Leme, 2018) por lo que se esperaría que ante un desarrollo urbano mayor exista un incremento en la calidad de vida de los habitantes.

2.7.2 Desarrollo Social.

En contra parte al hablar del aspecto social se hace necesario colocar a los individuos que habitan dichas zonas como eje central, tomando en cuenta la calidad de vida que experimentan con relación a su entorno, esto visto de manera integral al analizar el nivel de satisfacción en las necesidades existentes en dicha población (MIDEPLAN, 2017, p.9).

Entendiéndose entonces que el desarrollo social abarca todas las aristas y perspectivas que se ven implicadas en el crecimiento de una población en el tiempo y como la misma se desarrolla en su entorno. Siendo posible medir estos factores mediante el Índice de Desarrollo Social (IDS).

2.7.2.1 Índice de Desarrollo Social.

Este instrumento es ocupado para medir el desarrollo social a nivel cantonal y distrital, permitiendo evaluar la posibilidad de una población para acceder y gozar de un conjunto de derechos básicos (MIDEPLAN, 2017). De esta manera en la Tabla N°6 se definen las áreas de estudio relevantes para la elaboración del IDS, 2017 componiendo a esta valiosa herramienta 5 grandes dimensiones que a su vez se construyen a través de 14 índices diferentes.

Tabla 6

Dimensiones e Índices que Componen al IDS, 2017

Dimensiones	Índices
Economía	Electricidad residencial.
	Acceso a internet.
Educación	Infraestructura educativa.
	Programas educativos especiales.
	Escuelas no unidocentes.
	Rezago educativo.
Participación	Cobertura en secundaria.
	Participación electoral.
Salud	Bajo peso en niños y niñas.

	Mortalidad en menores de 5 años.
	Cobertura de agua potable.
	Nacimientos en madres solteras menores de 19 años.
Seguridad	Muertes en accidentes de tránsito.
	Homicidios dolosos.

Fuente: MIDEPLAN, 2017.

A partir de la medición de los indicadores e índices que conforman estas dimensiones se genera un puntaje individual resultante para cada dimensión el cual es medido y estandarizado en la escala 0-100, significando así que entre más cercano a 100 sea el valor obtenido representa un resultado más favorable. De esta manera el IDS representa la suma ponderada de los valores resultantes para cada dimensión siendo el valor máximo 100 representando un escenario ideal para la población (MIDEPLAN, 2017).

2.7.2.2 Áreas de mayor y menor desarrollo relativo.

En base a la puntuación del IDS se clasifica para los distritos como áreas de mayor o menor desarrollo relativo (AMMDR) determinando así 4 categorías según su puntuación:

- Muy bajo desarrollo relativo (45-0 puntos)
- Bajo desarrollo relativo (54.1 -45.6 puntos)
- Medio desarrollo relativo (67,3 - 54,2 puntos)
- Mayor desarrollo relativo (100 - 67,4 puntos)

Comprendiendo de esta manera a las zonas con clasificación; muy baja, baja y medio desarrollo relativo como áreas de menor desarrollo mientras que por exclusión las zonas con puntajes superiores a estas tres se clasifican como zonas de mayor desarrollo relativo.

2.7.2.3 Zonas Urbano Marginales.

De manera coincidente una zona urbano marginal puede ser considerada por medio del IDS ya que a las mismas se les puede definir como, aquellos puntos geográficos, caracterizados por presentar altos niveles de pobreza y condiciones de vida por debajo del promedio poblacional según lo indicado por Noreña (2009), de manera que se puede considerar a las zonas urbano-marginales como las poblaciones dentro del margen urbano que poseen niveles de pobreza, desigualdad e inseguridad elevados y condiciones de vida, vivienda y sociales inferiores al promedio que las rodea. Siendo estas características comúnmente compartidas con los distritos y poblados con índices de desarrollo social más bajos.

CAPITULO III:
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de la presente investigación requiere de un enfoque mixto, debido a la necesidad de obtener datos relevantes a través de las dos grandes vías de recolección de información, las cuales son la cuantitativa y cualitativa. Sin embargo, se plantea una inclinación mayormente acentuada hacia las características cualitativas, esto debido a que, en base a estas, se desarrolla el análisis del menú ofrecido por las instituciones educativas a través del servicio de comedores escolares. Mientras que de manera cuantitativa se aborda y analiza el estado nutricional de los menores asistentes.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se plantea un tipo de investigación de alcance descriptivo. Tomando en cuenta que este tipo de investigaciones buscan medir y reportar el estado actual de un fenómeno particular (Hernández y Mendoza, 2018) característica esencial en el presente estudio. En el cual se especifica el contexto alimentario brindado por los comedores escolares y el estado nutricional de dos comunidades estudiantiles situadas, en dos zonas sociodemográficas diferentes comparando los valores obtenidos en ambas.

3.3 UNIDADES DE ANALISIS

Se puede concebir a la unidad de análisis como el objeto determinado por el investigador para ser estudiado haciendo así referencia no a un objeto o individuo sino al conjunto de estos que conforman el universo en estudio y que son delimitados de manera selectiva según los criterios que se desean investigar. (Azcona et al, 2013).

3.3.1 Área de estudio.

Mediante este apartado se hace referencia a la zona geográfica y características que rodean a la población evaluada, según lo anterior, se cuenta con dos instituciones educativas que serán sometidas a estudio, ubicadas ambas en Costa Rica, en la provincia de San José dentro del cantón de Desamparados. Esto debido a que dicho cantón es el segundo más poblado de la provincia de San José (INEC, 2022), por lo que presenta gran heterogeneidad en cuanto a su población habitante presentando así zonas con mejores y peores características sociodemográficas.

Tomando entonces a los distritos de San Antonio y Los Guido de manera específica, como zonas geográficas de estudio, situando en cada uno el correspondiente centro educativo. Dichas poblaciones a pesar de situarse ambas en la región central, en la misma provincia y cantón, poseen características diferentes en el aspecto social, salud, educación, ambiental y económico, esto siendo apreciable según el IDS obtenido en el periodo 2017. El cual se muestra a continuación:

Tabla 7

Descripción IDS, 2017 para el Cantón de Desamparados Según sus Distritos

Desamparados									
índice									
Distrito	Económico	Participación electoral	Salud	Educación	Seguridad	IDS 2017	Quintil	Posición nacional y regional	Área de mayor y menor desarrollo relativo
Desamparados	48.59	44.20	86.62	79.48	89.83	81.42	V	54 (54)	Mayor
San Miguel	39.51	37.67	73.27	68.33	93.87	68.45	IV	183 (158)	Medio
San Juan de Dios	36.61	32.65	78.06	69.41	95.61	68.66	IV	180 (155)	Medio
San Rafael Ariba	46.40	37.38	83.16	70.66	95.11	75.64	V	95 (91)	Medio
San Antonio	57.35	50.94	85.01	79.00	95.84	86.66	V	29 (29)	Mayor

Frailles	20.77	50.35	43.79	73.23	97.03	55.82	II	322 (238)	Bajo
Patarra	36.87	41.35	70.16	74.19	93.40	69.23	IV	172 (148)	Medio
San Cristóbal	24.34	65.38	60.74	69.18	97.13	63.84	III	231 (191)	Medio
Rosario	20.33	49.85	63.91	56.09	96.33	55.09	II	331 (243)	Bajo
Damas	48.85	46.10	83.10	72.39	94.74	78.79	V	70 (69)	Mayor
San Rafael	45.59	37.71	77.04	76.39	89.37	74.60	IV	102 (97)	Medio
Abajo									
Gravilias	56.81	53.35	86.07	72.28	97.57	84.84	V	32 (32)	Mayor
Los Guido	26.96	24.00	76.55	65.31	93.07	60.51	III	267 (209)	Bajo

Fuente: (MIDEPLAN, 2017)

Según lo expuesto en las puntuaciones y consecuentes clasificaciones del IDS 2017, representantes para el cantón de Desamparados, el distrito de San Antonio ostenta la mejor clasificación según el nivel de desarrollo relativo, con una puntuación total de 86.66 caracterizándolo como un área de mayor desarrollo relativo según la metodología propia del IDS. Mientras que en contraparte el distrito de Los Guido se encuentra en una situación menos favorable ocupando la clasificación de área de bajo desarrollo relativo con una puntuación de 60.51.

3.3.1.1 Centros educativos seleccionados.

Según lo expuesto anteriormente se realizó la selección de los 2 centros educativos que serán participes en la presente investigación:

Centro educativo Las Letras.

Ubicada en el distrito de Los Guido.

Instituto de Enseñanza Regular Básica (IEGB) República de Panamá.

Ubicada en el distrito de San Antonio.

3.3.2 Población.

Al ser la población el conjunto de individuos que comparten las características necesarias para investigar el fenómeno deseado (López, 2004) se decreta bajo las necesidades del presente proceso de investigación al cantón de Desamparados como subpoblación representativa de la provincia de San José. Tomando así de este cantón a 2 distritos que presentan las características necesarias para desarrollar la investigación.

Es de interés para el presente estudio tomar en cuenta el aspecto sociodemográfico que rodea a las comunidades, por lo que se dividen metodológicamente a las zonas urbanas seleccionadas, según su nivel de desarrollo social relativo expuesto por el IDS, 2017.

Clasificando de esta manera a las zonas que ostentan un índice de desarrollo relativo mayor como zonas urbano-desarrolladas, recordando así que esto se logra obteniendo un puntaje de entre 67,4 - 100 puntos. Mientras que aquellas zonas urbanas clasificadas como áreas de bajo o muy bajo desarrollo relativo, serán tomadas en cuenta como zonas urbano-marginales.

A la luz de lo anteriormente expuesto, la población de la presente investigación se conforma por todos los estudiantes de primer ciclo matriculados y asistentes a las escuelas IEGB República de Panamá y el Centro Educativo Las Letras. Durante el periodo Enero – abril, del año 2024. Siendo de esta manera un total de 663 individuos.

Esto se determina mediante la obtención del número de estudiante de interés matriculados en cada escuela. Encontrando que el Centro educativo IEGB República de Panamá contiene un total de 860 estudiantes matriculados, de los cuales únicamente 343 estudiantes pertenecen a I ciclo, mientras que el Centro Educativo Las Letras cuenta con una población estudiantil total de 686 estudiantes representando únicamente 320 alumnos de I ciclo.

3.3.3 Muestra.

Se le conoce a la muestra como el subgrupo representativo de la población de interés, de los cuales se recolectan los datos relevantes para la investigación. (Hernández et al, 2014).

Por lo que se establece una muestra probabilística de 84 individuos, obtenida mediante el proceso de muestreo aleatorio simple, a partir de la población determinada con anterioridad.

Otorgando a toda la población la misma posibilidad de formar parte de la muestra

La obtención del número exacto de participantes que la conforman se realiza a través la siguiente ecuación, la cual es indicada para escenarios en el cuales durante la investigación se conoce el número de individuos pertenecientes a la población de estudio (N).

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

Dictaminando a su vez los siguientes valores:

n = Tamaño de la muestra.

P = Proporción de personas factibles a ser seleccionadas = 0.5.

Q = Proporción de personas no factibles a ser seleccionadas = 0.5.

Tomando en cuenta que “Z” representa el factor de confiabilidad el cual se determina en 1.96 representando así un 95% de confiabilidad. Mientras que para el valor “d” que indica el margen de error permisible se establece como 0.1.

Debido a las necesidades propias de la investigación se decide dividir de manera igualitaria el número de participantes representante de cada escuela, seleccionando de esta manera a un total de 42 estudiantes de cada centro educativo para conformar el estudio.

3.3.3.1 Criterios de inclusión y exclusión

A continuación, se describen los aspectos con los que los individuos seleccionados deben o no contar para conformar parte de la muestra o ser excluido de la misma.

Tabla 8

Criterios de Inclusión o Exclusión Tomados en Cuenta para la Realización de la Investigación.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Menores matriculados en el I Ciclo educativo (1° grado – 3° grado)	Niños con edades mayores a 11 años
Niños que asisten al centro educativo correspondiente.	Niños con padres o tutor legal que no firman o entrega el consentimiento informado para la realización del estudio.
Niños beneficiados por el Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y Adolescente (PANEA).	Menores con algún tipo de discapacidad física, mental o que padezcan alguna patología que interfiera con los resultados de la investigación.
	Menores que dentro del comedor escolar decidan consumir otros alimentos como práctica común.
	Niños que de manera frecuente no ingieren la alimentación brindada por el servicio de comedores escolares.

Niños que no residan en el cantón de
Desamparados

Fuente: (Elaboración Propia, 2023)

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Durante el proceso de investigación se debe tener presente el momento de la obtención de datos, los cuales serán recabados a través de los instrumentos de recolección, que consisten en todas aquellas herramientas disponibles para el investigador y que permitan recopilar la información de su interés con relación a sus variables (Hernández, 2014).

En este apartado se describen los instrumentos utilizados en la presente investigación para la recolección y análisis de los datos. Los mismos consisten en la aplicación de un cuestionario que ha sido subdividido en 6 secciones con la finalidad de aplicar estas de manera individual o conjunta, configuradas cada sección mediante la metodología característica de preguntas abiertas y cerradas, en busca de obtener la información deseada de manera precisa.

3.4.1 Instrumentos para la recolección de datos sociodemográficos.

Se inicia con la meta de caracterizar a la población y conocer las condiciones sociodemográficas que envuelven a los menores y sus familias, para lo cual se realiza la elaboración y posterior aplicación de un cuestionario, correspondiente a las secciones 1 y 2 del instrumento de recolección de información principal.

El mismo es carácter autoadministrado, elaborado con preguntas abiertas y cerradas que indagan en aspectos generales acerca de; edad, nivel de escolaridad, gasto económico familiar destinado a la alimentación, habitantes del hogar, miembros del hogar que trabajan, nacionalidad y otros aspectos relevantes para la presente investigación., debiendo así ser entregado los padres de familia, encargados o tutores legales para su adecuado llenado.

3.4.2 Instrumentos para la recolección de datos acordes a la alimentación brindada por el servicio de comedores.

Posteriormente con la finalidad de valorar la calidad nutricional aportada por la alimentación brindada en el servicio de comedores escolares, se realiza la aplicación de un formulario impreso que incluye las secciones 3, 4 y 5 del instrumento principal, con las cuales se abordan diversas temáticas correlacionadas como lo son; la aceptabilidad y satisfacción de los menores hacia la alimentación recibida, la alimentación ofrecida y además la variedad y tipos específicos de alimentos que se ofrecen en la misma, estos dos últimos apartados mediante la sección N°5, la cual se aplica al analizar tanto la alimentación servida por el comedor escolar de manera presencial como, la lista de alimentos solicitados a los proveedores autorizados y la planificación del menú semanal elaborado por la junta de nutrición designada por cada centro educativo.

Esta evaluación se realiza, abordando un ciclo de menú de dos semanas consecutivas. Tomando en consideración la alimentación de cada semana de manera independiente Solicitando al personal colaborador de cocina y el comité de nutrición la información que sea de interés para la investigación.

3.4.3 Instrumentos para la recolección de datos antropométricos.

De manera final se acuerda con las instituciones educativas una fecha en la cual al investigador se le permite proceder con la toma de las mediciones antropométricas, siendo estas recolectadas mediante la sección 6 del instrumento principal de recolección de información.

La obtención de los datos antropométricos se realiza durante las primeras horas de la mañana. Obteniéndose la talla mediante el tallímetro de la marca SECA, modelo (206), mientras que el peso es recolectado por medio de la balanza, marca Kambor modelo (SKU:2003A) Los datos recolectados serán medidos acorde al sistema métrico internacional, en las unidades de medida centímetro (cm) o metro (m) y Kilogramo (Kg) respectivamente y según corresponda. Siendo ambos datos obtenidos mediante un protocolo de doble medición, procurando así la mayor rigurosidad y exactitud posible.

La interpretación de los datos obtenidos, se realiza por medio de las gráficas antropométricas para la valoración del estado nutricional de 0-19 años según el sexo, elaboradas para Costa Rica y utilizadas bajo los lineamientos de la Norma nacional de uso de gráficas antropométricas para la valoración nutricional de 0-19 años, emitida en 2019 por el Ministerio de salud costarricense, interpretando los resultados por medio de los rangos estipulados en dichas graficas según corresponda al indicador y bajo los parámetros de desviación estándar (DE). Analizando de esta manera los índices IMC/edad y Talla/ Edad.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El presente estudio se comprende bajo el diseño no experimental ya que estos buscan deliberadamente no manipular las variables, sino que se intenta representar los hallazgos bajo el contexto natural lo cual permite su análisis (Hernández et al, 2014) En esta investigación se estudia la alimentación ofrecida cotidianamente a los estudiantes de I ciclo y su estado nutricional sin crear modificación alguna.

Adicionalmente ante la clasificación de este estudio como no experimental se le especifica como transversal ya que la recolección de información se da únicamente en un periodo de tiempo, permitiendo así la valorar, describir y analizar el panorama en un momento específico.

3.6 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

A continuación, se presentan la operalización de cada una de las variables provenientes de los objetivos específicos presentes en la investigación.

Tabla 9

Tabla de Operalización de las Variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Conocer la situación sociodemográfica que envuelve a ambas comunidades estudiantiles	Sexo	Genero asignado según características biológicas.	Se obtienen los datos de interés mediante las respuestas obtenidas a través de la sección número 1 y 2 del formulario aplicado.	Sexo	Femenino Masculino	Cuestionario, sección 6, ítems; 17 y 18
	Edad	Tiempo de vida que ha vivido un individuo.		Edad	Años cumplidos	
	Nacionalidad	Situación causada por la vinculación de una persona al país o región de su nacimiento		Nacionalidad	Costarricense Extranjero	Cuestionario, sección 1 y 2, ítems; 1,2, 3, 4, 5, 6 y 7

por medio de
un
cuestionario.

Nivel de Nivel educativo de una persona
escolarid dado por los logros y módulos
ad académicos alcanzados.

Nivel de Primaria
escolaridad completa
Primaria
incompleta
Secundaria
completa
Secundaria
incompleta
Bachiller en
educación
media

			Estudio o titulación técnica Educación universitaria completa Educación universitaria incompleta Otro
Grado académic o	Nivel académico que se encuentra cursando actualmente el individuo	Grado académico	1° Grado 2° Grado 3° Grado
Presupue sto	Ingresos económicos que se destinan de manera exclusiva a	Presupuest o	¢45 000 – ¢55 000

económic	la compra de alimentos	económico	¢61 000 –
o	destinados al consumo dentro	destinado a	¢65 0000
destinado	del hogar por sus habitantes	la compra	¢125 – ¢145
a la		de	000
compra		alimentos	¢185 000 –
de		en el hogar	¢200 000
alimentos			¢250 000 –
en el			¢260 000
hogar		Menos que	
		los montos	
		mostrados	
		Más que los	
		montos	
		mostrados	

Habitante	Número de personas que	Habitantes	1
s en el	residen en una misma	en el hogar	2
hogar	edificación		3
			4
			5
			Mas de 5
Empleo	Condición laboral actual.	Empleo	Trabaja
			tiempo
			completo
			No trabaja
			Trabaja
			medio
			tiempo

<p>Evaluar la Calidad de la alimentación brindada por el servicio de comedores escolares a los estudiantes de las zonas urbanomarginales y urbanodesarrollada de San José, en las instituciones</p>	<p>Conjunto de características en la alimentación como; variedad, equilibrio y aporte suficiente de todos los nutrientes necesarios, que permiten mantener el estado de salud adecuado</p>	<p>Se obtienen los datos de interés mediante las respuestas obtenidas a través de la sección número 4 del cuestionario aplicado.</p>	<p>Grupos de alimentos utilizados</p>	<p>Cereales Leguminosa s Vegetales Frutas Lácteos Carnes Grasas Combinaciones de grupos de alimentos Solo Agua pura.</p>	<p>Cuestionario, sección 4 y 5, ítems; 10,11,12,13,14,15.</p>
---	--	--	---------------------------------------	--	---

educativas

respectivas a

través de un

cuestionario.

Solo frescos

de frutas.

Solo

Preparacion

es basadas

en leche.

Agua Pura y

frescos de

frutas.

Preparacion

es basadas

en Leche y

agua pura.

Todas las

opciones

anteriores.

Aporte de Si

fuentes de No

azucares

simples

Aporte de Todos los

fibra días

insoluble a

través de De 3-4 días

vegetales a la semana

acuosos y

leguminosa Menos de 3

s días a la

semana

Tipos de Carne de
carnes Cerdo
utilizados. Carne de
Res
Carne de
pollo
Carne de
Pescado o
mariscos

Cortes de Cortes de
carne carne con
utilizados. bajo
contenido de
grasas

Cortes de
carne con
contenido
medio de
grasas

Cortes de
carne con
alto
contenido de
grasas

Variedad Variedad de
de alimentos
alimentos usados

						durante una	
						semana.	
Acceptabilidad de la alimentación.	Proceso de aceptación o rechazo de uno o más alimentos en base a decisiones y experiencias propias relacionadas con el mismo	o	Se obtienen los datos de interés mediante las respuestas obtenidas a través de la sección número 3 del cuestionario aplicado.	Satisfacción de los asistentes	Si No A veces Casi nunca		Cuestionario, sección 3, ítems; 8 y 9
				Atractivo de la alimentación	Si No A veces Casi nunca		

Valorar el estado nutricional actual de los estudiantes de primer ciclo de las escuelas ubicadas en zonas urbano	Estado nutrición al	Condición resultante de la relación entre el aporte de nutrientes mediante la alimentación y las demandas propias del organismo	de la valoración antropométrica en consecuencia a la norma nacional de uso de gráficas antropométricas para la valoración	A través del proceso de la valoración antropométrica en consecuencia a la norma nacional de uso de gráficas antropométricas para la valoración	Talla (cm)	Indicador antropométrico talla para la edad (T/E)	Tallímetro marca SECA modelo (206). Gráficas antropométricas para la valoración nutricional de
--	---------------------	---	---	--	------------	---	---

<p>marginales y urbano desarrolladas, por medio de la de los índices; Talla para la edad e IMC para la edad.</p>	<p>nutricional de 0-19 años, 2019.</p>	<p>0-19 años, 2019</p>	<p>IMC</p>	<p>Indicador antropométrico IMC (IMC/E)</p>	<p>Gráficas antropométricas para la valoración nutricional de 0-19 años, 2019</p>
--	--	------------------------	------------	---	---

Peso	Kilogramos	Bascula	marca
	(Kg)	Kambor	
		modelo	
		SKU:2003A	
Edad	Años	y	Años y meses
	meses		

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.7 PLAN PILOTO

De manera inicial se realiza la ejecución de un plan piloto, esto permite valorar si las interrogantes son comprendidas por la población en estudio y a su vez permite comprobar la eficiencia de los instrumentos y métodos empleados. Permitiendo localizar posibles áreas de mejora.

En la presente investigación se utiliza el 10% de la muestra previamente seleccionada representando así a 8 individuos, divididos en 4 estudiantes de cada escuela, tomando en cuenta que los participantes cumplan con los criterios de inclusión delimitados. Siendo seleccionadas las escuelas; Franklin Delano Roosevelt y la escuela Sector 07, cumpliendo cada una con las características necesarias para ser catalogadas como urbanodesarrolladas y urbano marginal respectivamente, ubicadas ambas en la provincia de San José.

Se aplica un cuestionario conformado por 6 secciones, en donde se recauda información relevante para cada una de las variables de investigación. Las secciones 1 y 2 se dedican a la recolección de información sociodemográfica y se obtienen los datos; sexo, edad, nivel académico, presupuesto económico para la compra de alimento y habitantes por hogar. Las secciones 3,4 y 5 se utilizan para la recolección información relacionada a la alimentación brindada por los comedores escolares de cada institución, siendo esta sección aplicada durante una semana con la finalidad de recolectar la totalidad de datos necesarios, por último, mediante la sección 6 se recolectan datos antropométricos necesarios para la valoración nutricional de cada menor obteniendo; Peso, Talla, edad y sexo.

Una vez aplicado el instrumento de manera presencial en cada centro educativo se realiza una revisión exhaustiva de la información recolectada encontrando áreas de mejora por lo que se deciden aplicar las siguientes modificaciones:

- Se decide añadir en la sección 1 del cuestionario un ítem solicitando al padre, madre o encargado legal que indique la edad en años y meses del menor.

-En la sección 4 se decide modificar el ítem 13, añadiendo un espacio en la respuesta “SI” donde, en caso de seleccionar esta opción, se debe indicar la frecuencia en el uso de fuentes de azúcares simples a lo largo de la semana escolar.

3.7.1 Procedimiento de recolección de Datos.

La recolección de la información requerida se a través de 3 momentos independientes.

3.7.1.1 Datos sociodemográficos

La obtención de estos datos se da suministrando a los padres o encargados legales de los menores, las secciones 1 y 2 del instrumento de manera física, con la finalidad que los llenen de manera autónoma en sus hogares, guiados a través de las indicaciones previamente establecidas, según cada pregunta. Para posteriormente recolectar estas secciones del cuestionario a través del menor y someterlas a su análisis en las siguientes etapas. Obteniéndose así datos de; sexo del menor, edad del menor y encargado legal, nivel académico, presupuesto económico para la compra de alimento y habitantes por hogar.

3.7.1.2 Alimentación brindada por los comedores escolares

Esta se obtiene por medio de las secciones 3, 4 y 5, visitando de manera presencial los comedores de cada institución. La sección 3 se aplica directamente con los menores participantes, ya que esta aborda la satisfacción y saciedad percibida por los mismos ante la

alimentación suministrada. Los datos de la sección 4 del instrumento principal se recogen a través de su aplicación en el personal de cocina o de la junta de nutrición de cada institución permitiendo abordar como es la alimentación actual en el comedor institucional. De manera final se aplica la sección 5 en la cual se debe observar el menú escolar a lo largo de la semana y solicitar al personal de cocina y junta de nutrición, la mayor cantidad de detalles relacionados a la elaboración de los diversos alimentos servidos, anotando así al final de cada semana escolar la frecuencia de uso de cada alimento o grupo de alimentos servidos, excluyendo condimentos empleados en la preparación.

3.7.1.3 Datos antropométricos

Este apartado se aplica recolectando las medidas antropométricas de talla, peso e IMC, a través de la sección 6 del instrumento. Ya que las mismas son necesarias para la valoración nutricional de la población a través de las gráficas antropométricas para la valoración del estado nutricional de 0-19 años según el sexo, elaboradas para Costa Rica.

3.7.2 Organización de los datos

Todos los datos se digitalizan mediante la herramienta Microsoft Excel generando una base de datos con toda la información recolectada, organizándola por variable y creando en base a dicho cumulo de datos, gráficos y tablas para su posterior análisis.

3.7.3 Análisis de los datos

El análisis de la información resultante se basa en los objetivos específicos, resultando así que para los univariados se realiza la descripción de los datos encontrados en la población

analizada. Mientras que para los bivariados se procede a realizar las comparaciones estadísticas necesarias para su análisis.

CAPITULO IV:
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados obtenidos a través de los instrumentos aplicados a una población de 84 participantes divididos en 2 subgrupos de 42 individuos cada uno. Representando de esta manera a las escuelas de interés situadas en contextos urbano marginal y urbano desarrollada según corresponde.

Estos resultados se presentan por medio de tablas y figuras, siguiendo el orden de los objetivos específicos de la investigación y según el contenido de sus variables, iniciando así con los resultados univariados y finalizando con aquellos resultados obtenidos a través de la comparación de variables.

4.1.1 Resultados univariados

4.1.1.1 Datos Sociodemográficos

En este apartado se presentan las características sociodemográficas que envuelven a las familias de los menores participantes en la investigación. Se incluyen los datos de la escuela Las Letras representando a la muestra de la zona urbano marginal y la escuela IEGB República de Panamá que se asigna como la muestra de la zona urbano desarrollada.

Tabla 10

Características sociodemográficas de los participantes de la zona urbano marginal y urbano desarrollada, San José, 2024.

(n=84)

Características sociodemográficas	Total		Urbano marginal		Urbano desarrollada	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Sexo						
Masculino	38	45.24	20	23.81	18	21.43
Femenino	46	54.76	22	26.19	24	28.57
Nacionalidad						
Costarricense	81	96.43	40	47.62	41	48.81
Extranjera	3	3.57	2	2.38	1	1.19
Nivel de estudio del encargado legal del menor						
Primaria completa	15	17.86	14	16.67	1	1.19
Primaria incompleta	6	7.14	5	5.95	1	1.19
Secundaria completa	10	11.90	7	8.33	3	3.57
Secundaria incompleta	15	17.86	9	10.71	6	7.14
Bachiller en educación media	12	14.29	4	4.76	8	9.52
Estudios o titulación técnica	8	9.52			8	9.52
Estudios universitarios completos	15	17.86	1	1.19	14	16.67
Estudios universitarios incompletos	3	3.57	2	2.38	1	1.19
Empleo						
Ambos trabajan	27	32.14	9	10.71	18	21.43
Ninguno trabaja	3	3.57	1	1.19	2	2.38

Al menos uno trabaja medio tiempo	8	9.52	6	7.14	2	2.38
Únicamente uno de los encargados trabaja a tiempo completo	46	54.76	26	30.95	20	23.81
Presupuesto económico destinado a la compra de alimentos						
¢45 000 – ¢55 000	4	4.76	2	2.38	2	2.38
¢61 000 – ¢65 000	10	11.90	8	9.52	2	2.38
¢125 – ¢145 000	33	39.29	13	15.48	20	23.81
¢185 000 – ¢200 000	21	25.00	9	10.71	12	14.29
¢250 000 – ¢260 000	9	10.71	5	5.95	4	4.76
Menos que los montos mostrados	3	3.57	3	3.57		
Más que los montos mostrados	4	4.76	2	2.38	2	2.38
Personas que viven con el menor						
1 persona	3	3.57	1	1.19	2	2.38
2 personas	9	10.71	1	1.19	8	9.52
3 personas	23	27.38	10	11.90	13	15.48
4 personas	24	28.57	13	15.48	11	13.10
5 persona	15	17.86	9	10.71	6	7.14
Mas de 5 personas	10	11.90	8	9.52	2	2.38

Fuente: Elaboración propia, 2024

En la tabla N°10 se muestran los resultados sociodemográficos de la población analizada, apreciando que el 45.24% de los participantes son de sexo masculino mientras que el 54.76% son de sexo femenino. El 96.43% de la población es de nacionalidad costarricense

representando así la mayoría, existiendo únicamente 3 participantes de nacionalidad extranjera.

Dentro de la totalidad de la muestra se observa que en el 57.14% de las familias el nivel educativo de los encargados legales es igual o mayor a la educación secundaria completa, mientras que el 42.86% de los encargados legales no completaron su educación secundaria o poseen niveles educativos menores.

Se aprecia un mayor nivel educativo y económico en el entorno familiar de los estudiantes de la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada ya que el 46.42% de los encargados legales poseen un nivel educativo igual o superior a bachiller en educación media, a su vez en la mayoría de estas familias 1 o los 2 encargados legales se dedican a trabajar tiempo completo representando el 48.24% de la población y dedican entre ¢125 000 – ¢145 000 mensuales para la compra de alimentos en el 23.81% de los hogares y hasta ¢200 000 en el 14.29% de las familias.

Mientras que en el entorno familiar de los participantes de la escuela ubicada dentro de la zona urbano marginal, se aprecia que solo el 8.33% de los encargados legales concluyeron su educación secundaria y únicamente el 8.33% de los mismos cuentan con niveles académicos iguales o superiores a bachiller en educación media, se reporta que mayoritariamente uno de los encargados trabaja a tiempo completo, ocurriendo así en el 30.95% de los hogares mientras que en el 10.71% de las familias, ambos encargados legales laboran tiempo completo y el 8.33% no trabaja o solamente un encargado trabaja medio tiempo. En cuanto al dinero destinado para la compra mensual de alimentos la mayoría de los hogares de la zona urbano marginal, destina entre ¢125 000 – ¢145 000 representando el 15.48% del total de la muestra y el 10.71 % pueden gastar hasta ¢200 000. Sin embargo, en esta comunidad se observa que el 8.33% de la población pueden destinar ¢250 000 o más

para la compra de alimentos mientras que el 3.57% destina menos de ¢45 000 mensuales para la compra de alimentos.

Al observar la totalidad de la muestra se obtiene que en la mayoría de los hogares viven de 3 a 4 personas con el menor representando esto al 55.95% de la muestra. En ambas comunidades esta variable es similar, apreciando que en la mayoría de los hogares de la zona urbano desarrollada residen de 3-4 personas con el menor significando el 28.58%. Por otra parte, la mayoría de las familias residentes en la zona urbano marginal se componen de 3-4 personas además del menor, representando el 27.38% sin embargo en el 20.23% de los hogares viven 5 o más miembros.

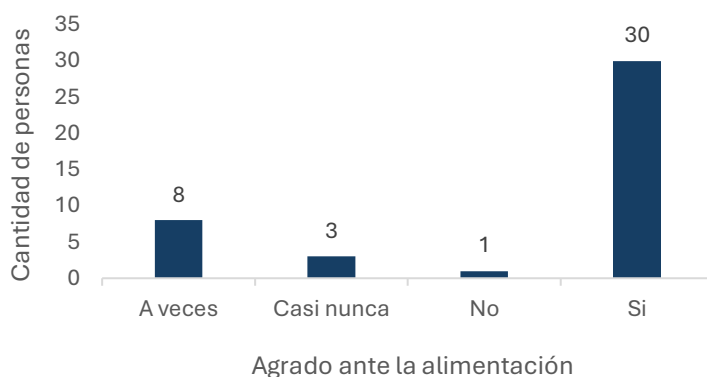
4.1.1.2 Alimentación brindada por los comedores escolares

A continuación, se describen los resultados obtenidos sobre la alimentación administrada a los estudiantes de primer ciclo durante 2 semanas consecutivas, en ambas zonas urbanas durante el mes de junio del 2024.

Figura 3

Agrado de los menores hacia la alimentación brindada por el comedor escolar de la zona urbano marginal, San José, 2024.

(n=42)



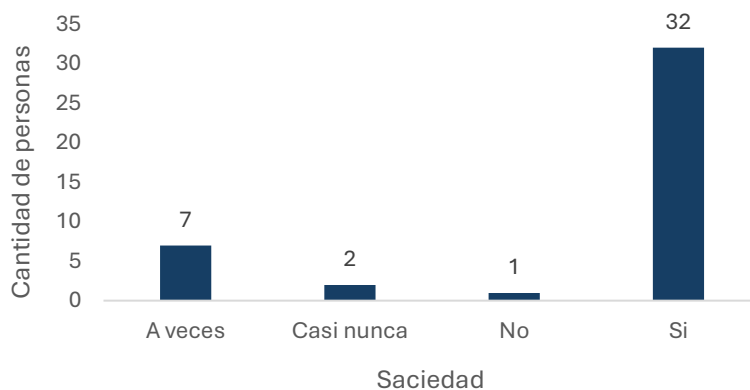
Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura N°3 se aprecia que el 71.43% de los menores indican agrado hacia la alimentación recibida por el comedor escolar, mientras que únicamente 8 estudiantes refieren agrado hacia la misma a veces, 3 estudiantes casi nunca les agrada y 1 reporta nulo agrado por la alimentación suministrada.

Figura 4

Saciedad de los menores ante la alimentación brindada por el comedor escolar de la zona urbano marginal, San José, 2024.

(n=42)



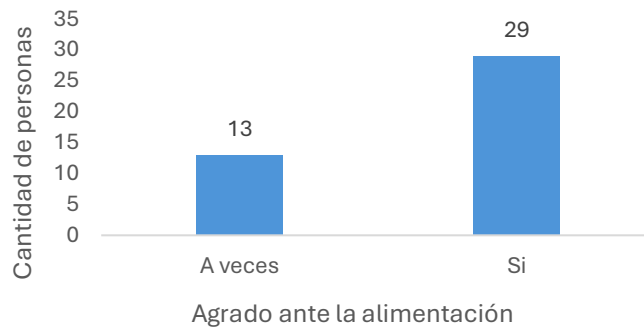
Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura anterior, se aprecia que 32 de estudiantes indican sentirse satisfechos después de recibir la alimentación del comedor escolar, mientras que 7 reportan quedar satisfechos a veces, 2 casi nunca y 1 nunca queda satisfecho.

Figura 5

Agrado de los menores hacia la alimentación brindada por el comedor escolar en la zona urbano desarrollada, San José, 2024.

(n=42)



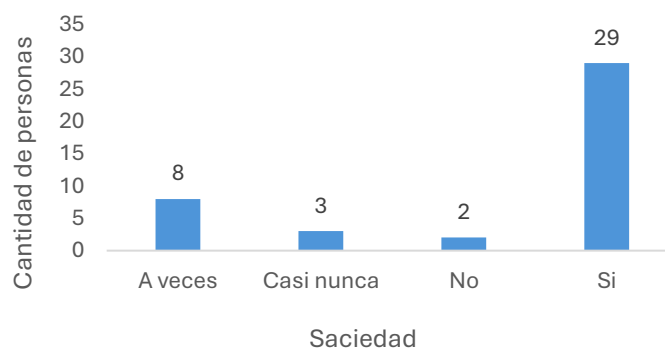
Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°5 se aprecia que 29 estudiantes reportan agrado hacia la alimentación recibida por el comedor escolar, representando así a la mayoría y 13 estudiantes indican agrado hacia la alimentación a veces.

Figura 6

Saciedad de los menores ante la alimentación brindada por el comedor escolar en la zona urbano desarrollada, San José, 2024

. (n=42)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura anterior se aprecia que 29 estudiantes refieren sentirse satisfechos después de recibir la alimentación del comedor escolar, mientras que, 8 quedan satisfechos a veces, 3 casi nunca y 2 menores no quedan satisfechos.

Tabla 11

Bebidas y azúcares simples empleadas dentro del comedor escolar de las zonas urbano marginal y urbano desarrollada, durante la semana N°1, San José, 2024.

Opciones de Bebidas	Urbano marginal		Urbano desarrollada	
	Utilización	Frecuencia	Utilización	Frecuencia
Agua pura	Si	Todos los días	Si	Todos los días
Otras opciones de bebida	No	Nunca	No	Nunca
Azúcares simples	No	Nunca	No	Nunca

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N° 11 se observa que durante la semana N°1 en ambas escuelas se limitó el uso de bebidas únicamente a agua pura y no se utilizaron fuentes de azúcares simples en ninguno de los comedores escolares.

Tabla 12

Frecuencia de consumo de alimentos en el Comedor de la escuela ubicada en la zona urbano marginal, durante la semana N° 1, San José, 2024.

Alimento		Frecuencias de consumo
Grupo de alimentos	Alimento específico	Zona Urbano marginal
	Arroz	5 veces por semana
Cereales	Productos derivados de harinas procesadas (Panes, galletas, pasta)	No se utilizó
	Verduras harinosas (papa, yuca, camote, entre otros)	1 vez por semana
Leguminosas	Frijoles, garbanzos, lentejas, entre otras	3 veces por semana
	Res	
	Fuentes magras	1 vez por semana
	Fuentes semimagras	1 vez por semana
	Pollo	
	Fuentes magras	1 vez por semana
Carnes	Cerdo	No se utilizó
	Pescados o mariscos	
	Atún	1 vez por semana
	Huevos	1 vez por semana
	Quesos	
	Fuentes magras	No se utilizó
Vegetales acuosos	Hojas verdes, tomate, zanahoria, brócoli, entre otros	4 veces por semana
Lácteos	Leche líquida	No se utilizó
Frutas	De cualquier tipo	2 veces por semana
Grasas	Aceite de cocina	5 veces por semana
	Margarina	No se utilizó

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°12 se aprecia que el aporte de cereales es diario, siendo el más utilizado, el arroz con una frecuencia de 5 veces a la semana, las leguminosas son consumidas 3 veces a la semana y las verduras harinosas se usaron 1 vez a la semana. La carne más utilizada durante la semana N°1 es la carne de res con una frecuencia de 2 veces por semana provenientes de una fuente magra y una fuente semi magra, la carne de pollo se utiliza 1 vez a la semana al igual el atún y el huevo de gallina. Se observa que el consumo de vegetales acuosos es de 4 veces por semana y el de frutas de 2 veces por semana. Las fuentes de grasas se limitan al uso de aceite de cocina que es utilizado diariamente.

Tabla 13

Frecuencia de consumo y variedad de vegetales, frutas y grasas utilizadas en el comedor de la escuela ubicado en la zona urbano marginal, durante la semana N°1, San José, 2024.

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo
Vegetales acuosos	
Tomate	1 vez por semana
Pepino	1 vez por semana
Zanahoria	2 veces por semana
Chayote	1 vez por semana
Frutas	
Banano	2 veces por semana
Grasas	
Aceite de cocina	5 veces por semana

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°13 se expone que el uso de vegetales acuosos consta de 4 variedades distintas, siendo la zanahoria el vegetal más usado, con una frecuencia de consumo de 2 veces por semana. En el apartado de frutas se obtiene únicamente una variedad, siendo esta el banano y se utiliza con una frecuencia de 2 veces por semana. Las fuentes de grasa se limitan a aceite de cocina y su uso es de 5 veces a la semana.

Tabla 14

Frecuencia de consumo de alimentos en el Comedor de la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada, durante la semana N° 1, San José, 2024.

Grupo de alimentos	Alimento Alimento específico	Frecuencias de consumo Zona urbano desarrollada
	Arroz	2 veces por semana
Cereales	Productos derivados de harinas procesadas (Panes, galletas, pasta)	3 veces por semana
	Verduras harinosas (papa, yuca, camote, entre otros)	No se utilizó
Leguminosas	Frijoles, garbanzos, lentejas, entre otras	No se utilizó
	Res Fuentes semimagras	1 vez por semana
	Pollo	No se utilizó
Carnes	Cerdo	No se utilizó
	Pescados o mariscos Atún	1 vez por semana
	Huevos	No se utilizó
	Quesos Fuentes magras	1 veces por semana
Vegetales acuosos	Hojas verdes, tomate, zanahoria, brócoli, entre otros	1 vez por semana
Lácteos	Leche líquida	No se utilizó
Frutas	De cualquier tipo	5 veces por semana
Grasas	Aceite de cocina	2 veces por semana
	Margarina	1 vez por semana

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Según la tabla N°14 se obtiene que, en el apartado de cereales, el arroz se utiliza 2 veces por semana, mientras que el grupo de alimentos procedentes de harinas procesadas es el más utilizado con una frecuencia de 3 veces por semana. Dentro de las carnes se encuentra el uso de carne de res 1 vez a la semana proveniente de cortes semi magros, atún con una frecuencia de 1 vez a la semana y además se reporta el uso queso con bajo contenido de grasa 1 vez a la semana. La frecuencia de consumo de vegetales acuosos es de 1 vez a la semana. El aporte de frutas se da de manera diaria, mientras que el aporte de fuentes de grasas es de 3 veces por semana proviniendo del aceite de cocina y la margarina.

Tabla 15

Frecuencia de consumo y variedad de Vegetales, frutas y grasas utilizadas en el comedor de la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada durante la semana N°1, San José, 2024.

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo
Vegetales acuosos	
Lechuga	1 vez por semana
Repollo	1 vez por semana
Frutas	
Sandia	1 vez por semana
Piña	1 vez por semana
Mandarina	1 vez por semana
Manzana	1 vez por semana
Banano	1 vez por semana
Grasas	
Aceite de cocina	2 veces a la semana
Margarina	1 vez por semana

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Se aprecia el uso de 5 tipos de frutas distintas por lo que se utiliza una fruta diferente cada día de la semana. En el aporte de vegetales se aprecian 2 variedades y en las fuentes de grasas se observa el uso de dos tipos diferentes siendo el más utilizado el aceite de cocina.

Tabla 16

Bebidas y azúcares simples empleadas dentro del comedor escolar de las zonas urbano marginal y urbano desarrollada, durante la semana N°2, San José, 2024.

Opciones de Bebidas	Urbano marginal		Urbano desarrollada	
	Utilización	Frecuencia	Utilización	Frecuencia
Agua pura	Si	Todos los días	Si	Todos los días
Otras opciones de bebida	No	Nunca	No	Nunca
Azúcares simples	No	Nunca	No	Nunca

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N° 16 se observa que durante la semana N°2 en ambas escuelas se limitó el uso de bebidas únicamente a agua pura y no se utilizaron fuentes de azúcares simples en ninguno de los comedores escolares.

Tabla 17

Frecuencia de consumo de alimentos en el Comedor de la escuela ubicada en la zona urbano marginal, durante la semana N° 2, San José, 2024.

Alimento		Frecuencias de consumo
Grupo de alimentos	Alimento específico	Zona Urbano marginal
	Arroz	4 veces por semana
Cereales	Productos derivados de harinas procesadas (Panes, galletas, pasta)	1 vez por semana
	Verduras harinosas (papa, yuca, camote, entre otros)	No se utilizó
Leguminosas	Frijoles, garbanzos, lentejas, entre otras	2 veces por semana

	Res	No se utilizó
Carnes	Pollo	
	Fuentes magras	1 vez por semana
	Cerdo	
	Fuentes magras	1 vez por semana
	Pescados o mariscos	No se utilizó
	Huevos	2 veces por semana
	Quesos	
	Fuentes magras	1 vez por semana
Vegetales acuosos	Hojas verdes, tomate, zanahoria, brócoli, entre otros	3 veces por semana
Lácteos	Leche líquida	No se utilizó
Frutas	De cualquier tipo	2 veces por semana
Grasas	Aceite de cocina	5 veces por semana
	Natilla	1 vez por semana

Fuente: Elaboración propia, 2024

Se aprecia en la tabla N° 17 que el aporte de cereales es diario, siendo el más utilizado el arroz con una frecuencia de consumo de 4 veces por semana y los productos derivados de harinas procesadas se utilizan 1 vez por semana. El aporte de leguminosas tiene una frecuencia de consumo de 2 veces por semana. En el apartado de las carnes se obtiene que el huevo es la fuente de proteína con mayor frecuencia de consumo siendo de 2 veces por semana, las carnes de cerdo, pollo y el queso se utilizan una vez por semana y provienen de alimentos bajos en grasas. Se encuentra que en la frecuencia de consumo de vegetales acuosos es de 3 veces por semana y el de frutas de 2 veces por semana. Las fuentes de grasas se utilizan de manera diaria siendo lo más utilizado el aceite de cocina.

Tabla 18

Frecuencia de consumo y variedad de vegetales, frutas y grasas utilizadas en el comedor de la escuela ubicada en la zona urbano marginal, durante la semana N°2, San José, 2024.

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo
Vegetales acuosos	
Tomate	2 veces a la semana
Repollo	1 vez por semana
Zanahoria	2 veces a la semana
Frutas	
Banano	1 vez por semana
Papaya	1 vez por semana
Grasas	
Aceite de cocina	5 veces a la semana
Natilla	1 vez por semana

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Se observa que en total se utilizan 3 tipos de vegetales distintos, siendo el tomate y la zanahoria los utilizados con mayor frecuencia. Hay 2 variedades de frutas y las dos tienen una frecuencia de consumo de 1 vez por semana. Existen 2 fuentes de grasas distintas, siendo la más utilizada el aceite de cocina con una frecuencia de consumo diaria, mientras que el natilla se consume 1 vez a la semana.

Tabla 19

Frecuencia de consumo de alimentos en el Comedor de la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada, durante la semana N°2, San José, 2024.

Alimento		Frecuencias de consumo
Grupo de alimentos	Alimento específico	Zona urbano desarrollada
Cereales	Arroz	1 vez por semana
	Avena	1 vez por semana
	Productos derivados de harinas procesadas (Panes, galletas, pasta)	3 veces por semana
	Verduras harinosas (papa, yuca, camote, entre otros)	No se utilizó
Leguminosas	Frijoles, garbanzos, lentejas, entre otras	1 vez por semana
	Res	
	Fuentes magras	1 vez por semana
Carnes	Pollo	
	Fuentes magras	1 vez por semana
	Cerdo	No se utilizó
	Pescados o mariscos	No se utilizó
Vegetales acuosos	Huevos	No se utilizó
	Quesos	
	Fuentes magras	2 veces por semana
Vegetales acuosos	Hojas verdes, tomate, zanahoria, brócoli, entre otros	2 veces por semana
Lácteos	Leche líquida	1 vez por semana
Frutas	De cualquier tipo	5 veces por semana
Grasas	Aceite de cocina	3 veces por semana
	Natilla	No se utilizó

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°19 se aprecia que los productos derivados de harinas procesadas tienen la mayor frecuencia de consumo dentro del grupo de los cereales siendo de 3 veces por semana, tanto el arroz como la avena tiene una frecuencia de consumo de 1 vez por semana al igual que las leguminosas. La fuente de proteína más consumida es el queso con una frecuencia de consumo de 2 veces por semana, mientras que las carnes de res y pollo se utilizan una vez por semana cada una. Los vegetales acuosos se brindan 2 veces durante la semana y el aporte de frutas es diario. Se observa el aporte de lácteos 1 vez a la semana proveniente de leche semidescremada. La frecuencia de consumo de fuentes de grasa es de 3 veces a la semana.

Tabla 20

Frecuencia de consumo y variedad de Vegetales, frutas y grasas utilizadas en el comedor de la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada, durante la semana N°2, San José, 2024.

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo
Vegetales acuosos	
Tomate	1 vez por semana
Chayote	1 vez por semana
Frutas	
Banano	2 veces a la semana
Guayaba	2 veces a la semana
Piña	1 vez por semana
Grasas	
Aceite de cocina	3 veces a la semana

Fuente: Elaboración propia, 2024.

La tabla anterior expone que, dentro de los vegetales tanto el tomate como el chayote son utilizados 1 vez a la semana. En el caso de las frutas el banano y la guayaba se utilizan 2

veces durante la semana, mientras que la piña tiene una frecuencia de consumo de 1 vez a la semana. El aporte de grasas se limita al aceite de cocina siendo utilizado 3 veces por semana.

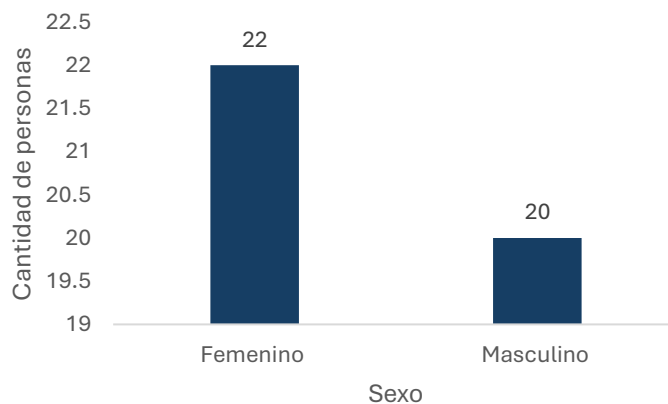
4.1.1.3 Estado nutricional

En la presente sección se exponen los datos referentes al estado nutricional de los participantes. Los cuales son obtenidos a través de las gráficas antropométricas para la valoración del estado nutricional de 0 a 19 años, según los índices IMC/Edad y Talla/Edad.

Figura 7

Distribución por sexo de los participantes de la escuela ubicada en la zona urbano marginal, San José, 2024.

(n= 42)



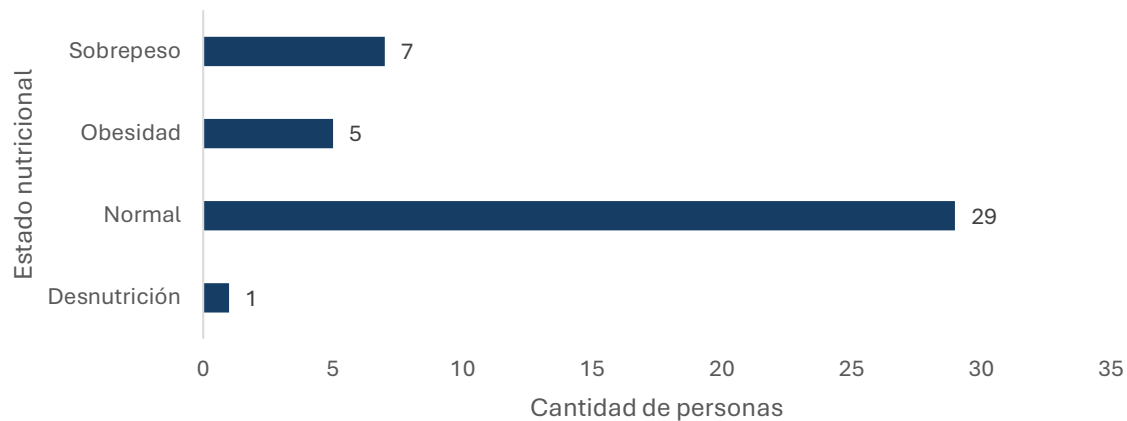
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Del total de participantes 42 estudiantes asisten a la escuela Las Letras, 22 de sexo femenino y 20 de sexo masculino.

Figura 8

Estado nutricional según el índice IMC/Edad de los estudiantes de la escuela ubicada en la zona urbano marginal, San José, 2024.

(n=42)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura N°8 se observa que el 69.05% (n=29) de los participantes se encuentra en un estado nutricional adecuado según el índice IMC/EDAD. El 28.57% (n=12) de los participantes tienen un estado nutricional de sobrepeso u obesidad. Solamente 1 participante cuenta con un estado nutricional de desnutrición, representando el 2.38%.

Tabla 21

Estado nutricional según sexo e índice IMC/Edad de los participantes pertenecientes a la escuela ubicada en la zona urbano marginal, San José, 2024.

(n=42)

		Total	%
Femenino			
	Desnutrición	1	2.38
	Normal	16	38.10
Estado nutricional	Sobrepeso	2	4.76
	Obesidad	3	7.14
Masculino			
	Normal	13	30.95
	Sobrepeso	5	11.90
	Obesidad	2	4.76

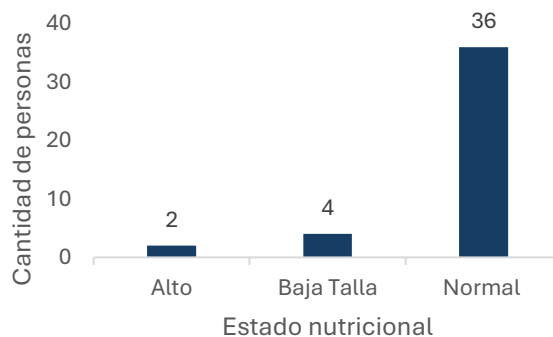
Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°21 se aprecia que el 38.10% de la población femenina se encuentra en un estado nutricional normal según el índice IMC/Edad, el 11.90% de la población femenina tiene obesidad o sobrepeso y el 2.38% desnutrición. En el caso de los participantes de sexo masculino se aprecia que el 30.95% tienen estado nutricional normal mientras que el 16.66% presenta sobrepeso u obesidad.

Figura 9

Estado nutricional según índice Talla/ Edad de los estudiantes de la escuela ubicada en la zona urbano marginal, San José, 2024.

(n=42)



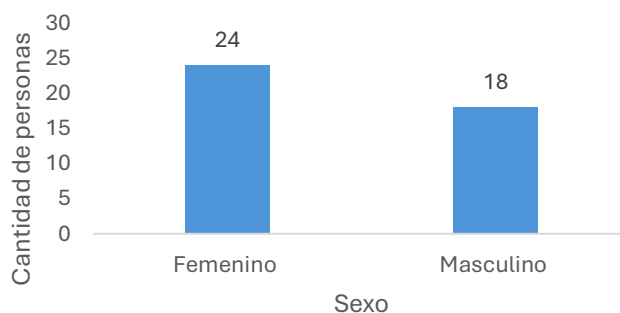
Fuente: Elaboración propia, 2024.

La figura anterior muestra que según el índice Talla / Edad, en la población de estudiantes de 36 de estos se encuentran en estado nutricional normal, 4 con baja talla representando el 9.52% y 2 altos para la edad.

Figura 10

Distribución por sexo de los participantes de la escuela urbano desarrollada, San José, 2024.

(n=42)



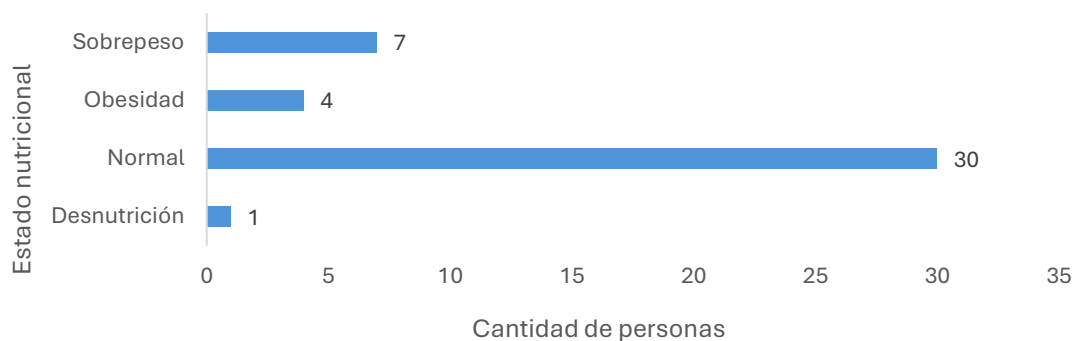
Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura N°10 se puede apreciar que la muestra de esta zona urbana esta mayoritariamente conformada por participantes de sexo femenino 57.14% (n=24) mientras que los de sexo masculino representan el 42.86%.

Figura 11

Estado nutricional según el índice IMC/Edad de los estudiantes de la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada, San José, 2024.

(n=42)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

La figura N°11 expone que, 30 participantes presentan estado nutricional normal, siendo así la mayoría, 7 participantes sobrepeso, 4 obesidad y 1 desnutrición.

Tabla 22

Estado nutricional según sexo e índice IMC/Edad de los participantes pertenecientes a la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada, San José, 2024.

(n=42)

		Total	%
Femenino			
	Desnutrición	1	2.38
	Normal	18	42.86
Estado nutricional	Sobrepeso	2	4.76
	Obesidad	3	7.14
Masculino			
	Normal	12	28.57
	Sobrepeso	5	11.90
	Obesidad	1	2.38

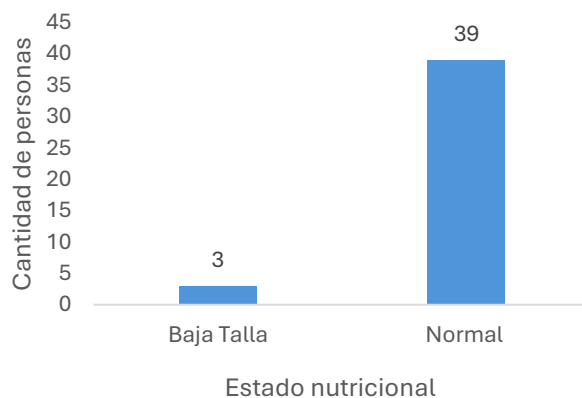
Fuente: elaboración propia, 2024.

En la tabla N°22 se observa que según el índice IMC/Edad el 42.86% de los participantes de sexo femenino tienen estados nutricionales adecuados, el 4.76% se encuentran en sobrepeso y el 7.14% en obesidad, además se encuentra a 1 participante en estado de desnutrición. Mientras que, en los participantes de sexo masculinos, el 28.57% se encuentra en estados nutricionales normales, 11.90% en sobrepeso y 2.38% en obesidad

Figura 12

Estado nutricional según índice Talla/ Edad de los estudiantes de la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada, San José, 2024.

(n=42)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

La figura N° 12 muestra que el 92.86% (n=39) de los participantes que asisten a esta escuela se encuentran en estado nutricional normal según el índice Talla/Edad mientras que el 7.14% (n=3) se encuentran en baja talla.

4.1.2 Resultados bivariados

4.1.2.1 Comparación de la alimentación brindada por los comedores escolares de las escuelas urbano marginal y urbano desarrollada.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la comparación entre distintas variables. Con la finalidad de establecer una comparación efectiva entre ambos comedores escolares, se aplicaron dos análisis estadísticos para contraste de hipótesis: Chi-Cuadrado de Pearson y la regresión de Poisson. Los cuales consisten en comparar variables y determinar si hay relación entre sí. Manteniendo en ambas pruebas un nivel de significancia de 0.05

Con respecto a la prueba de Chi cuadrado, esta fue utilizada para medir el nivel de aceptabilidad y satisfacción expresados por los estudiantes de ambas escuelas ante la alimentación ofrecida por el comedor escolar. Ya que esta prueba estadística permite establecer si existe relación o independencia entre las variables usadas (Betancourt y Caviedes, 2018).

Por otra parte, se utilizó la regresión de Poisson con el objetivo de identificar si hay relación entre una variable de tipo conteo. En este caso el número de veces a la semana que se utilizó cada grupo de alimento y la escuela. Es decir, se buscó identificar si existen diferencias estadísticamente significativas entre la frecuencia de consumo de cada grupo de alimentos entre ambas escuelas.

Además, se valoró la cualitativamente la calidad nutricional ofrecida en cada menú escolar, según el consumo de alimentos observado durante cada semana.

Durante la valoración de las 2 semanas se observa que, la alimentación es diferente en ambos centros educativos, siendo la principal causa de esta variación la planificación por parte de la

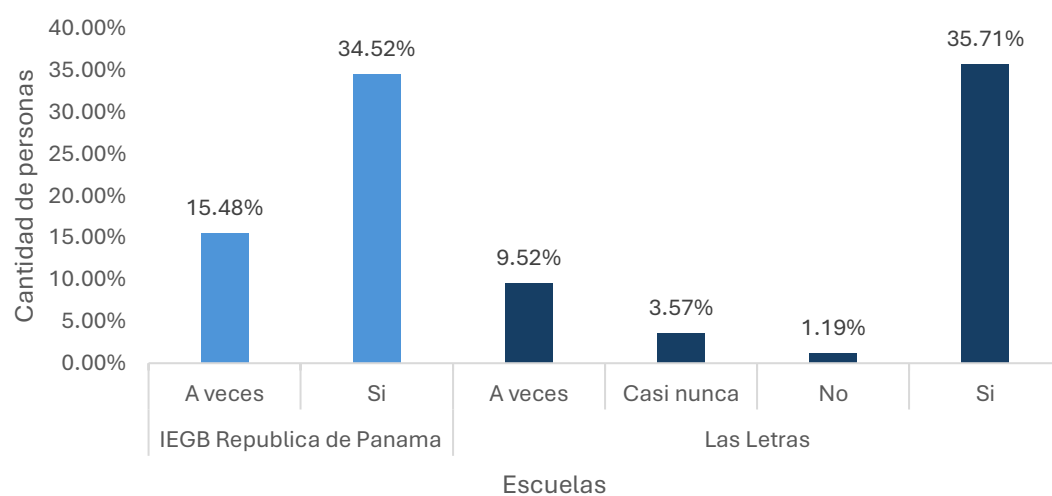
junta de nutrición respectiva para cada escuela, encontrando que en la escuela IEGB República de Panamá de manera normal no se planifica la administración de almuerzos a los grados académicos referentes a primer ciclo, sino que se les administra un complemento que en volumen y calorías es menor a un almuerzo.

Según refiere la junta de nutrición de dicha escuela únicamente durante los días en los que se incluyen actividades culturales o modificaciones específicas de horario, se brinda el equivalente a un almuerzo para los estudiantes de primer ciclo. Por el contrario, en la escuela Las Letras, la junta de nutrición planifica el brindar un almuerzo de manera diaria a todos los estudiantes del centro educativo.

Figura 13

Comparación de la aceptabilidad de los participantes ante la alimentación brindada en los comedores de las escuelas ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.

(n=84)



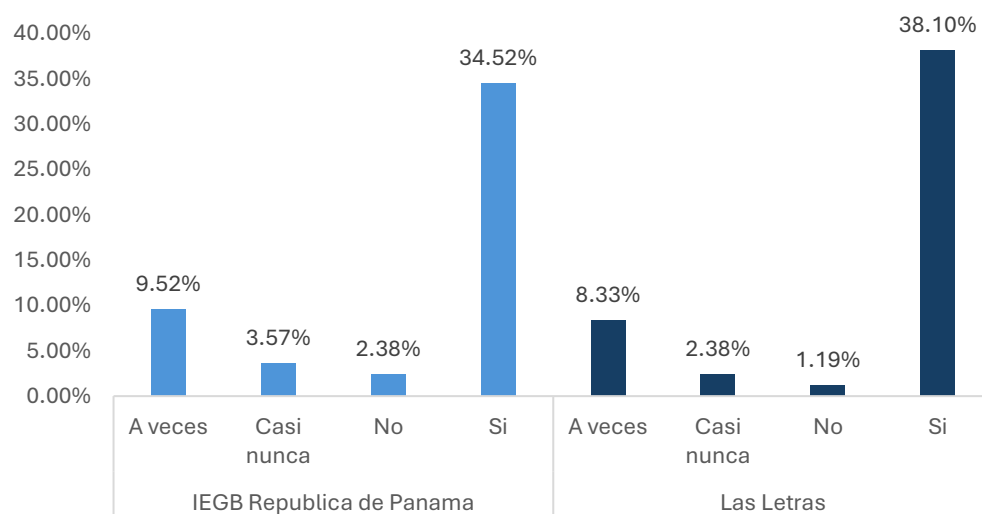
Fuente: Elaboración propia, 2024.

La figura N°13 permite observar que en su mayoría dentro de ambas zonas urbanas los participantes, expresan agrado ante la alimentación brindada, indicando que en la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada el 34.52% de los estudiantes indican que, si les agrada la alimentación recibida. No obstante, el 15.48% de los estudiantes indican agrado a veces, Mientras que en la escuela de la zona urbano marginal el 35.71% de los estudiantes responden de manera positiva indicando agrado ante la alimentación. Tomando en consideración que 3.57% casi nunca y 1.19% no.

Figura 14

Comparación de la satisfacción percibida por los participantes ante la alimentación brindada en los comedores de las escuelas ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.

(n=84)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Se aprecia en la figura N°14, que en ambas escuelas el nivel de satisfacción de los menores es similar, siendo mayor en la zona urbano marginal. Presentando la zona urbano desarrollada

por el contrario un mayor porcentaje de participantes que indican no quedar satisfechos nunca o casi nunca.

Tabla 23

Comparación de aceptabilidad y satisfacción ante la alimentación ofrecida por los comedores escolares, entre los participantes de las zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.

(n=84)

Variable de estudio	Valor P	Contraste	Interpretación
Aceptabilidad	0.15	>0.05	No hay diferencia significativa
Satisfacción	0.78	>0.05	No hay diferencia significativa

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°23 se aprecia que no existen diferencias estadísticamente relevantes entre la zona urbano marginal y la zona urbano desarrollada.

Tabla 24

Comparación entre la alimentación brindada por el comedor escolar de las escuelas ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, durante la semana N° 1, San José, 2024.

Grupo de alimentos	Alimento	Frecuencias de consumo	
	Alimento específico	Zona Urbano marginal	Zona urbano desarrollada
Cereales	Arroz	5 veces por semana	2 veces por semana
	Productos derivados de harinas procesadas (Panes, galletas, pasta)	No se utilizó	3 veces por semana
	Verduras harinosas (papa, yuca, camote, entre otros)	1 vez por semana	No se utilizó
Leguminosas	Frijoles, garbanzos, lentejas, entre otras	3 veces por semana	No se utilizó
Carnes	Res		
	Fuentes magras	1 vez por semana	No se utilizó
	Fuentes semimagras	1 vez por semana	1 vez por semana
	Pollo		
	Fuentes magras	1 vez por semana	No se utilizó
	Cerdo	No se utilizó	No se utilizó
	Pescados o mariscos		
Atún	1 vez por semana	1 vez por semana	
Vegetales acuosos	Huevos	1 vez por semana	No se utilizó
	Quesos		
	Fuentes magras	No se utilizó	1 veces por semana
Vegetales acuosos	Hojas verdes, tomate, zanahoria, brócoli, entre otros	4 veces por semana	1 vez por semana
Lácteos	Leche líquida	No se utilizó	No se utilizó
Frutas	De cualquier tipo	2 veces por semana	5 veces por semana

Grasas	Aceite de cocina	5 veces por semana	2 veces por semana
	Margarina	No se utilizó	1 vez por semana

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

Mediante la tabla N°24 se observa la comparación entre las frecuencias de consumo de los alimentos en ambas poblaciones, durante la semana N°1. Notando que la distribución empleada a lo largo de la semana es diferente en la mayoría de los grupos de alimentos y en sus frecuencias de consumo. En el grupo de cereales la zona urbano desarrollada presenta un consumo mayor medida alimentos derivados de harinas procesadas, aboliendo el uso de leguminosas o verduras harinosas. Por el contrario, en la escuela ubicada en la zona urbano marginal el arroz es el más utilizado dentro de este grupo de alimentos con una frecuencia diaria, seguido de las leguminosas con frecuencia de 3 veces por semana.

En la zona urbano desarrollada, se aprecia la utilización de 3 fuentes diferentes fuentes proteicas de origen animal, en donde se incluyen la carne de res proveniente de cortes semi magros, el queso y el atún ambas fuentes de proteína magras. En cambio, en la zona urbano marginal se utiliza mayor variedad de fuentes de proteína siendo la carne de res la más utilizada con una frecuencia de 2 veces por semana utilizando cortes magros y semi magros, además del huevo, queso y pollo que se utilizan 1 vez a la semana cada uno.

La utilización de vegetales acuosos de la zona urbano desarrollada es de 1 vez a la semana y aporta de manera diaria el grupo de las frutas, mientras que la zona urbano marginal consume vegetales acuosos 4 veces por semana, brindando frutas 2 veces a la semana.

Las fuentes de grasas son diferentes en ambas ya que en la escuela ubicada en la zona urbano marginal la única grasa empleada es el aceite de cocina de manera diaria. Por el contrario, en la escuela de la zona urbano desarrollada se utiliza el aceite de cocina 2 veces por semana y la margarina 1 vez por semana.

Tabla 25

Comparación en la frecuencia de consumo y variedad de frutas, vegetales acuosos y grasas para las escuelas ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, durante la semana N°1, San José, 2024.

Escuela	Alimentos	Frecuencia de uso	Variedades utilizadas
Urbano marginal	Frutas	2 veces a la semana	1
	Vegetales acuosos	4 veces a la semana	4
	Grasas	5 veces a la semana	1
Urbano desarrollada	Frutas	5 veces a la semana	5
	Vegetales acuosos	1 veces a la semana	2
	Grasas	3 veces a la semana	2

Fuente: Elaboración Propia, 2024.

En la tabla N°25 se aprecia que en la zona urbano marginal se brinda una única fuente de grasa utilizada 5 veces a la semana, hay mayor variedad de vegetales y son consumidos con más frecuencia en comparación con el comedor escolar de la zona urbano desarrollada en donde las frutas son utilizadas con mayor variedad y frecuencia a comparación de la escuela Las Letras.

Tabla 26

Comparación entre la alimentación brindada por el comedor escolar de las zonas urbano desarrollada y urbano marginal, durante la semana N°2, San José, 2024.

Grupo de alimentos	Alimento	Frecuencias de consumo	
	Alimento específico	Zona Urbano marginal	Zona urbano desarrollada
Cereales	Arroz	4 veces por semana	1 vez por semana
	Avena	No se utilizó	1 vez por semana
	Productos derivados de harinas procesadas (Panes, galletas, pasta)	1 vez por semana	3 veces por semana
	Verduras harinosas (papa, yuca, camote, entre otros)	No se utilizó	No se utilizó
Leguminosas	Frijoles, garbanzos, lentejas, entre otras	2 veces por semana	1 vez por semana
Carnes	Res Fuentes magras	No se utilizó	1 vez por semana
	Pollo Fuentes magras	1 vez por semana	1 vez por semana
	Cerdo Fuentes magras	1 vez por semana	No se utilizó
	Pescados o mariscos	No se utilizó	No se utilizó
	Huevos	2 veces por semana	No se utilizó
	Quesos Fuentes magras	1 vez por semana	2 veces por semana
Vegetales acuosos	Hojas verdes, tomate, zanahoria, brócoli, entre otros	3 veces por semana	2 veces por semana
Lácteos	Leche líquida	No se utilizó	1 vez por semana

Frutas	De cualquier tipo	2 veces por semana	5 veces por semana
Grasas	Aceite de cocina	5 veces por semana	3 veces por semana
	Natilla	1 vez por semana	No se utilizó

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Se aprecia que la escuela encontrada en la zona urbano desarrollada durante la segunda semana de evaluación mantiene la predilección por la utilización de productos derivados de harinas procesadas, en comparación con la alimentación servida por el comedor de la zona urbano marginal en donde estos productos se utilizan una vez a la semana, además, se aprecia que la fuente de cereales más utilizada es el arroz.

Las leguminosas y los vegetales acuosos son utilizados con mayor frecuencia en la zona urbano marginal.

Solamente en la escuela ubicada en la zona urbano desarrollada se observa el uso de lácteos, también en esta escuela aprecia de manera clara un mayor aporte de frutas.

Todas las fuentes de proteína son productos magros a excepción del huevo que es la carne más utilizada en la escuela perteneciente a la zona urbano marginal. Ambas escuelas utilizan el pollo una vez a la semana y ninguna utiliza productos derivados de pescados o mariscos.

En la zona urbano desarrollada se observa un mayor uso de quesos como fuente de proteína.

Las fuentes de grasas encontradas en ambos centros educativos son similares, siendo el aceite de cocina siendo el más utilizado en ambas.

Tabla 27

Comparación en la frecuencia de consumo y variedad de frutas, vegetales acuosos y grasas para las escuelas ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, durante la semana N°2, San José, 2024.

Escuela	Alimentos	Frecuencia de uso	Variedades utilizadas
Urbano marginal	Frutas	2 veces a la semana	2
	Vegetales acuosos	3 veces a la semana	3
	Grasas	5 veces a la semana	2
Urbano desarrollada	Frutas	5 veces a la semana	3
	Vegetales acuosos	2 veces a la semana	2
	Grasas	3 veces a la semana	1

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°27 se observa que el comedor escolar de la zona urbano desarrollada, utiliza con mayor frecuencia y variedad las frutas. Sin embargo, en la escuela urbano marginal la frecuencia de consumo en los vegetales y la variedad de estos es mayor. La frecuencia de consumo y variedad de fuentes de grasas en ambas es diferente

Tabla 28

Comparación en la frecuencia de consumo semanal según grupos de alimentos durante 2 semanas, para las escuelas ubicadas en: zonas urbano marginal y urbano desarrollada, San José, 2024.

Variable de estudio	Valor P	Contraste	Interpretación
Cereales	0.54	>0.05	No hay diferencia significativa
Frutas	0.06	>0.05	No hay diferencia significativa
Grasas	0.89	>0.05	No hay diferencia significativa
Carnes	0.97	>0.05	No hay diferencia significativa
Lácteos	0.99	>0.05	No hay diferencia significativa
Leguminosas	0.36	>0.05	No hay diferencia significativa
Vegetales Acuosa	0.69	>0.05	No hay diferencia significativa

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Se puede apreciar en la tabla N° 28 que, a través de la regresión de Poisson, en ambas escuelas no se aprecian diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de consumo de ningún grupo de alimentos.

4.1.2.2 Comparación del estado nutricional entre los participantes de la escuela urbano marginal y urbano desarrollada.

A continuación, se procede a exponer los resultados obtenidos por medio de la comparación del estado nutricional de los participantes pertenecientes a ambos centros educativos, segregados por sexo e índice de crecimiento. Para alcanzar dicho objetivo es necesaria la utilización de la prueba estadística Chi Cuadrado de Pearson que permite establecer la relación o discrepancia entre la distribución de frecuencias, alcanzando así aceptar o rechazar una hipótesis. (Betancourt y Caviedes, 2018).

El procedimiento para la aplicación de esta prueba estadística se basa en el planteamiento de las hipótesis nula y alternativa, las cuales serán contrastadas a través del grado de significancia, que para la presente investigación se instaura en 0.05. El contraste se realiza a por medio del valor “p”, significando que si este valor es mayor al grado de significancia se infiere que no existe relación entre las variables analizadas.

Tabla 29

Distribución del estado nutricional según el índice IMC/Edad y sexo, de los participantes, pertenecientes a las escuelas ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.

(n=84)

Escuela	Estado nutricional				Total
	Desnutrición	Normal	Sobre peso	Obesidad	
Urbano marginal					
Masculinos	-	13	5	2	20
Femeninos	1	16	2	3	22
Total	1	29	7	5	42
Urbano desarrollada					
Masculinos	-	12	5	1	18
Femeninos	1	18	2	3	24
Total	1	30	7	4	42
Gran Total	2	59	14	9	84

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°29, se aprecia que en las dos escuelas la mayoría de los participantes se encuentran con estados nutricionales adecuados, observando que la distribución de desnutrición es de 1.19% (n=1) en ambas escuelas afectando únicamente al sexo femenino. La presencia de sobrepeso y obesidad es muy similar en las dos poblaciones predominando en el sexo masculino. Sin embargo, se obtiene a través de la distribución que el sexo femenino

presenta proporción mayor de Obesidad en comparación con el número de participantes de sexo masculino, esta situación se evidencia en ambos centros educativos.

Tabla 30

Distribución del estado nutricional según el índice Talla/Edad y sexo, de los participantes, de la escuela ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.

(n=84)

Escuela	Estado nutricional			Total
	Baja talla	Normal	Alto para edad	
Urbano marginal				
Masculinos	2	16	2	20
Femeninos	2	20	-	22
Total	4	36	2	42
IEGB República de Panamá				
Masculinos	3	15	-	18
Femeninos	-	24	-	24
Total	3	39	-	42

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Al observar la totalidad de la muestra estudiada se encuentra que el 89.29% (n=75) presenta talla adecuada para la edad, entendiéndose en la tabla N°28 que en ambos centros educativos este indicador de crecimiento refleja normalidad en la mayoría de sus participantes. La misma tabla refleja la presencia de menores que presentan baja talla, en concreto la zona urbano

marginal contiene 4.76% (n=4) y la zona urbano desarrollada presenta 3.57% (n=3), siendo importante aclarar que en ambos centros educativos los participantes masculinos son los más afectados por esta problemática.

Tabla 31

Comparación de la distribución de los valores del estado nutricional según los índices IMC/Edad y Talla/Edad, de la escuela ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.

Variable de estudio	Valor de X ²	Valor de p	Contraste	Interpretación
Estado nutricional según índice IMC/Edad	0.1280	0.98	>0.05	Nos hay diferencias significativas
Estado nutricional según índice Talla/Edad	2.2628	0.32	>0.05	Nos hay diferencias significativas

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Los resultados obtenidos de la comparación mediante los índices de crecimiento en ambas poblaciones, presentados en la tabla N°29 reflejan que no existen diferencias significativas entre la distribución de las variables analizadas. Al presentar estos valores de “p” superiores a 0.05 (5%) en ambos indicadores de crecimiento, reflejando esto independencia entre las variables, por lo cual se procede a rechazar la hipótesis nula (H0); obteniendo de esta manera que la zona urbana de residencia no presenta relación con el estado nutricional de los menores participantes.

Tabla 32

Comparación de la distribución de los valores del estado nutricional según los índices IMC/Edad y Talla/Edad y sexo entre los participantes, de la escuela ubicadas en zonas urbano desarrollada y urbano marginal, San José, 2024.

Variable de estudio	Valor de X ²	Valor de p	Contraste	Interpretación
Masculinos				
Estado nutricional según índice IMC/Edad	0.2688	0.87	>0.05	Nos hay diferencias
Estado nutricional según índice Talla/Edad	2.1329	0.34	>0.05	Nos hay diferencias
Femeninos				
Estado nutricional según índice IMC/Edad	0.0307	0.99	>0.05	Nos hay diferencias
Estado nutricional según índice Talla/Edad	2.2809	0.131	>0.05	Nos hay diferencias

Fuente: Elaboración propia, 2024.

La tabla N°32 expresa los resultados obtenidos ante la comparación de los índices de crecimiento presentes en las dos poblaciones urbanas, analizados según el sexo de los participantes. Lo anterior demuestra que no existen diferencias significativas ya que todos los valores de “p” son mayores al valor de significancia, establecido en 0.05 (5%). Por lo cual se demuestra que, para la presente investigación, el sexo de los participantes no es un factor influyente en el estado nutricional encontrado en ambos centros educativos.

CAPITULO V:
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se realiza la presentación de todos los resultados obtenidos, realizando de manera simultánea una interpretación y análisis de las variables de los mismos según las variables propuestas en la investigación.

5.1.1 Características sociodemográficas

Según los datos obtenidos en esta investigación se aprecia que, en la totalidad de la muestra comprendida por 84 escolares, el sexo predominante es el femenino tanto en el análisis global como mediante la valoración individual de cada centro educativo, este hallazgo es contradictorio con la situación poblacional de Costa Rica, que según la encuesta Nacional de Hogares (ENAH), la población costarricense menor de 15 años es en su mayoría masculina, según lo indicado por el Fondo de Población de Naciones Unidas, (UNFPA, 2023).

Se observa también que la nacionalidad con mayor presencia es la costarricense, encontrando una población extranjera característicamente baja, pero representada en mayor medida por el centro educativo ubicado en la zona urbano marginal, siendo esta representación esperable ya que, en Costa Rica según las cifras más recientes ofrecidas por la Dirección General de Migración y Extranjería, (DGME, 2023), se señala que el 11.66% de la población total del país pertenece a una nacionalidad extranjera, en situación regular.

En esta investigación se abordan las variables: nivel académico y situación de empleo de los encargados legales, habitantes por hogar y presupuesto económico mensual dedicado a la compra de alimentos dentro del hogar, siendo esta última variable de gran relevancia ya que, directamente se relaciona a la seguridad alimentaria existente.

Si bien estas variables se presentan como individuales, exponen una relación intrínseca en el contexto socioeconómico de un hogar, ya que la alteración de al menos una o más de estas variables tiende a modificar el estatus de las otras, en este sentido Arias et al, (2018), encuentran en su investigación que, la presencia de niveles académicos progresivamente mayores se relaciona con menor pobreza, debido a que esto favorece la adquisición de mejores posibilidades económicas y laborales. Mientras Kraft y Kraft, (2021) relacionan a niveles socioeconómicos menores con peores tomas de decisión relacionadas a la salud y alimentación.

Según los resultados obtenidos, en la zona urbano desarrollada prevalece como la norma un nivel académico igual o superior a bachiller en educación media y predominando la culminación de los estudios universitarios. En la mayoría de los hogares únicamente un encargado trabaja a tiempo completo representando el 23.81% y en el 21.43% de los hogares de esta zona, ambos trabajan en jornada laboral completa. El presupuesto económico destinado a la compra de alimentos para la mayoría de los hogares es de ¢125 000 a ¢145 000.

Por otra parte, en la zona urbano marginal el nivel educativo de los encargados legales es igual o inferior a el nivel de educación secundaria obligatoria. La situación de empleo en estos hogares indica que la mayor parte son sostenidos económicamente por un encargado legal que labora a tiempo completo y se destinan entre ¢125 000 a ¢145 000 por la mayor parte de la población para la compra de alimentos.

Al analizar los resultados referentes al número de personas que viven en el hogar se comprende que, en ambas zonas urbanas, en promedio habitan de 4 a 5 personas por vivienda, dentro de las cuales se incluye al menor participante en la investigación, siendo este dato

mayor a lo señalado por el INEC, (2022) reportando que el promedio de habitantes por vivienda para la provincia de San José es de 3.1 personas.

La situación laboral en Costa Rica indica que para 2024 la tasa de ocupación fue del 55.9% mientras que la tasa de desempleo fue de 7.8% (INEC, 2023). La presente investigación encuentra de manera positiva que en ambas zonas urbanas la mayoría de los hogares presenta al menos 1 encargado legal en situación laboral regular. Sin embargo, en la zona urbano desarrollada el 42.86% de las familias reporta que los 2 encargados legales trabajan de manera regular, por lo que en estos hogares se percibe el ingreso de 2 salarios y por ende es posible que el ingreso económico total por familia sea mayor.

El presupuesto económico destinado para la compra de alimentos que se observa como norma en las dos zonas urbanas, es consistente con los rangos promedio del país. En Costa Rica el gasto estimado por hogar para la compra de alimentos y bebidas no alcohólicas según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) más reciente, publicada en el 2018 es de $\text{¢}145\,976$ para las zonas urbanas (MS, 2022).

Una vez expuesto lo anterior y a la luz de los resultados obtenidos, se obtiene que, a nivel educativo, económico y laboral ambas poblaciones presentan diferencias, siendo la más notable, el nivel académico de los encargados legales, encontrando a la población de la zona urbano marginal en una posición menos favorecida. Lo cual refuerza lo señalado por Arias, Sánchez y Agüero, (2018).

En diversas investigaciones se ha relacionado a la capacidad económica y el nivel académico de los progenitores como factores relevantes para el mantenimiento del estado nutricional adecuado de los menores que viven dentro del hogar, relacionando a hogares con niveles educativos e ingresos económicos menores con estados nutricionales inadecuados (Moreno et al, 2017, Paraje, 2009, Saintilla y Villacís, 2020).

Con relación a lo anterior, otro estudio realizado en Paraguay encontró que las familias con bajo nivel académico e ingreso económicos iguales o inferiores al salario mínimo y sostenidos económicamente por uno de los padres se asociaban en mayor proporción con desnutrición en menores de 5 años (Daleón et al, 2021).

5.1.2 Alimentación brindada por los comedores

En Costa Rica, la implementación de los comedores escolares ha brindado durante décadas un apoyo nutricional a los niños de todo el país, a la par de herramientas que permitan el desarrollo de hábitos alimentarios saludables y propicien estados nutricionales adecuados en la población beneficiada (MEP, 2023).

Según los resultados de la presente investigación se obtiene que no existen diferencias relevantes estadísticamente entre las poblaciones de ambas zonas, por lo que se interpreta que, la alimentación es percibida como agradable por la mayoría de los beneficiados en ambas zonas urbanas, siendo destacable que en el comedor escolar de la zona urbano marginal el 9.52% (n=4) de la población reporta no sentir agrado nunca o casi nunca hacia esta alimentación.

Dentro de la investigación también se abordó la saciedad percibida por los beneficiados ante la alimentación brindada por el comedor escolar. Donde se obtiene que la mayoría de los

participantes en ambas zonas urbanas indican quedar satisfechos. Encontrando en la zona urbano desarrollada que, el 11.9% (n=5) de la población indica no quedar satisfecho nunca o casi nunca. Significando que quedan con hambre después de asistir al comedor escolar.

Los resultados para ambas variables (agrado y saciedad) concuerdan de manera favorable, con los criterios planteados como críticos por el MEP, (2023), para correcta aplicación de la alimentación escolar. Y coinciden a su vez con lo encontrado por Quindt, (2021) en su población de estudio que reporta un nivel de aceptabilidad y saciedad altos ante la comida servida en los comedores escolares, quien adicionalmente expone la existencia de preferencias alimentarias dentro de su muestra, hacia alimentos ricos en cereales o mezclas de estos con leguminosas.

Con respecto a los alimentos utilizados en el comedor escolar de cada institución, se realizó la valoración del menú implementado durante 2 semanas consecutivas, este menú debe basarse en todos los lineamientos establecidos, en el manual de menú para comedores estudiantiles de primaria, emitido y autorizado por el MEP, (2023). Para que la alimentación sea considerada como adecuada.

A través del análisis estadístico de los menús de ambos comedores escolares se obtuvo que, en cuanto a la frecuencia de consumo de los diversos grupos de alimentos tomados en cuenta, no se evidenciaron diferencias significativas entre ambas zonas urbanas, sin embargo, la calidad nutricional encontrada en ambos centros educativos si presenta diferencias considerables.

Se obtiene para la zona urbano marginal, que la alimentación ofrecida cumple con el equivalente a un almuerzo. Y al analizar la tabla N° 12 y la tabla N° 17, se aprecia que la fuente primordial de hidratos de carbono es el arroz, que es utilizado diariamente en la

semana 1 y 4 veces a la semana durante la semana 2. La siguiente fuente de hidratos de carbono con mayor utilización es el grupo de leguminosas, ocurriendo esto en ambas semanas. Encontrando combinaciones de estos dos alimentos en ambas semanas, lo cual favorece el aporte de perfiles completos de aminoácidos, debido a la capacidad de las leguminosas de complementar en cantidad adecuada los aminoácidos esenciales faltantes en los cereales como el arroz (Santillán, 2018), otorgando un mejor perfil nutricional a la alimentación.

El aporte de fuentes de proteína, en la zona urbano marginal durante la semana 1 proviene principalmente de la carne de res siendo utilizada 2 veces por semana, durante los días restantes el aporte proteico proviene de otras fuentes animales que son: pollo, huevo y atún. Durante la semana 2 la fuente proteica principal es el huevo, utilizando en menor medida cortes magros de cerdo y pollo, además de la utilización de queso bajo en grasa. Todas las fuentes proteicas utilizadas coinciden con los lineamientos establecidos por el MEP, (2023). La presencia constante de fuentes proteicas de origen animal diariamente, como lo son la carne, huevos y leche, permite la obtención de macronutrientes (proteínas, grasas e hidratos de carbono) y de micronutrientes como: ácidos grasos esenciales, calcio, hierro, zinc, selenio, vitamina B12, entre otros. Los cuales son indispensables para el mantenimiento de la salud y el desarrollo. (FAO, 2023).

El consumo de frutas y vegetales debe ser ofertado de manera diaria, garantizando la variedad a través de distintas opciones, presentaciones y preparaciones culinarias (MEP,2023). Sin embargo, se encuentra que, en la zona urbano marginal el aporte de vegetales no cumple con este criterio, principalmente en la alimentación brindada durante la semana 2. En cuanto al aporte de frutas, es suministrada únicamente 2 veces por semana con muy poca variedad. Lo encontrado contradice los resultados de otro estudio, en donde los

centros educativos analizados brindan fruta fresca con una frecuencia de 4-5 veces por semana (Ramos et al,2020).

Esta situación presenta un panorama negativo, ya que la ingesta de vegetales permite la obtención de fibra y una amplia variedad micronutrientes tales como: de vitaminas, minerales y antioxidantes los cuales son cruciales para el adecuado crecimiento y mantenimiento de la salud general (Romero, 2022). A demás el consumo de frutas y vegetales se considera como un factor preventivo en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (Gómez et al, 2020). En cuanto a las fuentes de grasas encontradas, la más utilizada es el aceite de cocina, utilizado para la cocción de alimentos, lo cual es adecuado según lineamientos establecidos por el MEP, (2023). Por el contrario, se encuentra el uso de natilla siendo está clasificada como fuente de grasa saturada.

Por otro lado, la alimentación brindada por el comedor escolar de la zona urbano desarrollada es equivalente a un complemento, el cual es menor en cuanto a volumen de alimentos y valor energético, en comparación a un almuerzo (MEP, 2023).

Dicho modelo de alimentación se aplica a los estudiantes dado que, el horario lectivo de la institución lo permite según las indicaciones del MEP, (2023). Sin embargo, este debe presentar todos los grupos alimentarios a lo largo de la semana mediante diferentes preparaciones, asegurando especialmente el aporte diario de frutas y vegetales, en busca de favorecer una correcta nutrición (MEP, 2023). Los resultados obtenidos en la presente investigación contradicen lo anteriormente expuesto para este centro educativo, debido a la composición inadecuada del complemento, al encontrar grupos de alimentos pobremente utilizados.

Mediante del análisis de la tabla N°14 y la tabla N°19 se obtiene que la fuente de hidratos de carbono más utilizada durante ambas semanas, fueron los productos derivados de harinas procesadas, los cuales incluyen, tortillas, panes y pasta, entre otros. El consumo de leguminosas se observa únicamente durante 1 día de la segunda semana. Lo cual señala un aporte insuficiente, ya que el patrón de menú para complementos, planteado por el MEP, (2023, p.14), considera que de manera mensual deben ofrecerse 11 preparaciones a base de leguminosas (frijol) y carne de algún tipo.

Lo anteriormente mencionado es relevante ya que, el consumo de legumbres aporta diversos beneficios para la salud, siendo destacables para la población escolar, el aporte de fibra y el factor preventivo de su consumo en la salud cardiovascular y gastrointestinal. A además se asocia su ingesta, con un mejor control de peso. Por otro lado, las leguminosas son consideradas como una fuente importante de vitaminas del complejo B como la tiamina, niacina y ácido fólico. Y de minerales: calcio, hierro y zinc (Quintero et al, 2022).

El aporte proteico de la zona urbano desarrollada encontrado en la semana 1 indica que se brinda una fuente de proteínas animal durante 3 días a la semana, existiendo 2 días en los cuales dicho grupo de alimentos se encuentra ausente, situación que se repite 1 día de la segunda semana evaluada, en la cual la fuente proteica más consumida fue el queso con una frecuencia de 2 veces por semana. Por otra parte, el consumo de lácteos se da durante únicamente 1 día a lo largo de las dos semanas. Estos resultados no concuerdan con lo planteado por el MEP, (2023) al no brindar una fuente de proteínas de origen animal de manera diaria. Situación que disminuye la exposición de los menores a nutrientes esenciales para el mantenimiento de la salud, crecimiento y desarrollo adecuados, como lo son: calcio,

hierro, zinc, selenio, entre otros. Los cuales se encuentran presentes en fuentes de proteína como: el huevo, las carnes y la leche (FAO, 2023).

El aporte adecuado de nutrientes es de gran relevancia para mantener un estado de salud óptimo, ya que la deficiencia de hierro, zinc, yodo, vitamina A, B12 o vitamina D, puede ocasionar consecuencias graves para la salud de los menores, relacionando estas deficiencias al detrimento en la función del sistema inmunitario, pérdida de visión, deficiencias en el crecimiento físico y cognitivo e incluso la muerte (Stevens et al, 2022).

En el caso de los vegetales el consumo máximo encontrado es de 2 veces por semana concordando con la baja ingesta de vegetales señalada por Castro et al (2016). Esto no concuerda con los lineamientos del MEP, (2023), ya que el complemento debe contar con el aporte diario de vegetales a fin de fomentar el consumo de estos en los menores asistentes.

La ingesta de vegetales permite la obtención de fibra y una amplia variedad micronutrientes los cuales son esenciales para el crecimiento óptimo de los menores (Romero, 2022).

Las frutas son el alimento con el consumo más constante ya que se ofrecen de manera diaria, brindando variedad en las frutas utilizadas, esto es coincide con el aporte de frutas encontrado por Ramos et al, (2020). Concordando este aspecto de manera favorable con los criterios establecidos por el MEP, (2023).

Según los resultados obtenidos y al comparar la alimentación brindada por ambos comedores escolares, se obtiene que en la zona urbano marginal a pesar de poseer aspectos deficientes como el bajo aporte de frutas y vegetales acuosos, ofrece una alimentación más cercana a los criterios establecidos por el MEP, (2023) para la correcta alimentación de su población.

Mientras que en la zona urbano desarrollada se encuentra una alimentación con carencias importantes en relación con la calidad nutricional aportada, notando que la misma no cumple

de manera correcta con la estructura planificada para un complemento alimentario. Lo cual expone a su población beneficiada a carencias en la ingesta de nutrientes de gran relevancia para el mantenimiento de la salud, crecimiento y desarrollo.

Es importante recalcar que la alimentación escolar en Costa Rica busca deliberadamente contribuir al desarrollo integral y el mantenimiento de la salud de sus beneficiarios, previniendo las situaciones de malnutrición infantil (MEP, 2023). Por lo cual las situaciones deficientes halladas en ambas zonas urbanas comprometen la calidad de la alimentación escolar y por consiguiente su aprovechamiento.

5.1.3 Estado nutricional

El estado nutricional se considera como la determinación del estado de salud general a través de la ingesta de alimentos de un individuo y su análisis corporal, logrando medir así la utilización biológica de los nutrientes aportados en el proceso de alimentación valorando si las necesidades fisiológicas están debidamente cubiertas (Solís, 2020).

Según los datos obtenidos en la presente investigación. Al analizar de manera global a la población, se obtiene que, el 89.29% (n=75) presentan estados nutricionales normales según el índice Talla/Edad. Mientras que según el índice IMC/Edad, el 70.24% (n=59) de los escolares cuentan con estado nutricional adecuado.

En cuanto a las alteraciones del estado nutricional, se encuentra que el 27.38% (n=23), presentan sobrepeso u obesidad, mientras que únicamente 2.38%, (n=2) desnutrición. Siendo los participantes de sexo masculino quienes se ven más afectados, por condiciones de malnutrición derivada del exceso en ambos centros educativos.

La alta presencia de obesidad y sobrepeso coincide con los hallazgos del Censo escolar peso-talla de Costa Rica realizado en el año 2016, donde ya se evidenciaba que la población infantil muestra una tendencia hacia el aumento de malnutrición por exceso de peso (MS, 2016) situación que concuerda con lo expuesto por, Arauco (2022) en Perú, quien reportó que la población de 5 a 9 años a nivel nacional presenta malnutrición por exceso en un 37.4% de los menores.

Esto resulta particularmente preocupante, debido a que la obesidad se encuentra ligada a menor respuesta ante los mecanismos de saciedad, y diversas patologías, además de ser relacionada al mantenimiento de hábitos poco saludables y factores que contribuyen al aumento y exceso de peso corporal (Jimeno et al, 2021).

Al analizar de manera individual las zonas urbanas, se encuentra que en la zona urbano marginal, la mayoría de participante presentan estados nutricionales adecuados. Sin embargo, según el índice Talla/Edad el 9.52% (n=4) presenta baja talla para la edad y en cuanto a la valoración a través de índice IMC/Edad el 28.57% (n=12) presentan malnutrición asociada al exceso de peso, afectando principalmente al sexo masculino, además al 2.38% (n=1) se le considera en desnutrición.

En la zona urbano desarrollada la presencia de sobrepeso u obesidad es de 26.19% (n=11) mientras que el 2.38% (n=1) presenta desnutrición. En la valoración por Talla/Edad se obtiene que el 7.14% (n=3) presenta baja talla para la edad. A pesar de esto la mayoría de estos menores se encuentran en estados nutricionales adecuados según los índices IMC/Edad y Talla/Edad.

No se encuentran diferencias estadísticamente relevantes entre ambas zonas urbanas, lo cual sugiere que no hay relación entre el estado nutricional y el habitar en zonas urbano marginales o urbano desarrolladas. Esto pesar de que los participantes de la zona urbano marginal

presentan características socioeconómicas que podrían comprometer su estado nutricional. Lo cual no concuerda con lo expuesto por Daleon et al, (2021).

La situación nutricional encontrada en ambas zonas urbanas es similar a lo hallado por Jiménez, (2019) en relación con la presencia del sobrepeso y la obesidad infantil. También coincide con lo expuesto por Herrera et al, (2019) quien obtiene que el 34.2% de su muestra presenta malnutrición por exceso mientras que el 4% presenta desnutrición.

Es importante considerar que, dentro de los factores relacionados al crecimiento físico de un individuo, la herencia genética tiene un papel fundamental en el desarrollo de su talla final. Sin embargo, los factores ambientales como la nutrición afectan de manera directa (Carrascal y Forero, 2022, p.104). Las carencias nutricionales comúnmente derivan en un ritmo de crecimiento disminuido. Adicionalmente el aporte deficiente de nutrientes ocasiona el deterioro de la salud y calidad de vida (Aliaga y Pajares, 2016). En el caso de la obesidad y el sobre peso en la infancia, se conoce que esta predispone al padecimiento de múltiples patologías. Sin olvidar que aumenta la probabilidad de seguir siendo obesos en la edad adulta (Calderón, 2019).

El mantenimiento y promoción de estados nutricionales adecuados en edades tempranas tiene también implicaciones en dimensiones como la académica, ya que la malnutrición por deficiencias nutricionales se asocia a la disminución de capacidad cognitiva y como consecuencia disminución del rendimiento académico (Fernandez,2019). El consumo elevado de alimentos poco saludables, caracterizado por un inadecuado aporte nutricional también se relaciona con interferencias del proceso de aprendizaje, debido la posible falta de nutrientes esenciales en la dieta (Pinargote y Vallejo, 2022).

CAPITULO VI:
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

En la presente investigación, al comparar la alimentación brindada por los comedores escolares de las zonas urbano desarrollada y urbano marginal. Y el estado nutricional de los menores asistentes, se obtiene que, la alimentación de ambos centros educativos presenta carencias nutricionales, al no aportar en cantidad y variedad suficiente todos los grupos de alimentos. Por otro lado, el estado nutricional hallado en la población escolar de ambas zonas urbanas es similar entre sí, predominando en ambas la presencia de estados nutricionales adecuados. Sin embargo, hay una alta incidencia de malnutrición, principalmente por sobrepeso y obesidad.

En la muestra obtenida predomina el sexo femenino para ambas zonas urbanas. Se obtiene que en la zona urbano desarrollada cuenta mayoritariamente con entornos familiares de nivel académico y económico alto. Contrastando de manera drástica con lo encontrado en la zona urbano marginal, donde el entorno educativo familiar es bajo. No obstante, ambas comunidades en promedio cuentan con el mismo presupuesto para la compra de alimentos, el cual se ajusta a la realidad del país. Adicionalmente, se aprecia que en ambas zonas urbanas las composiciones familiares son extensas en donde de manera coincidente la norma es que únicamente una persona labora de manera regular.

La alimentación encontrada en la zona urbano desarrollada se caracteriza por el consumo de hidratos de carbono procedentes de alimentos derivados de harinas procesadas, con un bajo aporte de vegetales acuosos y fuentes de proteína animal, sin embargo, presenta un correcto aporte de frutas y grasas. Mientras que la alimentación encontrada en la zona urbano marginal

presenta, fuentes de hidratos de carbono que se basan en el uso individual o conjunto de cereales y leguminosas, aportando diariamente fuentes de proteína animal, aunque de manera negativa presenta un aporte insuficiente de frutas y vegetales acuosos.

La población analizada presenta estados nutricionales adecuados en la mayor parte de la población. Se obtuvo mediante el índice IMC/Edad que hay presencia de obesidad y sobrepeso en ambas zonas urbanas, afectando esto en mayor medida al sexo masculino que fue encontrado con mayor población clasificada con sobrepeso. No obstante, es importante señalar que, el sexo femenino presentó una proporción mayor de obesidad.

Se concluye además que según el índice Talla/ Edad la mayoría de los participantes presenta un crecimiento físico adecuado en ambos centros educativos. Presentando la zona urbano marginal un número mayor de participantes considerados con baja talla para la edad.

La alimentación brindada por los comedores escolares respectivos para cada zona urbana, presentan diferencias entre sí, obteniendo que el comedor de la zona urbano marginal ofrece una alimentación con mayor variedad de alimentos y una mejor utilización de estos lo cual refleja mayor calidad nutricional en comparación con la alimentación observada en la zona urbano desarrollada.

Los resultados obtenidos permiten concluir que, a pesar de las diferencias socioeconómicas encontradas entre ambas poblaciones, el estado nutricional de los menores participantes en esta investigación no expresa relación con la zona habitada.

6.2 RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan recomendaciones que podrían ser de provecho en futuras investigaciones, con la finalidad de ofrecer un panorama mayor sobre la misma temática o similares.

- Ampliar la muestra aumentando la cantidad de participantes e incluyendo mayor número de centros educativos a fin de obtener el panorama nutricional y alimentario presente en los centros educativos de una mayor proporción de localidades urbanas.
- Añadir la recolección del valor nutricional presente en las preparaciones servidas a los beneficiados, a través del pesaje de los alimentos y el cálculo de los macronutrientes y micronutrientes presentes.
- Expandir el periodo de evaluación de los menús en cada centro educativo a 4 semanas, dado que esto permitirá analizar el comportamiento de un ciclo de menú completo, aportando una mejor comprensión sobre la utilización del comedor escolar.
- Relacionar en futuras investigaciones, variables que puedan verse afectadas o interrelacionadas con las variables expuestas en la presente investigación como lo pueden ser: Rendimiento académico, actividad física y hábitos alimentarios en el hogar, entre otras.

BIBLIOGRAFIA

- Aliaga, Y., & Pajares, A. (2016, 1 diciembre). Determinación de la desnutrición infantil en niños en edad escolar de la institución educativa N° 821131 – Miraflores, Cajamarca, 2016. Repositorio Institucional UPAGU. <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/449>
- Arauco, T. (2022). Obesidad infantil, un problema de salud con responsabilidad colectiva: Childhood obesity, a health problem with collective responsibility. *Peruvian Journal Of Health Care And Global Health*. <http://revista.uich.edu.pe/index.php/hgh/article/view/223>
- Azcona, M., Manzini, F., & Dorati, J. (2013). Precisiones metodológicas sobre la unidad de análisis y la unidad de observación. SEDICI. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/45512>
- Betancourt, A., & Caviedes, I. (2018). Metodología de correlación estadística de un sistema Integrado de gestión de la Calidad en el sector Salud. *Signos*, 10(2), ISSN: 2145-1389. <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2018.0002.07>
- Calderón, J. (2019). Estilo de vida de los estudiantes de quinto y sexto grado en relación con el sobrepeso y obesidad infantil, Escuela San Francisco de Asís, LI Cuatrimestre, 2018. Repositorio Institucional Sapiencia. <http://13.87.204.143/xmlui/handle/cenit/4625>
- Carrascal, M., & Forero, A. (2020). Abordaje del niño con talla baja patológica (38.a ed., Vol. 14). Diego Espindola; Laura Montoya. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/29837/1/CursoActualizacionPediatria_2022_ActualizacionPediatria.pdf#page=104
- Castro, M., Ríos, R., Úbeda, C., & Callejón, R. (2016). Evaluación de menús ofertados en comedores escolares: comparación entre colegios públicos, privados y concertados.

Revista de Nutricao-brazilian Journal Of Nutrition, 29(1), 97-108.
<https://doi.org/10.1590/1678-98652016000100010>

Castro, Y. (2019). Relación entre la calidad de las meriendas y almuerzos, con el estado nutricional y costo monetario de las mismas, en niños de 6 a 12 años del Colegio Privado Eco Centro Educativo Braulio Carrillo, Moravia, Costa Rica, 2019. Repositorio Institucional Sapiencia. <http://13.87.204.143/xmlui/handle/cenit/5956>

Deleón, C., Ramos, L., Cañete, F., & Ortiz, I. (2021). Determinantes sociales de la salud y el estado nutricional de niños menores de cinco a 5 años. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas*, 54(3), 41-50. <https://doi.org/10.18004/anales/2021.054.03.41>

Dirección General de Migración y Extranjería [DGME]. (2023). PLAN NACIONAL DE INTEGRACIÓN COSTA RICA 2023-2027. Dirección General de Migración y Extranjería.
<https://www.migracion.go.cr/Documentos%20compartidos/PoliticasyPlan%20Nacional%202023-2027.pdf>

Distritos | Municipalidad de Desamparados. (s. f.). <https://www.desamparados.go.cr/es/el-canton/distritos>

Distritos | Municipalidad de Desamparados. (2023). Municipalidad de Desamparados.
<https://www.desamparados.go.cr/es/el-canton/distritos>

Duran, A. C., Mialon, M., Crosbie, E., Jensen, M., Harris, J. L., Batis, C., Corvalán, C., & Taillie, L. S. (2021). Soluciones relacionadas con el entorno alimentario para prevenir la obesidad infantil en América Latina y en la población latina que vive en Estados Unidos. *Obesity Reviews*, 22(S5). <https://doi.org/10.1111/obr.13344>

Encina, C., Gallejos, D., Espinoza, P., Arredondo, D., & Palacios, K. (2019). Comparación de la conducta alimentaria en niños de diferentes establecimientos educacionales y

- estado nutricional. *Revista Chilena de Nutrición*, 46(3), ISSN 0717-7518.
<https://doi.org/10.4067/s0717-75182019000300254>
- FAO. (2022). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. En FAO; IFAD; WHO; WFP; UNICEF; eBooks. <https://doi.org/10.4060/cc0639es>
- FAO. (2023). Conceptos básicos | Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>
- Fernandez, B. (2019). Efectos de la desnutrición en el desarrollo cognitivo. Repositorio UNTUMBES. <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/1317>
- Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares [FODESAF]. (2022). Informe de ejecución anual 2021- Programa de alimentación y nutrición del escolar y del adolescente.
https://fodesaf.go.cr/acerca_del_fodesaf/transparencia/estudios_iice/Informe%20ejecucion%20anual%202021%20-%20PANEA.pdf
- Fondo de Población de Naciones Unidas [UNFPA]. (2023). Día Internacional de la Niña 2023. UNFPA Costa Rica. [https://costarica.unfpa.org/es/news/d%C3%ADa-internacional-de-la-ni%C3%B1a-2023-1#:~:text=Algunas%20estad%C3%ADsticas%20reflejan%20la%20vulneraci%C3%B3n,Hogares%20ENAH0%202022\).](https://costarica.unfpa.org/es/news/d%C3%ADa-internacional-de-la-ni%C3%B1a-2023-1#:~:text=Algunas%20estad%C3%ADsticas%20reflejan%20la%20vulneraci%C3%B3n,Hogares%20ENAH0%202022).)
- Gálvez, A., Rosa, A., García, E., Rodríguez, P., Pérez, J., Soto, L., & Tárraga, P. (2015). Estado nutricional y calidad de vida relacionada con la salud en escolares del sureste

español. Nutrición Hospitalaria, 31(2), 737-743.

<https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.2.8468>

García, J. (2019). Relación del estado nutricional con la calidad y frecuencia del consumo de meriendas en niños de primer y segundo ciclo de la Escuela Napoleón Quesada Salazar, San José, Costa Rica, 2018. Repositorio Institucional Sapiencia. <http://13.87.204.143/xmlui/handle/cenit/4093>

Gómez, G., Quesada, D., & Chinnock, A. (2020). Consumo de frutas y vegetales en la población urbana costarricense: Resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud (ELANS)-Costa Rica. *Población y Salud En Mesoamérica*, 18(1). <https://doi.org/10.15517/psm.v18i1.42383>

Gutiérrez, É., Goicochea Ríos, E., & Linares, E. L. (2020). Definición de obesidad: más allá del índice de masa corporal. *Revista Médica Vallejana*, 9(1), 61-64. <https://doi.org/10.18050/revistamedicavallejana.v9i1.2425>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.a ed.). McGRAW-HILL.

Hernández, R., & Mendoza, C. (2017). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA* (1.a ed.). Me Graw Hill. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

Herrera, E., & Navarro, D. (2020). Gastronomía escolar y obesidad. Las dietas en comedores escolares de Valle Fértil (San Juan, Argentina). *Estudios Sociales: Revista de Investigación del Noroeste*, 30(55). <https://doi.org/10.24836/es.v30i55.940>

Herrera, M. F., Álvarez, C. Á., Sánchez-Ureña, B., Herrera-González, E., Villalobos, G., & Vargas, J. (2019). Análisis de sobrepeso y obesidad, niveles de actividad física y

autoestima en la niñez del II ciclo escolar del cantón central de Heredia, Costa Rica. *Población y Salud En Mesoamérica*, 17(1). <https://doi.org/10.15517/psm.v17i1.35323>

INEC. (2023). Geovisor: Estimación de Población y de Vivienda 2022. INEC GEOVISOR. https://experience.arcgis.com/experience/279dc59d7b8b42989460e85a5342e6ca/page/Cantidad-total-de-poblaci%C3%B3n/?data_id=dataSource_5-2%3A3%2CdataSource_3-UGEP_9409%3A1&views=Densidad-de-escuelas-por-cada-10-km%C2%B2

Institute of Medicine. (2005). Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. En National Academies Press eBooks. <https://doi.org/10.17226/10490>

Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá [INCAP]. (2012). Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP. https://inec.cr/wwwisis/documentos/INCAP/Recomendaciones_Dieteticas_Diarias_del_INCAP.pdf

Instituto Nacional de Censos y Estadística [INEC]. (2023). TASA DE OCUPACIÓN SE UBICA EN 49,9 % y DISMINUYE SIGNIFICATIVAMENTE CON RESPECTO AL MISMO PERIODO DEL 2022. INEC. <https://inec.cr/noticias/tasa-ocupacion-se-ubica-499-disminuye-significativamente-respecto-al-mismo-periodo-del>

Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2022). San José Estimación de Población y vivienda, 2023. INEC. https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-07/INFOGRAFIA_ESTIM_POB_VIV_2022_SANJOSE_0.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2023, julio). Resultados de Estimación de Población y Vivienda 2022 Población total de Costa Rica es de 5 044 197. INEC.

https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-07/Co_ESTIMACIONES-POB-Y-VIV-2022_20072023.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. (2020). ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA MUNDIAL CONTRA LA OBESIDAD (12 DE NOVIEMBRE). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia.html?id=6036>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (s. f.). Conceptos y definiciones Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples. INEC. <http://sistemas.inec.cr/pad5/index.php/catalog/110/download/647>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2011). Manual de Actualización Cartográfica de Campo. INEC. <http://sistemas.inec.cr/pad5/index.php/catalog/113/related-materials>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2012). X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2011 Resultados Generales. Cipacdh. https://www.cipacdh.org/pdf/Resultados_Generales_Censo_2011.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2022a). Infografía. Situación del mercado laboral en Costa Rica. Encuesta Continua de Empleo. Primer trimestre 2024. INEC. <https://inec.cr/multimedia/infografia-situacion-del-mercado-laboral-costarica-encuesta-continua-empleo-primer>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2022b). Promedio de habitantes por vivienda. INEC. <https://inec.cr/promedio-habitantes-vivienda>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2024, julio). Listado de temáticas; Costo Canasta básica alimentaria. INEC. <https://inec.cr/es/tematicas/listado?topics=134%252C135>

- Jiménez, S. (2019). Relación de los hábitos y preferencias alimentarias según el estado nutricional de los niños escolares de II ciclo de la Escuela Padre Peralta, Cartago, 2019. Repositorio Institucional Sapiencia. <http://13.87.204.143/xmlui/handle/123456789/6494>
- Jimeno, A., Maneschy, I., Rupérez, A., & Moreno, L. (2021). Factores determinantes del comportamiento alimentario y su impacto sobre la ingesta y la obesidad en niños. *Journal Of Behavior And Feeding*, 1(1), 60-71. <https://doi.org/10.32870/jbf.v1i1.20>
- Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas [JUNAEB]. (2021). INFORME MAPA NUTRICIONAL 2021. https://chilealimentos.com/chilecrecesano/wp-content/uploads/sites/2/2015/01/INFORME-MAPA-NUTRICIONAL-2021_FINAL.pdf
- Kraft, P., & Kraft, B. (2021). Explaining socioeconomic disparities in health behaviours: A review of biopsychological pathways involving stress and inflammation. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews/Neuroscience And Biobehavioral Reviews*, 127, 689-708. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.05.019>
- Leme, M. C. (2018). Desarrollo urbano y ciudades (in)sustentables: retos para la convivencia. *SIWÔ*, 11(2), 2215-227X. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/siwo/article/download/15978/22679?inline=1>
- López, P. (2004). POBLACIÓN MUESTRA y MUESTREO. Scielo. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- Marin, L. (2019). Energía y nutrientes proporcionados por los menús escolares del Ministerio de Educación Pública (MEP), versus las recomendaciones dietéticas de referencia y

el estado nutricional en niños escolares del Centro Educativo La Cima de Dulce Nombre de la Unión, Cartago durante el mes de febrero del 2019. Repositorio Institucional Sapiencia. <http://13.87.204.143/xmlui/handle/cenit/4143>

MEP. (2018). Especificaciones de los alimentos permitidos en los comedores estudiantiles.

Ministerio de Educación Pública.
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/manual-espec-alimentos-permitidos.pdf>

MEP. (2023). Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente

(PANEA). Ministerio de Educación Pública. <https://www.mep.go.cr/programas-y-proyectos/programa-de-alimentacion-y-nutricion>

Ministerio de Educación Pública [MEP]. (2023). Instructivo para la asignación y

nombramiento de recargos de funciones en las escuelas con el Programa de Atención Prioritaria. Ministerio de Educación Pública.
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/instructivo-escuelas-programa-atencion-prioritaria.pdf>

Ministerio de Educación Pública [MEP]. (2015). MANUAL DE MENÚ PARA

COMEDORES ESTUDIANTILES DE PRIMARIA (1.a ed., Vol. 1).
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/menu-primaria.pdf>

Ministerio de Educación Pública [MEP] & Dirección de Programas de Equidad [DPE].

(2012). Lineamientos Dirección de Programas de Equidad (1.a ed.).
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/lineamientos2012.pdf>

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica [MIDEPLAN]. (2017). Costa

Rica Índice de Desarrollo Social 2017. Alfresco.
https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/BXb_ILDRwqVI_zHV3NadQ

Ministerio de Planificación Nacional y Política económica [MIDEPLAN]. (2017). Resumen Índice de Desarrollo Social 2017. MIDEPLAN. <https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/LOGWBZnfRceDJjpxwm7zFQ>

Ministerio de Salud Costa Rica. (2019). NORMA NACIONAL DE USO DE LAS GRÁFICAS ANTROPOMÉTRICAS PARA VALORACIÓN NUTRICIONAL DE 0-19 AÑOS. Ministerio de Salud. <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/normas-y-protocolos-vigilancia/1880-norma-nacional-de-uso-de-las-graficas-antropometricas-para-valoracion-nutricional-de-0-19-anos/file>

Ministerio de Salud Costa Rica [MS]. (2022). PROTOCOLO INFORMAS “PRECIO DE LOS ALIMENTOS” COSTA RICA. 2022. <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/canasta-basica/6175-protocolo-informas-precios-de-los-alimentos/file>

Ministerio de Salud (MS). (2016). Censo escolar peso y talla Costa Rica, 2016. Ministerio de Salud. <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/censo-escolar-peso-y-talla-vigilancia-de-la-salud>

Ministerio de Salud [MS]. (2023). Normas y protocolos vigilancia nutricional. Ministerios de Salud Costarricense. <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/normas-y-protocolos-vigilancia

Moreno, D., Picon, M., Marrugo, C., Marrugo, V., & Guzmán, N. (2017). Determinantes socioeconómicos del estado nutricional en menores de cinco años atendidos en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja. *Revista de la Universidad Industrial de Santander/Salud UIS*, 49(2), 352-363. <https://doi.org/10.18273/revsal.v49n2-2017008>

Moyano, D., Rodríguez, E. R., & Perovic, N. R. (2020). Análisis de la intervención de la política de comedores escolares y el rol en la nutrición saludable de niños y niñas de Córdoba, Argentina. *Salud Colectiva*, 16, e2636. <https://doi.org/10.18294/sc.2020.2636>

Municipalidad de Desamparados. (2023a). Distrito #5 San Antonio | Municipalidad de Desamparados. [Municipalidad de Desamparados. https://www.desamparados.go.cr/es/el-canton/distritos/distrito-5-san-antonio](https://www.desamparados.go.cr/es/el-canton/distritos/distrito-5-san-antonio)

Municipalidad de Desamparados. (2023b). Distrito #13 Los Guido | Municipalidad de Desamparados. <https://www.desamparados.go.cr/es/el-canton/distritos/distrito-13-los-guido>

Noreña, M. (2009). Detección y caracterización de zonas marginales en la ciudad de Medellín mediante el análisis exploratorio de datos espaciales. Universidad EAFIT. https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/eventos/archivos/TesisMiguelNorena_0.pdf

OMS. (2023). La OMS mantiene su firme compromiso con los principios establecidos en el preámbulo de la Constitución. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/about/governance/constitution>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2023). Contribution of terrestrial animal source food to healthy diets for improved nutrition and health outcomes. Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura. <https://openknowledge.fao.org/items/d0423d60-10c3-4768-bafa-97e474702cee>

Organización Mundial de la Salud: OMS. (2021, 9 junio). Obesidad y sobrepeso. www.who.int. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Ortega, R., Jiménez, A., Martínez, R., Aguilar, E., & Lozano, M. del C. (2022). Childhood obesity as a health priority. Guidelines for improving weight control. *Nutrición Hospitalaria*, 39, 35-38. <https://doi.org/10.20960/nh.04308>

Padilla, V., Tisalema, H., Acosta, R., Jerez, E., Moreno, A., & Salvador, A. (2022). Obesidad infantil y métodos de intervención. *Dominio de las Ciencias*, 8(1), 961-967. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i41.2534>

Paraje, G. (2009). Desnutrición crónica infantil y desigualdad socioeconómica en América Latina y el Caribe. *Revista CEPAL* 99, 43-63. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/9c2a9e70-2a8c-4211-966c-7b230a70b2a0/content>

Peñafiel, K. (2023). El valor nutricional de los menús escolares en la Escuela Héctor Sempértegui García en el período septiembre a diciembre 2022 en la ciudad de

Cuenca. Repositorio Digital Universidad de las Américas.
<https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/14737>

Pinargote, G., & Vallejo, P. (2022). Incidencia de la nutrición infantil en el rendimiento académico de los estudiantes. *Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 5(1), 54-79.
<https://doi.org/10.35381/e.k.v5i1.1684>

Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2022). Atlas del desarrollo humano cantonal en Costa Rica, 2022. Programa de la Naciones Unidas Para el Desarrollo. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-06/informe_atlas_de_desarrollo_humano_cantonal.pdf

Programa de Salud, Trabajo y Ambiente en América Central [SALTRA]. (2014). MANUAL DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS (1.a ed.). Marianela Rojas Garbanzo.
<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL%20ANTROPOMETRIA.pdf>

Quindt, C. (2021). Calidad alimentaria en comedores escolares y aceptabilidad de los/as niños/as en edad escolar que asisten a las escuelas primarias públicas de la ciudad de Deán Funes en el año 2019. Repositorio Digital UNC.
<https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/551824>

Quintero, M., Alanís, E., Ortega, J., & Ramírez, E. (2022). El consumo de las leguminosas y su efecto sobre la prevalencia del síndrome metabólico. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 11(21), 139-149. <https://doi.org/10.29057/icsa.v11i21.9664>

- Rafael, A., Leonardo, S., & Oscar, A. (2018). Impacto de la educación sobre la pobreza en regiones de planificación de Costa Rica. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2308-01322018000100001&script=sci_arttext&tlng=pt
- Ramos, P. M., Nortia, J., Ortiz, M., Juárez, O., Antón, A., Manera, M., & Fernández, A. (2020). Evaluación de los comedores escolares de Barcelona. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 40(4), 116-124. <https://doi.org/10.12873/404ramos>
- Romero, Y. (2023). Consumo de vegetales en escolares del 5to grado en el seminternado Alfredo González. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/374163412_Consumo_de_vegetales_en_escolares_del_5to_grado_en_el_seminternado_Alfredo_Gonzalez
- Ros, I., & Botija, G. (2023). Nutrición en el niño en la edad preescolar y escolar. *Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos En Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica*, 455-457. <https://www.aeped.es/documentos/protocolos-diagnosticos-y-terapeuticos-en-gastroenterologia-hepatologia-y-nutricion-pediatica>
- Saintila, J., & Villacís, J. (2019). Estado nutricional antropométrico, nivel socioeconómico y rendimiento académico en niños escolares de 6 a 12 años. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 40(1), 74-81. <https://doi.org/10.12873/401saintila>
- Santillán, E. (2018). SOBRE EL DESARROLLO DE MEZCLAS DE ALIMENTOS ANDINOS AMINOACÍDICAMENTE COMPLETAS DE BAJO COSTO PARA LA ALIMENTACIÓN INFANTIL. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 28(2), 377-392. https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/608/pdf_83
- Solís, S. (2020, 26 septiembre). Estilos de alimentación y factores de riesgo vinculados al desarrollo de sobrepeso y obesidad en niños Escolares de 7-11 años de una escuela

de bajos recursos en Purral Guadalupe. Repositorio Institucional Sapiencia.
<http://13.87.204.143/xmlui/handle/123456789/7235>

Stevens, G., Beal, T., Mbuya, M., Luo, H., & Neufeld, L. (2022). Deficiencias de micronutrientes entre niños en edad preescolar y mujeres en edad reproductiva En todo el mundo: un análisis conjunto de datos a nivel individual de encuestas representativas de la población. *Lancet Global Health*, 10(11).
[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00367-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00367-9)

UNICEF. (2022). La infancia en peligro: emaciación grave. UNICEF.
<https://www.unicef.org/es/informes/la-infancia-en-peligro-emaciacion-grave#:~:text=La%20emaciaci%C3%B3n%20definida%20como%20bajo,es%20su%20forma%20m%C3%A1s%20mortal.>

Venegas, M. V. (2022). Desafíos de la educación costarricense en el siglo XXI. Reflexiones desde experiencias en espacios rurales. *Revista Abra/Abra*, 42(64), 36-53.
<https://doi.org/10.15359/abra.42-64.3>

Zevallos, J. C., Zambrano, J. P., & Zambrano, J. C. (2021). Desnutrición infantil y pobreza. *COGNIS: Revista Científica de Saberes y Transdisciplinariedad* - ISSN: 2959-5703, 2(3), 10-17. <https://sicru.org.bo/index.php/cognis/article/view/8>

Zurita, P., & Suárez, N. (2017). La educación y nutrición desde la perspectiva del paradigma complejo. *Dialnet*, 5(2), 2255-453X.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6879047>

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

ADA: Asociación Americana de la Diabetes.

AMMDR: Áreas de Mayor o Menor Desarrollo Relativo.

DANEA: División de Alimentación y Nutrición del Escolar y Adolescente.

DE: Desviación Estándar.

DGME: Dirección General de Migración y Extranjería.

DPE: Dirección de Programas de Equidad.

DRI: Ingestas Dietéticas de Referencia.

ENAH0: Encuesta Nacional de Hogares.

ENIGH: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.

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

FODESAF: Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares.

IDS: Índice de Desarrollo Social.

IEGB: Instituto de Educación General Básica.

IMC: Índice de Masa Corporal.

INCAP: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá.

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geográfica.

JUNAEEB: Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas.

Kcal: Kilocaloría.

MEP: Ministerio de Educación Pública.

MIDEPLAN: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.

MS: Ministerio de Salud.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

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

RDD: Ingesta Diaria Recomendada.

UNFPA: Fondo de Población de la Naciones Unidas.

UNICEFF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

VET: Valor Energético Total.

ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTOS PARA LA RECLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Consentimiento Informado.

Comparación de la alimentación brindada en comedores escolares y el estado nutricional de niños de primer ciclo en centros educativos de zonas urbano desarrolladas y urbano marginales de San José durante el periodo Enero – Abril del 2024.

Nombre del investigador: Ismael Alonso Ureña Chinchilla. Cedula: 1-1738019

La actual investigación en la que se solicita su participación se realiza con el propósito de obtener el grado académico de Licenciatura en Nutrición, bajo el amparo de la Universidad Hispanoamericana.

En este estudio se pretende comprender, evaluar y comparar la alimentación servida por los comedores escolares de dos centros educativos ubicados en zonas urbano marginales y urbano desarrolladas respectivamente, además de analizar el estado nutricional de los estudiantes de primer ciclo, beneficiarios de este servicio.

¿Qué actividades se realizarán durante el estudio?

1 - De manera inicial se le solicita; leer cuidadosamente y firmar el presente consentimiento informado en cual siendo usted el encargado legal de la persona estudiante perteneciente al centro educativo, voluntariamente acepta y autoriza la participación del menor en el estudio, sabiendo de ante mano las actividades a realizar que el investigador le ha explicado previamente en las cuales se solicita su colaboración o la de la persona estudiante.

2 – Participación del encargado legal de la persona estudiante.

Las actividades que involucran al encargado legal se limitan únicamente a:

- Llenado del consentimiento informado en caso de estar de acuerdo en participar de la investigación.
- Llenado de un formulario corto referente a sus características sociodemográficas (Económicas, sociales y vivienda).

3 - Participación de la persona estudiante en la investigación.

Las actividades que involucran a la persona estudiante se limitan únicamente a:

- Medición de Peso mediante una balanza y Medición de estatura.
- Realización de preguntas relacionadas a la satisfacción percibida por la persona estudiante hacia el servicio de comedor escolar brindado por la escuela.

4 – El presente estudio no implica ningún riesgo ni se pierde la privacidad al participar ya que los datos reunidos se manejarán únicamente con fines académicos y éticos siendo así anónimos.

5 – La participación en esta investigación es voluntaria por lo cual en todo momento usted preserva el derecho a negar o retirar su participación.

6 – Usted **NO** obtendrá ningún beneficio directo al participar en la siguiente investigación, sin embargo, gracias a la información brindada, el investigador logrará establecer análisis sobre la relación de la alimentación brindada por los comedores escolares y el estado nutricional de las personas estudiantes de primer ciclo.

7 – Ante cualquier consulta o duda usted puede comunicarse con el investigador, al correo ismael.urena@uhispano.ac.cr o al número 8949-9632.

8 - Consentimiento: He leído o se me ha leído, toda la información descrita en documento, antes de firmarlo. He podido hacer preguntas y estas han sido evacuadas adecuadamente. Por lo tanto, accedo a que mi hijo o hija participe en esta investigación.

Firma del representante legal

Nombre completo del
representante legal y Cedula de identidad

Nombre completo y Cedula
de la persona estudiante

INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El presente formulario ha sido elaborado por Ismael Ureña Chinchilla durante el año 2024 en busca de la recolección de información relevante para la investigación titulada “Comparación de la alimentación brindada en comedores escolares y el estado nutricional de niños de primer ciclo en centros educativos de zonas urbano desarrolladas y urbano marginales de San José durante el periodo Enero – Abril del 2024”.La cual forma parte de la culminación del proceso educativo para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición, a través y en colaboración con la Universidad Hispanoamérica.

A continuación, se le solicitarán algunos datos relevantes para dicha investigación, que indagán sobre aspectos físicos, sociales y escolares del menor y de su entorno familiar, se le solicita sea lo más transparente y honesto con las respuestas brindadas.

Toda la información obtenida, es estrictamente confidencial y será utilizada según el código de ética profesional y de investigación.

Sección 1: Datos Escolares del menor

A continuación, se le solicitan datos básicos sobre la escolaridad del menor por lo que deberá marcar con una “X” la respuesta que mejor se aplique a su situación.

1- Indique la escuela a la cual asiste el menor actualmente

Escuela las Letras

Instituto de enseñanza General Básica República de Panamá

2- Indique en qué nivel escolar (Grado) se encuentra el menor

1° Grado

2° Grado

3° Grado

A continuación, indique por favor, la edad del menor en años y meses (Por ejemplo: 7 años y 3 meses).

Sección 2: Características Sociodemográficas del menor

En el presente apartado se le solicitarán algunos datos relevantes para la investigación que indagamos sobre aspectos sociales, económicos y culturales, se le solicita sea lo más transparente y honesto posible, con las respuestas brindadas.

Por favor marque con una “X” la respuesta que mejor se aplique a su situación.

3- Indique la nacionalidad del menor.

costarricense

Nacionalidad Extranjera

4- Indique el nivel de estudio actual del **Encargado**.

Primaria completa

Primaria incompleta

Secundaria completa

Secundaria incompleta

Bachiller en educación media

Estudios o titulación técnica

Estudios universitarios completos

Estudios universitarios incompletos

5- Indique si **el encargado** o **los encargados** del menor trabaja en este momento.

Si, ambos trabajan a tiempo completo

Ninguno trabaja

Al menos uno trabaja medio tiempo

Únicamente uno de los encargados trabaja a tiempo completo

6- ¿Cuánto dinero destina de manera aproximada cada mes solo para la compra de la comida en su hogar (seleccione la opción que más se acerca a su gasto mensual)?

- ¢45 000 – ¢55 000
- ¢61 000 – ¢65 0000
- ¢125 – ¢145 000
- ¢185 000 – ¢200 000
- ¢250 000 – ¢260 000
- Menos que los montos mostrados
- Más que los montos mostrados

7-Indique cuántas personas viven en la casa con el menor.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Mas de 5

Sección 3: Aceptabilidad de la alimentación ofrecida por el servicio de comedor escolar desde la perspectiva de los menores asistentes.

A continuación, se evalúa el nivel de satisfacción y agrado del menor hacia la alimentación recibida a través del comedor escolar.

Marque con una “X” la respuesta con la que el menor se identifique en mayor medida.

8- ¿Le parece atractiva (le gusta) la alimentación brindada en el comedor escolar?

- Si
- No
- A veces
- Casi nunca

9- ¿Después de ir al comedor queda lleno/ satisfecho?

- Si
- No
- A veces
- Casi nunca

Sección 4: Alimentación brindada por el comedor escolar de manera semanal (Semana N°)

A continuación, se recaba información sobre la alimentación ofrecida en el comedor escolar obteniendo esta a través del personal encargado de dicho servicio dentro de la institución.

Realizando la aplicación de esta sección a lo largo de 2 semanas consecutivas del menú evaluando cada semana de manera independiente.

Marque con una “X” la respuesta con la que el menor se identifique mejor o complete con la información requerida según sea el caso.

10- ¿Cuáles son las bebidas que brinda el comedor escolar? (puede indicar más de una opción si lo requiere)

- Solo Agua pura
- Solo frescos de frutas
- Solo Preparaciones basadas en leche
- Agua Pura y frescos de frutas
- Preparaciones basadas en Leche y agua pura
- Todas las opciones anteriores

11- ¿Con que frecuencia se sirven vegetales acuosos como; ¿Chayote, zanahoria, pepino, tomate, brócoli, coliflor o vegetales de hoja verde?

- Todos los días
- De 3-4 días a la semana
- Menos de 3 días a la semana

12- ¿Con que frecuencia se sirven leguminosas (Frijoles, lentejas, garbanzos)?

- Todos los días
- De 3-4 días a la semana
- Menos de 3 días a la semana

13- ¿Dentro de los alimentos ofrecidos durante la semana se sirven fuentes de azúcares simples. (Chocolate, confites, mieles, mermeladas, etc.)?

- Sí (indique con qué frecuencia a lo largo de la semana _____)
- No

14- Indique si alguna de las siguientes preparaciones a base de leche se ofrece durante la semana? (puede indicar más de una opción si lo requiere)

- Cereal con leche (indique si es cereal es azucarado _____)
- Atoles
- Batidos
- Ninguna de las mencionadas

15- ¿Qué tipo de carne es la más utilizada?:

- Carne de Cerdo
- Carne de Res
- Carne de pollo
- Carne de Pescado o mariscos

	Costilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Carne para mechar (falda de res)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Carne molida magra (90% magra-10grasa%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Carne molida magra (85% magra-15grasa%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Carne molida magra ($\geq 20\%$ grasa)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Trocitos (paleta)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Cortes provenientes del lomo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Chorizo de res	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carne de cerdo		0	1	2	3	4	5
	Costilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Chicharrón (carne o cuero)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Trozos de posta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Posta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Chuleta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Carne molida magra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bistec (lomo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carne de pollo		0	1	2	3	4	5
	Pechuga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pata o muslo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Cadera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Filete de pechuga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Carne molida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Alitas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Viseras o menudos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pescado y mariscos		0	1	2	3	4	5
	Filete de pescado (Cualquier variedad)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Camarones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Atún	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sardina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Embutidos		0	1	2	3	4	5
	Salchicha (res, cerdo, pollo o pavo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Salchichón (res, cerdo, pollo o pavo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Mortadelas (cerdo, pollo o pavo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Chorizo (res, cerdo, pollo o pavo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Alimentos preformados tipo Nuggets o tortas (res, cerdo, pollo o pavo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huevos		0	1	2	3	4	5
	De gallina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quesos		0	1	2	3	4	5
	Blanco o fresco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Queso mozzarella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Queso americano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Otro tipo de queso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vegetales acuosos		0	1	2	3	4	5

	Manteca de cerdo para cocinar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	-------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Sección 6: Valoración física (antropométrica)

17- Indique el género del menor

Masculino (Hombre)

Femenino (Mujer)

18- Indique la edad del menor en años y meses cumplidos.

Por ejemplo: 8 años y 6 meses

<hr/> <hr/> <hr/>

19- Información antropométrica de la menor recolectada.

Altura (cm)	Peso (Kg)	IMC (Kg/cm ²)	Valoración de Índices	
			Talla/Edad	IMC/Edad

ANEXO 2: PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL PLAN PILOTO.

Características sociodemográficas de la población.

Tabla 1

Características sociodemográficas de los estudiantes de las escuelas Sector 07 y Franklin

Delano Roosevelt, San José, 2024.

(n=8)

Características sociodemográficas	Total		Escuela Sector 07		Escuela Franklin Delano Roosevelt	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Sexo						
Masculino	5	62.5	3	37.5	2	25
Femenino	3	37.5	1	12.5	2	25
Grado académico						
1° Grado	8	100	4	50	4	50
2° Grado						
3° Grado						
Nacionalidad						
Costarricense	8	100	4	50	4	50
Extranjera						
Nivel de estudio del encargado legal del menor						
Primaria completa	1	12.5	1	12.5		
Primaria incompleta	3	37.5	2	25	1	12.5
Secundaria completa	1	12.5	1	12.5		
Secundaria incompleta						
Bachiller en educación media	1	12.5			1	12.5
Estudios o titulación técnica						

Estudios universitarios completos	2	25			2	25
Estudios universitarios incompletos						
Empleo						
Ambos trabajan	3	37.5	1	12.5	2	25
Ninguno trabaja	1	12.5	1	12.5		
Al menos uno trabaja medio tiempo	1	12.5	1	12.5		
Únicamente uno de los encargados trabaja a tiempo completo	3	37.5	1	12.5	2	25
Presupuesto económico destinado a la compra de alimentos						
¢45 000 – ¢55 000	2	25	2	25		
¢61 000 – ¢65 000	1	12.5			1	12.5
¢125 – ¢145 000	2	25	2	25		
¢185 000 – ¢200 000	1	12.5			1	12.5
¢250 000 – ¢260 000	2	25			2	25
Menos que los montos mostrados						
Más que los montos mostrados						
Personas que viven con el menor						
1 persona						
2 personas	1	12.5	1	12.5		
3 personas	3	37.5	1	12.5	2	25
4 personas	3	37.5	1	12.5	2	25

5 persona

Mas de 5 personas

Fuente: Elaboración propia, 2024

En la tabla anterior se exponen los resultados sociodemográficos derivados de una muestra, compuesta por 8 participantes de los cuales el 62.5% son de sexo masculino mientras que el 37.5% son de sexo femenino, siendo todos de nacionalidad costarricense y cursando 1° Grado en sus respectivos centros educativos.

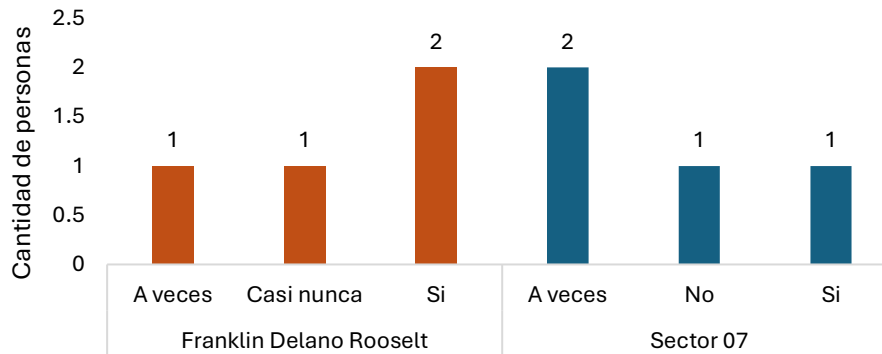
Se aprecia un mayor nivel educativo y económico en el entorno familiar de los estudiantes de la escuela Franklin Delano Roosevelt ya que un 25% de los encargados legales finalizaron sus estudios universitarios y en el 50% de los casos, 1 o 2 de los encargados trabajan tiempo completo. Viven de 3-4 personas con el menor. Mientras que en la escuela Sector 07 el entorno familiar se compone mayoritariamente por encargados que no lograron completar su educación primaria, significando el 25%, a su vez la condición laboral es heterogénea en donde solo en el 12.5% de los casos ambos encargados legales laboran a tiempo completo. La cantidad de personas que habitan con el menor varia, siendo el máximo reportado 5 personas y el mínimo 2.

En cuanto al acceso económico a los alimentos, los estudiantes de la escuela Franklin Delano Roosevelt en la mayoría de las familias pueden dedicar entre ₡185 000 hasta ₡260 000 mientras que en la escuela sector 07 el presupuesto para la compra de alimentos no supera los ₡145 000

Alimentación brindada en los comedores escolares

Figura 1

Agrado de los menores hacia la alimentación brindada por el comedor escolar en la escuela Sector 07 y la escuela Franklin Delano Roosevelt, San José, 2024.

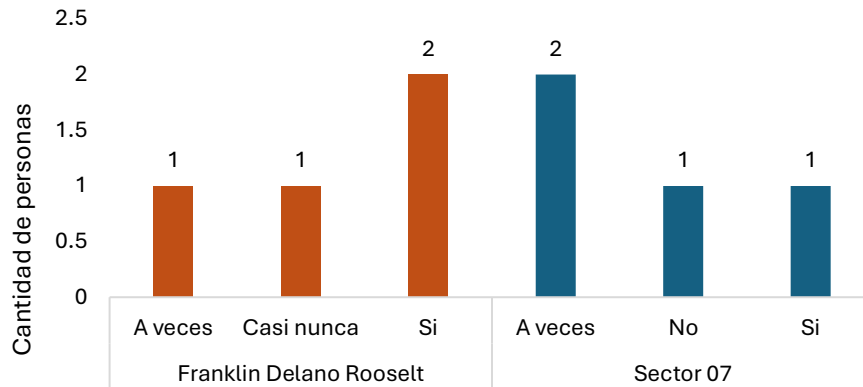


Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura N° 1 se aprecia que 2 estudiantes de la escuela Franklin Delano Roosevelt indican un agrado total por la alimentación brindada, representando la mayoría, 1 estudiante indica agrado en algunas ocasiones y 1 refiere poco agrado por la alimentación. En la escuela Sector 07, 2 estudiantes indican agrado por la alimentación algunas veces, mientras que 1 indica agrado total y 1 desagrado total.

Figura 2

Saciedad de los menores posterior a la alimentación brindada por el comedor escolar en la escuela Sector 07 y la escuela Franklin Delano Roosevelt, San José, 2024.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Se aprecia que en la escuela Sector 07, la mayoría de los estudiantes indican quedar satisfechos a veces, mientras que 1 estudiante indica si quedar satisfecho siempre y 1 no queda satisfecho nunca con la alimentación recibida. En la Escuela Franklin Delano Roosevelt la mayoría de los estudiantes si quedan satisfechos, 1 queda satisfecho a veces y 1 casi nunca.

Tabla 2

Bebidas y azúcares simples empleadas dentro del comedor escolar de la escuela Franklin Delano Roosevelt, durante la semana N° 1, San José, 2024.

Opciones de Bebidas	Utilización	Frecuencia
Agua pura	Si	Todos los días
Otras opciones	No	Nunca
Azucares simples	Si	1-2 veces por semana

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Los datos obtenidos permiten observar que la única opción de bebidas ofrecidas dentro del comedor escolar de la escuela Franklin Delano Roosevelt es el agua pura y que se utilizan fuentes de azúcares simples 1 a 2 veces por semana.

Tabla 3

Frecuencia de consumo de alimentos en el Comedor de la escuela Franklin Delano Roosevelt durante la semana N° 1, San José, 2024.

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo					
	No se utiliza	1 vez a la semana	2 veces a la semana	3 veces a la semana	4 veces a la semana	5 veces a la semana
Cereales						X
Arroz				X		
Productos derivados de harinas procesadas (Panes, galletas, pasta)			X			
Verduras harinosas (papa, yuca, camote, entre otros)		X				
Leguminosas (frijoles, garbanzos, lentejas, entre otras)				X		
Carnes						
Res		X				
Fuentes magras		X				
Pollo			X			
Fuentes magras			X			
Cerdo		X				
Pescados o mariscos	X					
Huevos	X					
Quesos		X				
Fuentes magras		X				

Vegetales acuosos (hojas verdes, tomate, zanahoria, brócoli, entre otros)		X
Lácteos	X	
Frutas		X
Grasas (Aceite de cualquier tipo, aderezos, mantequilla, entre otros)		X
Aceite de cocina		X

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°3 Se observa que existe un aporte de cereales durante 5 días a la semana siendo los más utilizados, el arroz durante 3 días a semana al igual que el aporte de leguminosas. Seguidos de los productos derivados de harinas procesadas que son utilizados durante 2 días a la semana. En cuanto a las fuentes de proteína, la que presenta mayor frecuencia en su uso es la carne de pollo utilizada durante 2 días a la semana, mientras que las carnes de res, cerdo se utilizan únicamente un día por semana y todas son procedentes de cortes de carne magros, también se aprecia el uso de queso que según su clasificación se considera como una fuente proteica magra. Se observa también un aporte de vegetales acuosos y frutas durante 5 días a la semana al igual que las fuentes de grasas, utilizando en estas el aceite para cocinar. No se aprecia la utilización de lácteos.

Tabla 4

Frecuencia de consumo y variedad de Vegetales, frutas y grasas utilizadas en el comedor de la escuela Franklin Delano Roosevelt durante la semana N° 1, San José, 2024.

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo					
	No se utiliza	1 vez a la semana	2 veces a la semana	3 veces a la semana	4 veces a la semana	5 veces a la semana
Vegetales acuosos					X	
Tomate					X	
Repollo			X			
Zanahoria				X		
Lechuga			X			
Chayote		X				
Frutas						
Banano		X				
Manzana		X				
Sandía		X				
Piña		X				
Melón		X				
Grasas						
Aceite de cocina						X

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Se aprecia el uso de 5 diferentes tipos de vegetales acuosos, siendo el más frecuentes frecuente el tomate de 4 días a la semana y la lechuga empleada durante 3 días a la semana. En cuanto a las frutas, se observa el consumo de 5 diferentes frutas utilizando 1 fruta distinta por cada día de la semana. Únicamente se observa el uso de una fuente de grasa proveniente del aceite de cocina empleado durante 5 días a la semana.

Tabla 5

Bebidas y azúcares simples empleadas dentro del comedor escolar de la escuela Sector 07 durante la semana N° 1, San José, 2024.

Opciones de Bebidas	Utilización	Frecuencia
Agua pura	Si	Todos los días
Otras opciones	No	Nunca
Azúcares simples	No	Nunca

Fuente: Elaboración propia, 2024.

La tabla N° 5 permite observar que la única opción de bebidas ofrecidas dentro del comedor escolar de la escuela Sector 07 es el agua pura y que no hay uso de azúcares simples.

Tabla 6

Frecuencia de consumo de alimentos en el Comedor de la escuela Sector 07 durante la semana N° 1, San José, 2024.

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo					
	No se utiliza	1 vez a la semana	2 veces a la semana	3 veces a la semana	4 veces a la semana	5 veces a la semana
Cereales						X
Arroz					X	
Productos derivados de harinas procesadas (Panes, galletas, pasta)		X				
Verduras harinosas (papa, yuca, camote, entre otros)		X				
Leguminosas (frijoles, garbanzos, lentejas, entre otras)					X	
Carnes						
Res		X				
Fuentes magras		X				

Pollo			X	
Fuentes magras			X	
Cerdo	X			
Pescados o mariscos	X			
Huevos		X		
Fuente semimagra		X		
Quesos			X	
Fuentes magras			X	
Vegetales acuosos (hojas verdes, tomate, zanahoria, brócoli, entre otros)				X
Lácteos (leche, yogurt, entre otros)	X			
Frutas				X
Grasas (Aceite de cualquier tipo, aderezos, mantequilla, entre otros)				X
Aceite de cocina				X

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°6 se aprecia que el aporte de cereales dentro del comedor escolar es diario y lo más frecuentes son cereales como el Arroz brindándose 4 días de la semana al igual que el grupo de leguminosas, mientras que el grupo de verduras harinosas solo se utiliza 1 vez por semana. El aporte de fuentes proteicas es diario y utilizando fuentes magras como carnes de res y pollo 1 y 2 veces respectivamente. Las otras fuentes proteicas encontradas son el queso que por su composición se clasifica como fuente magra de acuerdo con las directrices de ADA y el huevo, considerado como fuente semimagra. El aporte de vegetales acuosos es de 3 veces por semana. Respecto a la frecuencia en el uso de grasas se obtiene que estas son usadas de manera diaria a modo de aceite para cocinar, al igual que el aporte de frutas es diario. El único grupo de alimentos que no se encuentra presente son los lácteos.

Tabla 7

Frecuencia de consumo y variedad de Vegetales, frutas y grasas utilizadas en el comedor de la escuela Sector 07 durante la semana N° 1, San José, 2024.

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo					
	No se utiliza	1 vez a la semana	2 veces a la semana	3 veces a la semana	4 veces a la semana	5 veces a la semana
Vegetales acuosos						
Tomate			X			
Repollo			X			
Zanahoria		X				
Vainica		X				
Chayote		X				
Frutas						
Banano		X				
Papaya			X			
Granadilla			X			
Grasas						
Aceite de cocina						X

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Se observa que en total se utilizan 5 tipos diferentes de vegetales y los más usados son el tomate y el repollo con una frecuencia de consumo de 2 veces a la semana. La variedad de frutas es de 3 frutas distintas, siendo la menos utilizada el banano y las más frecuentes la papaya y la granadilla. Únicamente hay una fuente de grasa, el aceite de cocina y se utiliza 5 veces la semana.

Estado nutricional

Figura 3

Sexo de los participantes pertenecientes a la escuela Franklin Delano Roosevelt, San José, 2024.

(n=4)



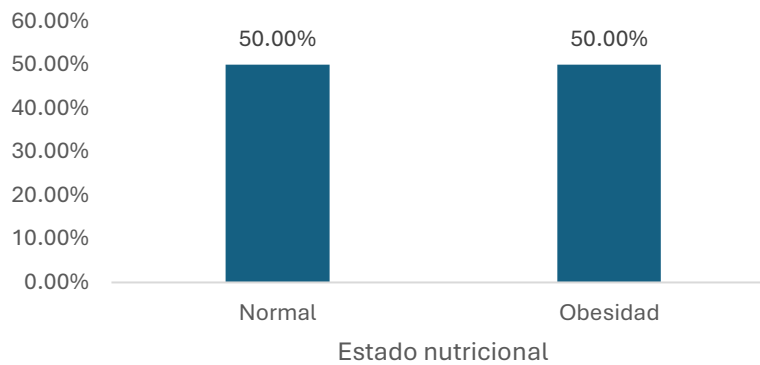
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Del total de participantes 4 estudiantes asisten a la escuela Franklin Delano Roosevelt, de los cuales 2 son de sexo masculino y 2 de sexo femenino.

Figura 4

Estado nutricional según el índice IMC/Edad de los participantes pertenecientes a la escuela Franklin Delano Roosevelt, San José, 2024.

(n=4)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura N°4 se presenta que el 50% de la población analizada presenta obesidad y el 50% restante mantiene un estado nutricional normal.

Tabla 8

Estado nutricional según el sexo y el índice IMC/Edad de los participantes pertenecientes a la escuela Franklin Delano Roosevelt, San José, 2024.

(n=4)

		Total	%
Femenino			
Estado nutricional	Normal	1	50
	Obesidad	1	50
Masculino			
	Normal	1	50
	Obesidad	1	50

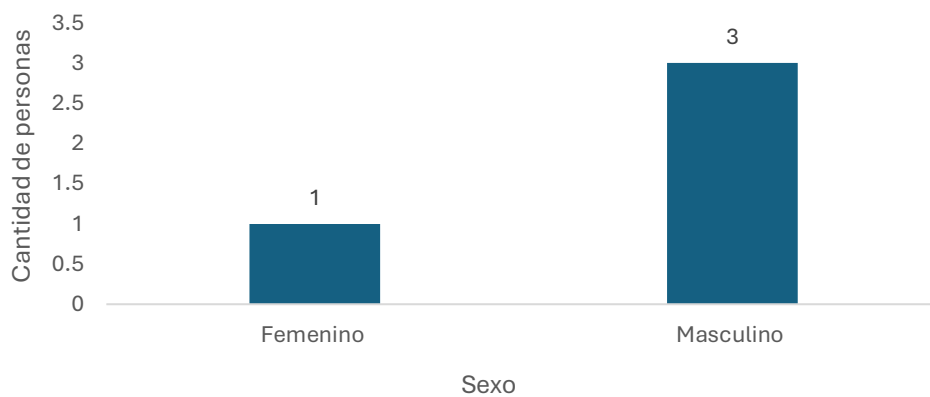
Fuente: Elaboración propia, 2024

En la tabla N°8 se aprecia que el 50% de los menores de sexo femenino y 50% de sexo masculino se encuentra en Obesidad, mientras que el restante se encuentra en un estado nutricional normal según cada sexo.

Figura 5

Sexo de los participantes pertenecientes a la escuela Sector 07, San José, 2024.

(n=4)



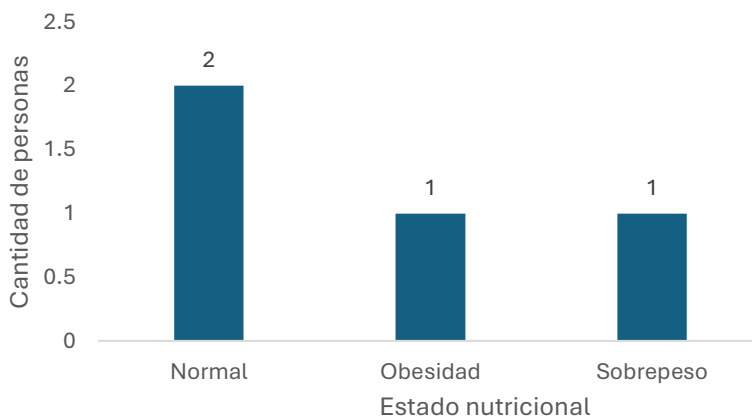
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Se aprecia que de los 4 estudiantes asisten a la escuela Franklin Delano Roosevelt, 3 de sexo masculino y 1 de sexo femenino.

Figura 6

Estado nutricional según IMC/Edad de los participantes de la escuela Sector 07, San José, 2024.

(n=4)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura N°6 se evidencia que en la escuela Sector 07 la mitad de los estudiantes se encuentran en sobrepeso u Obesidad y la otra mitad en estado nutricional normal.

Tabla 9

Estado nutricional según el sexo y el índice IMC/Edad de los participantes pertenecientes a la escuela Sector 07, San José, 2024.

(n=4)

	Sexo	Total	%
Estado nutricional	Femenino		
	Sobrepeso	1	100
	Masculino		
	Normal	2	67
	Obesidad	1	33

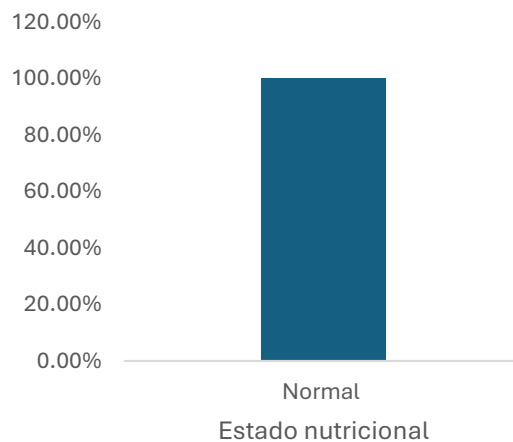
Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la siguiente tabla se aprecia que el 100% de participantes de sexo femenino se encuentran en condición de sobrepeso y el 33% de sexo masculino en obesidad, mientras que el 67% de participantes masculinos cuentan con un estado nutricional normal.

Figura 7

Estado nutricional según índice Talla/Edad para las poblaciones de la escuela Franklin Delano Roosevelt y la escuela Sector 07, San José, 2024.

(n= 8)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

El 100% de los participantes tomando en cuenta a ambas escuelas se encuentran en estado nutricional adecuado según el índice Talla/ Edad.

Tabla 10

Comparación de la Frecuencia de consumo de alimentos en el Comedor escolar entre la escuela Sector 07 y la escuela Franklin Delano Roosevelt, durante la semana N° 1, San José, 2024.

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo					
	No se utiliza	1 vez a la semana	2 veces a la semana	3 veces a la semana	4 veces a la semana	5 veces a la semana
Cereales						X X
Arroz				X	X	
Productos derivados de harinas procesadas (Panes, galletas, pasta)		X	X			
Verduras harinosas (papa, yuca, camote, entre otros)		X X				
Leguminosas (frijoles, garbanzos, lentejas, entre otras)				X	X	
Carnes						
Res		X X				
Fuentes magras		X X				
Pollo			X			
Fuentes magras			X X			
Cerdo	X	X				
Fuentes magras		X				
Pescados o mariscos	X X					
Huevos	X	X				
Fuentes semimagras		X				
Quesos		X	X			
Fuentes magras	X X					

Vegetales acuosos (hojas verdes, tomate, zanahoria, brócoli, entre otros)	X	X
Lácteos (leche, yogurt, entre otros)	X X	
Frutas		X X
Grasas (Aceite de cualquier tipo, aderezos, mantequilla, entre otros)		X X
Aceite de cocina		X X

Nota: Se atribuye el color azul a la frecuencia de consumo de la escuela Sector 07 y el naranja a la frecuencia de consumo de la escuela Franklin Delano Roosevelt.

Fuente: Elaboración propia, 2024

En la tabla N°10 se aprecia la comparación entre las frecuencias de consumo de los alimentos en ambas poblaciones, notando que la distribución empleada a lo largo de la semana es muy similar una de la otra, variando en el grupo de los cereales, en donde el aporte es diario en ambas, pero utilizando fuentes distintas, teniendo mayor frecuencia el arroz y las leguminosas en la escuela sector 07 a comparación con la escuela Franklin Delano Roosevelt, la cual también utiliza en mayor medida productos derivados de harinas procesadas en comparación con la escuela Sector 07.

El uso de carnes es muy similar para ambos centros educativos, variando en la frecuencia en consumo de queso y huevo, las cuales son mayores para la escuela Sector 07. Además, la escuela Franklin Delano Roosevelt reporta el uso de carne de cerdo 1 vez a la semana, mientras que la escuela Sector 07 no la utilizó. Predominan en ambas instituciones el uso de fuentes magras.

El uso de vegetales acuosos en la escuela Franklin Delano Roosevelt es mayor, con una frecuencia de 5 veces a la semana, mientras que la escuela Sector 07 reporta el uso de

vegetales acuosos 3 veces por semana. Las dos escuelas utilizan frutas con una frecuencia de 5 veces a la semana y en ambas el uso de fuentes de grasa es diario, limitándose al uso de aceite para cocinar.

Tabla 11

Comparación en la frecuencia de consumo y variedad de frutas, vegetales acuosos y grasas para las escuelas Sector 07 y Franklin Delano Roosevelt, San José, 2024.

Escuela	Alimentos	Frecuencia de uso	Variedades utilizadas
Sector 07	Frutas	5 veces a la semana	3
	Vegetales acuosos	3 veces a la semana	5
	Grasas	5 veces a la semana	1
Franklin Delano Roosevelt	Frutas	5 veces a la semana	5
	Vegetales acuosos	5 veces a la semana	5
	Grasas	5 veces a la semana	1

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Se observa una mayor variedad de frutas a lo largo de la semana en la escuela Franklin Delano Roosevelt utilizando 5 variedades distintas, mientras que en la escuela Sector 07 hay 3 variedades distintas. En el aporte de vegetales se aprecia que hay una frecuencia menor de uso en la escuela Sector 07 siendo utilizados 3 veces a la semana sin embargo en cuanto a variedad ambas escuelas utilizan 5 variedades de vegetales distintas a lo largo de la semana. El uso de grasas se limita a un tipo de grasa empleada durante los 5 días a la semana en ambos casos.

**ANEXO 3: MENÚS ENCONTRADOS EN LAS ESCUELAS
URBANO MARGINAL Y URBANO DESARROLLADA
DURANTE EL MES DE JUNIO, 2024**

Menú aplicado en la escuela IEGB República de Panamá, durante la semana N°1, San José, 2024.

ALIMENTACIÓN	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Almuerzo	Arroz con atún (de lata en aceite con vegetales)	N/A	N/A	Torta de carne (carne 80 - 15 condimentada con olores naturales), Arroz blanco y ensalada verde (lechuga y repollo)	N/A
Bebida	Agua pura			Agua pura	
Fruta	Sandía			Mandarina	
Colación	N/A	Atol de piña (agua, maicena y piña)	1 bonete de pan dulce untado con margarina	N/A	Gallo de queso (tortillas de maíz y queso Turrialba)
Bebida		Agua pura	Agua pura		Agua pura
Fruta		Banano	Piña		Manzana

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Menú aplicado en la escuela IEGB República de Panamá, durante la semana N°2, San José, 2024.

ALIMENTACIÓN	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Almuerzo	N/A	N/A	N/A	Macarrones con salsa de tomate (natural)	N/A
Bebida				Agua pura	
Fruta				Banano	
Colación	Picadillo de chayote con carne (trozos de res y olores naturales) con tortilla de maíz	Burrito de pollo (pechuga de pollo hervida y tortilla de trigo) con queso Turrialba	Pinto con queso (Turrialba)	N/A	Atole de avena con leche (semidescremada 2%)
Bebida	Agua pura	Agua pura	Agua pura		Agua pura
Fruta	Banano	Guayaba	Piña		Guayaba

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Menú aplicado en la escuela Las Letras, durante la semana N°1, San José, 2024.

ALIMENTACIÓN	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Almuerzo	Lentejas con pollo y zanahoria (pechuga de pollo), arroz blanco	Picadillo de chayote con maíz dulce y carne molida (80-20), Arroz blanco	Carne en salsa de tomate natural (trochitos de res) con plátano verde, Arroz blanco	Arroz con atún (de lata en agua, lleva olores y zanahoria), ensalada de pepino con zanahoria, frijoles molidos (de la olla)	Arroz blanco, frijoles (naturales), huevo duro
Bebida	Agua pura	Agua pura	Agua pura	Agua pura	Agua pura
Fruta	Banano	No se brinda	Banano	No se brinda	No se brinda
Colación					
Bebida	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Fruta					

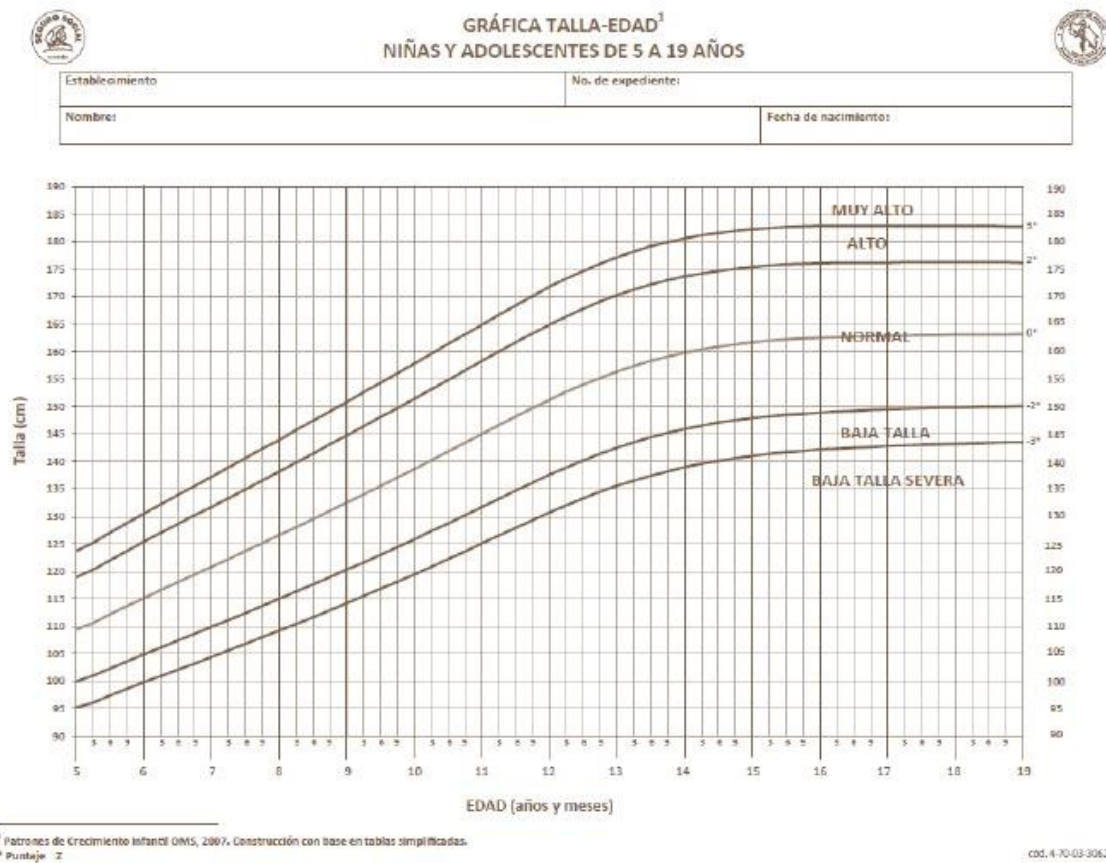
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Menú aplicado en la escuela Las Letras, durante la semana N°2, San José, 2024.

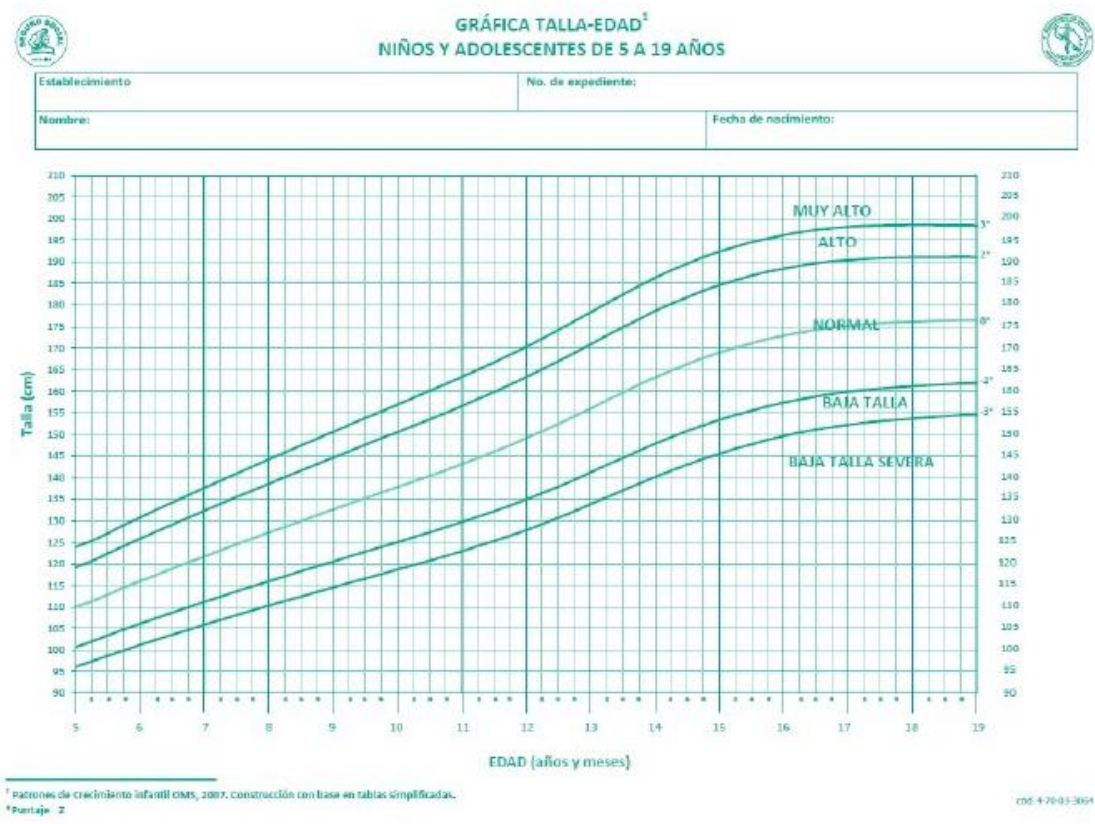
ALIMENTACIÓN	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Almuerzo	Pasta con queso (queso Turrialba rallado), salsa de tomate (natural)	Gallo pinto con natilla y huevo picado	Garbanzos con pollo (pechuga de pollo se le añade zanahoria), en salsa de tomate (natural) y arroz blanco	Arroz con cerdo y vegetales (trochitos de posta), ensalada de repollo y zanahoria	Sopa negra, arroz y huevo duro
Bebida	Agua pura	Agua pura	Agua pura	Agua pura	Agua pura
Fruta	Papaya	No se brinda	Banano	No se brinda	No se brinda
Colación					
Bebida	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Fruta					

Fuente: Elaboración propia, 2024.

ANEXO 4: GRÁFICAS ANTROPOMETRICAS PARA LA VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE 0 A 19 AÑOS.



Fuente: (Norma nacional de uso de gráficas antropométricas para la valoración nutricional de 0-19 años, 2019).



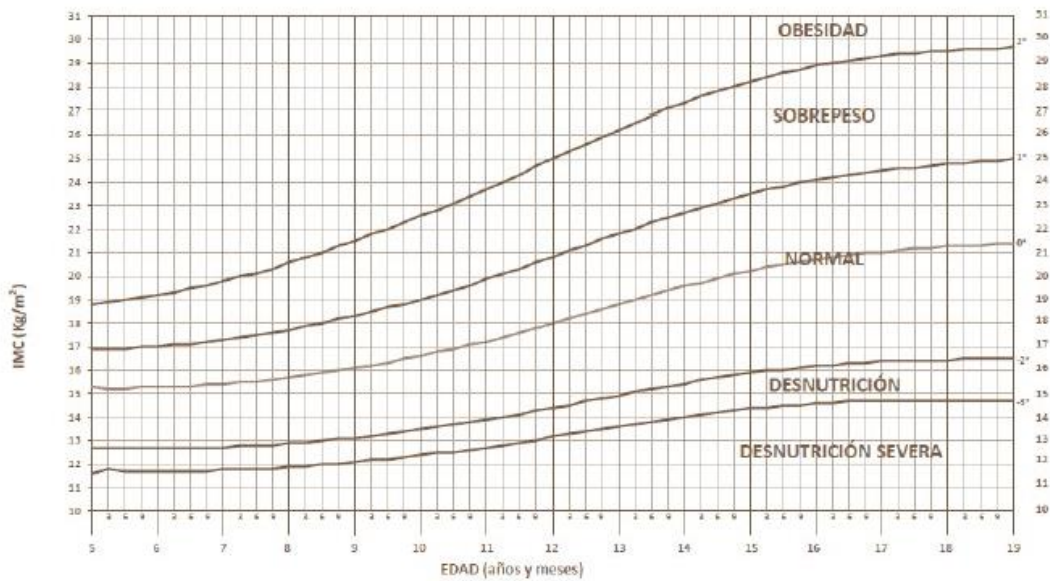
Fuente: (Norma nacional de uso de gráficas antropométricas para la valoración nutricional de 0-19 años, 2019)



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. 4-70-05-3962

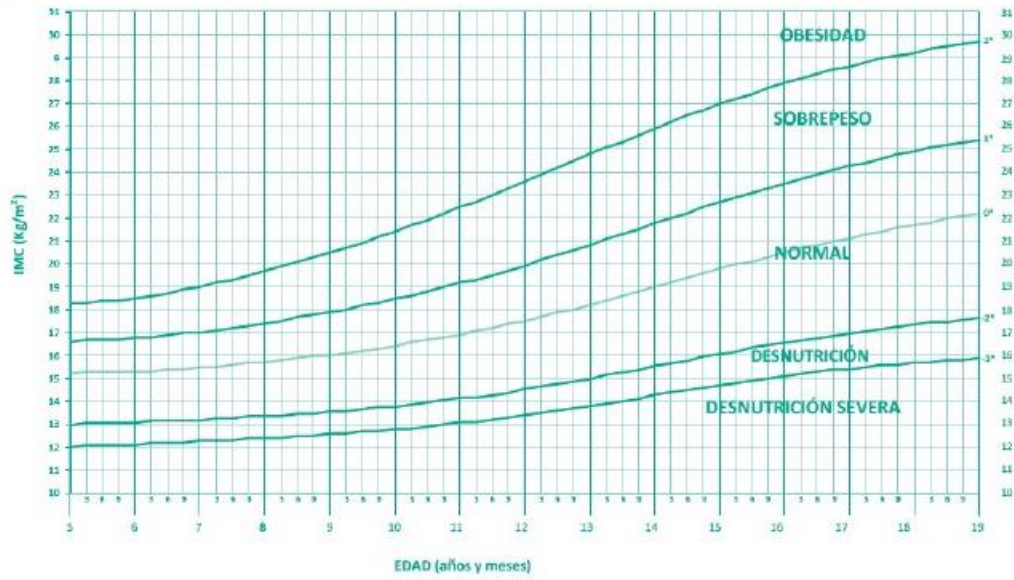
Fuente: (Norma nacional de uso de gráficas antropométricas para la valoración nutricional de 0-19 años, 2019).



GRÁFICA ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)-EDAD¹
 NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



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



¹ Patrones de Crecimiento Infantil OMS, 2007. Construcción con base en tabla Puntajes Z

COE 6-70-09-1064

Fuente: (Norma nacional de uso de gráficas antropométricas para la valoración nutricional de 0-19 años, 2019).

ANEXO 5: DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Ismael Alonso Ureña Chichilla, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-17380019 egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Nutrición, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: "Comparación de la alimentación brindada en comedores escolares y el estado nutricional de niños de primer ciclo en centros educativos de zonas urbano desarrolladas y urbano marginales de San José, durante junio del 2024", es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 10 días del mes de Julio del año dos mil 24.

Firma del estudiante



Cédula: 1-17380019

ANEXO 6: CARTAS DE APROBACIÓN

San José, 10 de julio 2024

Carrera de Nutrición
 Universidad Hispanoamericana
 Estimados señores:

La estudiante Ismael Ureña Chinchilla, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“Comparación de la alimentación brindada en comedores escolares y el estado nutricional de niños de primer ciclo en centros educativos de zonas urbano desarrolladas y urbano marginales de San José, durante junio del 2024”** el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

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

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

Originalidad del tema	13%
Cumplimiento de entregas de avance	15%
Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados	30%
Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	17%
Calidad y detalle del marco teórico	20%
Calificación final	95

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

Atentamente,



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

CARTA DEL LECTOR

San José, 29 de agosto del 2024.

***Carrera de Nutrición
Universidad Hispanoamericana***

Estimados señores:

El estudiante Ismael Ureña Chinchilla, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"Comparación de la alimentación brindada en comedores escolares y el estado nutricional de niños de primer ciclo en centros educativos de zonas urbano desarrolladas y urbano marginales de San José, durante junio del 2024"**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

En mi calidad de lectora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de lectura y he evaluado aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Por consiguiente, se avala el traslado al siguiente proceso que corresponda

Atentamente,



***Dra. Aurelia Blanco Lobo
Cédula identidad 6-0379-0947
Carné Colegio Profesional CPN 2491-18***

**ANEXO 7: CARTA DE AUTORIZCIÓN PARA REPRODUCCI3N
Y PUBLICACI3N**

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZCI3N DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACI3N ELECTR3NICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San Jos3, 2 de septiembre del 2024.

Se1ores:

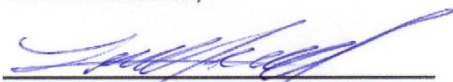
Universidad Hispanoamericana
Centro de Informaci3n Tecnol3gico (CENIT)

Estimados Se1ores:

El suscrito (a) Ismael Alonso Ure1a Chinchilla con n1mero de identificaci3n 1-17380019 autor (a) del trabajo de graduaci3n titulado **Comparaci3n de la alimentaci3n brindada en comedores escolares y el estado nutricional de ni1os de primer ciclo en centros educativos de zonas urbano desarrolladas y urbano marginales de San Jos3, durante junio del 2024**, presentado y aprobado en el a1o 2024 como requisito para optar por el t1tulo de Licenciatura en Nutrici3n; **SI** autorizo al Centro de Informaci3n Tecnol3gico (CENIT) para que con fines acad3micos, muestre a la comunidad universitaria la producci3n intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N1 6683, Asamblea Legislativa de la Rep1blica de Costa Rica.

Cordialmente,



Firma y Documento de Identidad

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

