

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE NUTRICIÓN

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

Tema:

**“RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL
Y LOS ALIMENTOS CONSUMIDOS EN EL
TIEMPO DE LA MERIENDA ESCOLAR,
COMPARANDO UNA ESCUELA PRIVADA
DE UNA ESCUELA PÚBLICA DEL ÁREA
URBANA, 2017”**

MARICELA HERNÁNDEZ LEÓN

SETIEMBRE, 2017

TABLA DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS	4
RESUMEN	5
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	8
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.1.1. Antecedentes del problema.....	9
1.1.2. Delimitación del problema	18
1.1.3. Justificación	19
1.2. REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	20
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	21
1.3.1. Objetivo general.....	21
1.3.2. Objetivos específicos	21
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	22
1.4.1 Alcances de la investigación.....	22
1.4.2 Limitaciones de la investigación	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	24
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL	25
2.2 Variables y definiciones	44
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	46
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	47
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	47
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	47
3.3.1 Población	48
3.3.2 Muestra	48
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	49
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	50
3.4.1 Validez de un cuestionario	50
3.4.2 Confiabilidad	50
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	51
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	51

3.7 PLAN PILOTO.....	54
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	55
4.1 GENERALIDADES	56
4.2 ESPECIFICIDADES PARA TRABAJOS CUANTITATIVOS	91
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	96
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	97
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	108
6.1 CONCLUSIONES	109
6.2 RECOMENDACIONES	112
BIBLIOGRAFÍA	113
ANEXOS	120

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, a Dios, porque gracias a su sabiduría y mantenerme con salud durante todo el proceso de tesis, puedo dar por concluido una etapa más en el ámbito profesional.

A mi familia, porque ha sido mi pilar durante todo el proceso de la carrera en Nutrición. En especial a mi papá, quien me ha enseñado que siempre hay que luchar por lo que se quiere y por lo que se ama, y a mi mamá, quien estuvo acompañándome a lo largo de todo el proceso y dándome fuerzas para salir adelante, porque sin ellos no hubiera alcanzado este logro.

A mi hijo, quien es siempre la fuente de inspiración hacia un mejor futuro y me da toda la energía para consolidar una buena profesión.

A mi novio, quien estuvo al pendiente de cada uno de mis logros y avances hasta culminar el proceso de tesis.

RESUMEN EJECUTIVO

Introducción. En este momento, Costa Rica se considera uno de los países que se encuentra en etapa de desarrollo. En la actualidad, se está percibiendo una preocupación, ya que se está atravesando por un momento de transición nutricional, principalmente en el hecho de que las tasas de desnutrición disminuyen, y se aumentan las tasas de sobrepeso desde edades muy tempranas, lo cual es ocasionado por los cambios en el estilo de vida y los hábitos alimenticios de su población. Por lo anterior, los alimentos consumidos durante las meriendas son muy importantes, pues en muchos de los casos no se consumen alimentos saludables. Durante el Censo Peso para la Talla realizado en el 2016, se observó que la nutrición es considerada un factor de salud y desarrollo de los niños, y que interviene en forma directa en el crecimiento, desarrollo físico y mental. Esto afecta la capacidad de trabajo, de estudio o concentración y la prevalencia de enfermedades.

Objetivo general. Determinar la relación del estado nutricional y los alimentos consumidos en el tiempo de la merienda escolar, comparando una escuela privada con una escuela pública del área urbana en el 2017, para el mejoramiento del estado nutricional.

Metodología. En el estudio, se incluyeron 60 niños procedentes de escuelas privadas y públicas con edades entre los 9 y los 12 años, pertenecientes a los grados de cuarto y quinto año de escuela. Se les solicitó que contestaran una encuesta de preguntas cerradas, la cual trataba de indagar sobre características sociodemográficas, estado nutricional de los estudiantes de la escuela pública y de la escuela privada, así como los alimentos consumidos durante la merienda escolar. Con el fin de evaluar el estado nutricional de los estudiantes, se utilizaron los siguientes indicadores antropométricos: peso, talla y circunferencia de cintura, talla para la edad e IMC (Índice de Masa Corporal).

Resultados. Entre los principales resultados de la investigación, se obtuvo lo siguiente: la mayoría de niños encuestados ronda los 10 años de edad sin importar el sexo y todos son vecinos de la provincia de Heredia. En cuanto al estado nutricional, los estudiantes de la escuela privada poseen un estado nutricional normal en comparación con los de la escuela pública, que reflejan más niños con presencia de sobrepeso y obesidad. Los valores de talla/edad revelan que la gran mayoría de los estudiantes del sector privado son normales en talla para su edad, mientras que en el sector público menos de la mitad se encuentra con normalidad en el estado nutricional; sin embargo, hay una minoría de niños que presenta baja talla en el ámbito privado, de igual manera se mantienen los datos en cuanto a la circunferencia de cintura de los estudiantes, siendo más propensos a la obesidad abdominal en la escuela pública que en la privada. En relación con el consumo de alimentos, se evidencia un consumo importante de jugos azucarados y bebidas gaseosas. Las frutas son consumidas por todos los estudiantes, no obstante, no son el alimento preferido en la merienda cuando hay otras presentaciones de alimentos industrializados. El mayor consumo de lácteos se da en la

escuela pública, mientras que el consumo de pescado es mayor en la escuela privada, y el consumo de dulces se mantiene durante toda la semana en ambos sectores.

Discusión. La etapa escolar es un período cuando el niño adquiere patrones y conductas que van a determinar su desenvolvimiento y estilo de vida en el futuro. Debido a esto, se enfoca de manera delicada el estado nutricional y los alimentos consumidos durante la merienda, y se evidencia que es en la escuela privada donde se mantienen los datos de estado nutricional normal, mientras que el sector público es donde se presenta un consumo mayor de alimentos, como repostería, bebidas gaseosas, entre otros, lo cual ocasiona un mayor índice de sobrepeso u obesidad en los estudiantes. Asimismo, se encontró que las frutas, los cereales y la leche son los alimentos más consumidos por ambos sectores.

Conclusiones. Se puede concluir de manera significativa que al realizar los diferentes análisis estadísticos y pruebas de relación de las variables de la investigación, efectivamente los alimentos consumidos por los estudiantes durante la merienda sí están relacionados de alguna manera con el estado nutricional de los estudiantes de las escuelas públicas y privadas

Palabras clave: estado nutricional, merienda, escolares

SUMMARY

Introduction: At this moment Costa Rica is considered one of the countries that is in stages of development, currently it is perceiving a concern since it is going through a moment of nutritional transition mainly where the malnutrition rates decrease, and the rates of overweight from very early ages, caused by changes in lifestyle and eating habits of its population, that is why the foods consumed during snacks are extremely important because in many cases no healthy foods are kept for consumption, during the census *Peso para la Talla* carried out in 2016, saw that nutrition is considered a factor of health and development of children and that it directly intervenes in the growth, physical and mental development, which affects the capacity of work, study or concentration and the prevalence of diseases.

General objective: To determine the relationship between nutritional status and the foods consumed during school lunch time, comparing a private school of a public school in the urban area in 2017, for the improvement of nutritional status.

Methodology: the study included 60 children from private and public schools aged 9 to 12, belonging to the fourth and fifth year of school, were asked to answer a closed question survey, which tried to inquire about sociodemographic characteristics, nutritional status of public school and private school students, as well as the foods consumed during the school snack, to evaluate the nutritional status of students the following anthropometric indicators were used: weight, height and waist circumference, height for age and BMI.

Results: Among the main results of the research, it was obtained that he feels it, the majority of children surveyed are around 10 years of age regardless of sex, and all are neighbors of the province of Heredia, regarding the nutritional status of the students of the school. When

private schools tend to have a normal nutritional status compared to those of the public school that reflect more children with overweight and obesity, height / age values reveal that the vast majority of students in the private sector are normal in size for their age, while in the public sector less than half are normally in the nutritional status, however there is a minority of children who are short in the private sector, in the same way the data are kept regarding the circumference of waist of students being more prone to abdominal obesity in public school than in private school, in terms of food consumption, note an important consumption of sugary juices and soft drinks, fruits are consumed by all students however they are not the preferred food in the snack when there are other presentations of industrialized foods, the highest consumption of dairy is given in public school, while that the consumption of fish is higher in the private school and the consumption of sweets is maintained throughout the week in both sectors.

Discussion: The school stage is a period in which the child acquires patterns and behaviors that will determine their development and lifestyle in the future. Due to this, it is that it focuses in a delicate way on the nutritional status and the foods that are consumed during the snack and it is evidenced that it is in the private school where the data of normal nutritional status are kept while the public sector is the one that presents a greater consumption of foods such as pastries, soft drinks among others, causing a higher rate of overweight or obesity in students, it was also found that fruits, cereals and milk are the foods most consumed by both sectors.

Conclusions: It can be concluded in a significant way that when performing the different statistical analyzes and relationship tests of the research variables, that the foods consumed by the students during the snack are indeed related in some way to the nutritional status of the students. students of public and private schools

Conclusions:

Keywords: nutritional status, snack, school.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

A continuación, se presentan los principales acontecimientos y aportes que han venido surgiendo en el tema de la alimentación y la nutrición en la etapa estudiantil.

1.1.1. Antecedentes del problema

Numerosos fundamentos científicos de organizaciones como la Organización Mundial de la Salud y la FAO (Food and Agriculture Organization) apoyan la afirmación de que la alimentación que se le brinda en la actualidad al escolar representa la base de la alimentación de los adultos del mañana. Esto se debe a la estrecha relación existente entre la alimentación y el control del estado nutricional de las personas, especialmente de los niños, los cuales son más vulnerables a padecer ciertas patologías como el sobrepeso, la obesidad y la desnutrición, que constituyen un problema de salud a nivel mundial.

Por lo anterior, en muchos de los centros educativos a nivel mundial se están desarrollando estrategias para velar por la alimentación de la población escolar y evitar problemas de obesidad infantil, ya que actualmente se están emitiendo reglamentos importantes para la adquisición de los alimentos en las escuelas. Como evidencia, se observó que en un estudio realizado en países de la Unión Europea se demuestra que para tener buenos resultados en cuanto a salud y estado nutricional, se debe empezar por contratar personal capacitado, que brinde comida de buena calidad a los estudiantes, ya que datos relevantes arrojaron que 1 de cada 3 niños en edades de 3 a los 9 años presenta obesidad, siendo esto un problema a nivel mundial (Caldeira, Storcksdieck, & Joanna, 2017).

Apoyando lo mencionado con anterioridad, en un artículo elaborado por (Macías, Gordillo, & Camacho (2012), se indica que la educación para la salud tiene como estrategia en las escuelas ayudar a fomentar hábitos alimentarios saludables que contrarresten la prevalencia de obesidad a través de la promoción de hábitos alimentarios y estilos de vida saludables en los escolares. En ese sentido, en los niños se deben inculcar actitudes, conocimientos y hábitos alimentarios que favorezcan su crecimiento y desarrollo, lo cual fomentará su salud y la prevención de las enfermedades evitables en su edad.

Por otra parte, un estudio realizado en el año 2016 en Kenia indica que los entes reguladores (Ministry Of Education, Ministry of Health, Ministry of Agriculture, & Science and Technology, 2016) se unen y aportan una política de seguridad alimentaria y nutricional para las escuelas de Kenia, la cual consta que en toda situación la alimentación debe ser segura en cuanto a calidad y cantidad para contar con buena salud. Según este informe, las comidas escolares son de suma importancia, pues al ser bueno el consumo alimentario, se reduce el hambre y se aportan micronutrientes como el hierro y el yodo, los cuales colaboran con el rendimiento escolar. Por lo tanto, estas entidades se comprometen a custodiar el método de preparación, la calidad y la cantidad de los alimentos presentados en el plato de los estudiantes, así como en las meriendas, con el fin de buscar una buena nutrición del estudiantado.

Asimismo, el PMA (Programa Mundial de Alimentos) ha venido indagando desde hace varios años hasta la actualidad cómo en ciertos países en el siglo XXI la desnutrición es considerada un problema para el ámbito de la nutrición, como es el caso de Ecuador, debido a que es el cuarto país con peores índices de nutrición infantil. Los primeros lugares son: Guatemala, Honduras y Bolivia. En la actualidad, en Ecuador se cuenta con un programa de alimentación

escolar para niños de los 5 a los 14 años de escuelas públicas para ayudar a progresar nutricionalmente a estos niños, y como consecuencia, obtener una mejor eficiencia educativa. Otro dato importante que se resalta es que aproximadamente el 47% de niños desnutridos de ambos sexos no son considerados pobres, reflejando que no solo la condición socioeconómica y demográfica es importante, sino que la nutrición es un proceso multifactorial donde la cultura y la educación son muy importantes (Obregón, Orozco y Guerra, 2017).

Al observar el perfil de los alimentos consumidos en la merienda de los escolares, se extrajo información importante de un artículo realizado en una escuela de Argentina y se destaca lo siguiente: la mayoría de los alimentos consumidos es proveniente de grasas, azúcares y sodio, los cuales aportan escaso valor nutricional. Los mismos alimentos consumidos durante el recreo escolar han ido dejando de lado el consumo de frutas, lácteos y verduras. En el caso de los estudiantes que tenían disponibilidad de dinero para el consumo de alimentos durante el recreo, en la soda escolar no se les garantizan alimentos de calidad, porque se evidenció que los alimentos expendidos no poseen un valor nutricional adecuado y exceden en cuanto a contenido calórico. También, se tomaron en cuenta aquellos alimentos que son consumidos por los docentes debido a que éstos representan un patrón ejemplar para inculcar hábitos alimentarios a los escolares (Barnetche, Álvarez, & Cornejo, 2017).

En el año 2015, se publicó un artículo que tenía como plan identificar cómo el consumo de alimentos en la merienda afecta e involucra de manera directa la salud nutricional de los escolares. En dicho estudio, se vio reflejado cómo los niños y los adultos presentaban un consumo de más del 50% de grasas saturadas. Mientras tanto, los niños consumen un 50% más de azúcar por encima de los niveles recomendados. Por otra parte, las verduras y las

frutas son consumidas en menor proporción, siendo así menos de una cuarta parte de lo recomendado (McIntosh y otros, 2015).

En un estudio del año 2014, se demostró que los bocadillos de las meriendas proporcionan hasta el 38% de la ingesta total de energía de los niños, lo cual afectaría su estado nutricional. En otras palabras, en el estudio se vio que la contribución general de los refrigerios a la ingesta total de energía de los niños fue incluso mayor que la de las comidas principales, por lo que en estos casos no se mantiene el patrón de que la merienda debe ser solo un 10% del valor energético total (Amini, Abtahi, & Abdollahi, 2014).

Al analizar cómo se comporta el estado nutricional de los estudiantes en diferentes escuelas tanto públicas como privadas, se encontró que de los 112 estudiantes muestreados, alrededor de un 34% de las femeninas participantes en el estudio presenta sobrepeso u obesidad y asiste a una escuela privada. Por lo contrario, las femeninas que asistieron a las escuelas públicas presentaron solamente un 16% de sobrepeso y obesidad. En el caso de los varones, los datos recopilados fueron muy similares, pues un 31% de los varones de escuela privada y un 33.33% de aquellos de escuela pública reflejan que el factor socioeconómico puede estar influenciado en el consumo alimentario por parte de las escuelas privadas, causando valores por encima de un estado nutricional normal (Castro, Morales & Zúñiga, 2017).

Es una realidad que parte de los alimentos consumidos en las meriendas es proveniente de la soda escolar. Por lo tanto, un estudio realizado internacionalmente en Las Filipinas indaga si es nutricionalmente adecuada la comida expendida por las sodas para ser consumida en la merienda, y se concluye que el agua embotellada es la única bebida saludable en comparación con otras alternativas. Por consiguiente, en estos casos no existe ninguna regulación para aquellos alimentos expendidos en las sodas y consumidos por los estudiantes. Además, esto

tiene una relación muy directa para que las escuelas favorezcan la mala nutrición, en especial enfocándose en el sobrepeso y en la obesidad debido a la escasa cantidad de alimentos nutricionalmente adecuados (Cartagena, 2014)

Un estudio realizado con niños canadienses justifica que en las escuelas donde existen dos o tres ventas de comidas rápidas cercanas a un kilómetro de la institución provoca niños nutricionalmente menos saludables que aquellos niños que tienen poco acceso a la comida rápida. También, se demostró que 7 de cada 10 niños no realizan los cinco tiempos de comida, siendo las meriendas uno de los tiempos de comida más omitidos. Los niños de 6 a los 12 años desarrollan en esta etapa hábitos alimentarios importantes para el resto de su vida, por lo que el desarrollo de políticas alimenticias saludables, la guía de los educadores y la formación de los hogares son claves para la prevención de enfermedades cardiovasculares (Stroke, 2013).

En cuanto a la merienda escolar, al revisar un informe llevado a cabo con niños, se evidenció que las madres preparan la merienda de los niños y la tendencia es enviar alimentos no recomendables, como los procesados con alto contenido de azúcar y grasas, en lugar de incluir alimentos naturales como las frutas y los vegetales. Ello ocasiona el sobrepeso y la obesidad a muy temprana edad. Según refiere este informe, los niños y los jóvenes que consumen más de cinco frutas y vegetales al día tienen menos predisposición al sobrepeso que aquellos que no los consumen con frecuencia. Desafortunadamente, el bajo consumo de estos alimentos también se asocia con deficiencia de las vitaminas A y C, y de la fibra dietética. Este estudio también revela que en algunos de los casos, sí existe un consumo adecuado de frutas y vegetales, pero en las meriendas se prefiere consumir los alimentos de moda (Reyes, Reyes, Sánchez, Alonso, Reyes, Toledo y Ramírez, 2010).

Para la investigación, se toma en cuenta un artículo brasileño que habla sobre el contenido de las loncheras llevadas como merienda a los centros educativos de carácter privado y se extrae del análisis que las loncheras son esenciales para la planificación de estrategias destinadas a mejorar la calidad nutricional de las meriendas, lo cual promueve una mejor salud nutricional. En este caso, se evaluaron los grupos de alimentos traídos de la casa por los estudiantes y se vio que en el caso de los niños el 82% consumía cereales, el 67% jugos artificiales y otras bebidas, y el 65% traía productos lácteos. También, se encontró una alta proporción de galletas y barras de cereal con relleno, además de embutidos y una pequeña porción de verduras. Por otro lado, las niñas consumieron más cantidad de alimentos saludables, como verduras, frutas y jugos naturales en comparación con los niños. Asimismo, se analizan las loncheras y se encontró gran cantidad de alimentos no recomendados según los decretos institucionales como los jugos artificiales, los cuales representan uno de los más frecuentes con una representación de un 67% en las loncheras, los pasteles, las galletas y las barras de cereal rellenas con un 51%, los embutidos con un 35% y aceites y grasas con una representación de un 23%. Como parte de un aspecto positivo del estudio, los cereales y los productos lácteos se encontraban entre los tres grupos más frecuentes en las loncheras con un 82% y un 65%, respectivamente; no obstante, las frutas y los jugos naturales ocuparon el sexto lugar entre todos los grupos con una representación de un 33% (Tenorio, Stancari, Baptista & Menegon, 2011).

Al notar la importancia de cómo podría modificarse el estado nutricional según el tipo de merienda, se examinó un artículo que trabajó con niños mexicanos de 2 a 13 años y se evidenció que a mayor edad del niño, mayor es el gusto por consumir alimentos como galletas, panes dulces o salados y refrescos como la soda, el café, y el té frío endulzado, los

cuales aportan cantidades de energía considerables que sobrepasan las cantidades de energía diarias destinadas para la merienda. Esto implica que si este consumo se mantiene, podría ser un contribuyente importante para el aumento de peso a medida en que los niños se hacen adolescentes. Sin embargo, por el tipo de estudio no se encontró una relación de cómo las meriendas podrían modificar el estado nutricional de los niños (Smith, Afeiche, & Eldridge, 2015).

Al observar el comportamiento que tienen los niños y niñas de los nueve a los catorce años y la ingesta en los refrigerios, se destacó lo siguiente: el contenido calórico de los refrigerios ronda entre una media de 365 kcal en el caso de las niñas, mientras que en el caso de los niños es de 420 kcal diarias, representando en ambos sexos alrededor de un 18% de la ingesta calórica total. También, conjuntamente se analizó a aquellos niños con sobrepeso versus aquellos que no lo tienen, y se observó igualmente el estado nutricional que presentaba su madre, descubriendo que entre las niñas con al menos un padre con sobrepeso, la ingesta de los refrigerios se asociaba con un mayor aumento de peso. Mientras tanto, en los niños se reveló que la ingesta de refrigerios no era un predictor significativo del cambio en el Índice de Masa Corporal entre los niños de madres delgadas o con sobrepeso. A pesar de encontrar estos hallazgos en el estudio, la asociación entre las porciones diarias de bocadillos y los cambios posteriores en el puntaje Z del IMC no fueron significativos en ninguno de los dos sexos (Austin, Colditz, Rockett, Rosner, & Gillman, 2004).

También, a nivel nutricional se tomó en consideración un artículo donde se estudiaron niños provenientes de escuelas públicas y privadas, y se observó la preferencia al escoger y consumir la merienda, identificando los siguientes datos: los principales alimentos que fueron seleccionados para ser consumidos en la merienda fueron jugos o frutas naturales (8%), jugos

industrializados y bebidas gaseosas (92%), frituras (31%) y cereales variados (67%), los cuales al asociarlos con el estado nutricional de los escolares se obtuvo lo siguiente: del 8% de los estudiantes consumidores de frutas y jugos naturales, un 25% es representante de quienes consumen frutas y se encuentran con estado nutricional normal, mientras que el 75% referente a jugos naturales la mayoría se encontraba en estado de sobrepeso, lo cual se atribuye al aporte de azúcar excesivo en los jugos. Al observar a los estudiantes con sobrepeso y que también consumían gaseosas, más del 80% prefiere consumir la bebida gaseosa y solo un 17% prefiere los jugos naturales, desplazando los jugos naturales de las meriendas. Asimismo, es importante resaltar que en este estudio un 95% de los estudiantes cumplía con realizar el tiempo de merienda, mientras que el 5% restante no lo practicaba. Al relacionar esto con el estado nutricional, se obtuvo que un 23% presentaba sobrepeso u obesidad a pesar de no ingerir alimentos durante la escuela y un 77% estaba en rangos normales (Almanzar & Díaz, 2011).

Al analizar la trayectoria costarricense, se determina que Costa Rica es considerado ante los ojos del mundo como un país exitoso a pesar de tener un nivel económico medio alto. El país es reconocido por presentar metas para el cuidado de la salud y nutrición de los niños y niñas. Gracias a esto, la desnutrición crónica en niños se ha disminuido a un 5.6%, así como la tasa de mortalidad infantil disminuyó a 8.7 por cada mil nacidos vivos. Lo anterior gracias a programas costarricenses, como DANEA (División de Alimentación y Nutrición del Escolar y Adolescente), que ofrecen el almuerzo y algún tipo de merienda a los escolares, tratando de erradicar el hambre en las instituciones públicas en conjunto con instituciones gubernamentales (Sidaner & Montenegro, 2014).

Otro dato relevante a nivel costarricense es que según la Encuesta Nacional de Nutrición realizada en el 2008-2009, se refleja que un 59.7% de las mujeres en edades de 20 a 44 años presenta sobrepeso u obesidad, mientras que para la encuesta de 1996 fue de un 45.9%, es decir, se presentó un aumento del 13.8%. De igual manera, los hombres en edad de 20 a 64 años presentan un 62.4% y para la encuesta de 1996 fue de 21.1%, por lo cual existió un aumento del 41.3% de hombres con sobrepeso u obesidad. Por consecuencia, al comparar las dos encuestas se observó un aumento significado de sobrepeso u obesidad en la población costarricense adulta, lo que relaciona directamente a la edad escolar como pieza fundamental para condicionar la conducta alimentaria en la edad adulta (Ministerio de Salud, C.C.S.S., INEC, INCIENSA & ICD, 2008/2009).

Sin embargo, en el Censo de Peso para la Talla existen nuevos indicativos para escolares de 6 a los 12 años de edad que asisten a escuelas tanto privadas como públicas y se identificó un aumento creciente en el sobrepeso al pasar de un 21% en la Encuesta Nacional de Nutrición del 2008 a un 34% en este censo. También, se observó que la mayoría de sobrepeso y obesidad se está experimentando en las zonas urbanas al representar un 34.9%, específicamente en el Gran Área Metropolitana en las provincias de Heredia y San José, mientras que la zona rural representa el 31.4%, dando como resultado que por cada 100 escolares, 34 presentan sobrepeso u obesidad (Unicef, Ministerio de Salud, CEN-CINAI, & Ministerio de Educación, 2016).

Un reciente estudio señala a los centros educativos como piezas claves para mejorar la alimentación de los escolares, ya que la obesidad infantil se inicia en etapas cada vez más tempranas, y se considera una epidemia a nivel mundial, donde Costa Rica presenta de un 20% a un 30% de niños con obesidad. El consumo de alimentos en la escuela es considerado

una fracción notable de las calorías y nutrientes que se ingieren, ya que es allí donde pasan la mayor parte de su tiempo diario (Li, 2013).

En el año 2012, se publicó un artículo costarricense de la provincia de Cartago donde se observó que la merienda de la tarde y las preparadas en la casa son aquellas que pueden estar más relacionadas con cambios en el estado nutricional. En el caso de las mujeres, existe una mayor inclinación por las meriendas azucaradas, mientras que por parte de los hombres hay un consumo mayor de grasas en la merienda, lo cual contribuye a subir de peso, afectando la salud pública, además de incrementar los gastos del gobierno en cuanto a salud (Ibarra, Llobet & Fernández Rojas, 2012).

Por último, se evidenció en un estudio costarricense que el entorno físico, así como el económico, va ligado a la preparación, compra y consumo de alimentos de las familias, y por ende, afecta el estado nutricional de los escolares, donde se evidenciaron dos grupos de familias. En el grupo de familias que presentan bajo nivel de escolaridad y pocos recursos económicos, es limitante la selección y la calidad de alimentos, a diferencia de las familias que tienen un mayor ingreso económico y escolaridad, las cuales presentan un consumo alimentario más diverso en cuanto a grupos de alimentos, ya que cuentan con más disponibilidad de centros comerciales para adquirir la alimentación y lugares recreativos (Medina, Fernández, Ureña & Reyes, 2015).

1.1.2. Delimitación del problema

Los escolares que van a conformar la muestra investigativa son 60 niños de ambos sexos, los cuales están cursando quinto y sexto grado de escolaridad, lo cual comprende edades entre 9 y 11 años. La mayoría de los escolares tiene el acceso económico para cubrir las necesidades básicas y se encuentran cercanos a la provincia de Heredia. Los centros educativos se

localizan propiamente en el cantón de Barva de Heredia. Además, el tiempo destinado para realizar la investigación es durante el periodo lectivo del año 2017.

1.1.3. Justificación

Es de interés significativo realizar este tipo de investigación, pues actualmente la evidencia científica sobre el tema de las meriendas escolares y el estado nutricional se ha venido reforzando a través de los años con esfuerzo de instituciones gubernamentales, como el Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación Pública, ya que estas entidades luchan por propiciar una cultura adecuada y saludable en el tema de la alimentación, y por ende, estar al tanto de cómo se impacta el estado nutricional según el consumo alimentario durante las meriendas escolares (MEP, 2012).

Por lo mencionado anteriormente, se desea realizar la comparación entre escuelas privadas y públicas, con el fin de mejorar el estado nutricional de los escolares, vigilando aquellos alimentos consumidos durante las meriendas, lo cual es propiamente la función de la nutricionista. Asimismo, se elige trabajar con la población en edad escolar porque es el momento adecuado para instituir una adecuada selección de alimentos y fomentar apropiados hábitos alimentarios, los cuales se ven reflejados en el estado nutricional del escolar y en el desempeño personal por el resto de su vida.

Las intervenciones nutricionales, enfocadas en brindar soluciones a los problemas alimentarios y nutricionales que afectan a los escolares, son registradas como un complemento esencial de las acciones dirigidas a mejorar la seguridad alimentaria de los escolares. La escuela es conocida como el lugar oportuno para una intervención o cuando se desean mejorar los hábitos alimentarios, ya que es donde los niños adquieren conocimientos y desarrollan su potencial intelectual. De la misma manera, aprenden a adquirir hábitos y además toman

decisiones, lo cual va a generar un fuerte impacto en el estado nutricional en la adultez y el desarrollo personal (Quizán, Anaya y Esparza, 2013).

Es importante resaltar que la niñez y la adolescencia son etapas claves en la vida para instruir un consumo alimentario saludable, así como estilos de vida activos que pueden mantenerse a lo largo de la vida. Por esto, la principal motivación de la investigación es enfocarse esencialmente en la etapa escolar, tanto en centros educativos públicos, como en privados. Además, el presente trabajo busca identificar la relación existente entre el estado nutricional y el consumo alimentario durante la merienda escolar y así determinar si existe una relación entre las variables estudiadas, aportando material investigativo al campo de la nutrición y cumplir con los objetivos de la investigación.

1.2. REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

El problema de la presente investigación se origina en la poca iniciativa que se tiene en verificar la calidad y el valor nutritivo que aportan los alimentos consumidos durante las meriendas escolares, lo cual es fundamental, ya que es allí donde la mayoría de los niños escolares ingiere los alimentos, y esto va directamente relacionado con el estado nutricional de los escolares y el impacto que se va a generar en la adultez.

Una vez identificado cuál es el problema central, se puede realizar la pregunta para dar a conocer el problema de la investigación. Por lo tanto, la pregunta de investigación es la siguiente: ¿Cómo se relacionan el estado nutricional y los alimentos consumidos en el tiempo de la merienda escolar, comparando una escuela privada con una escuela pública del área

urbana, 2017? Una vez formulado el problema de investigación, se puede saber cuál es la intención del estudio.

1.3.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

En el siguiente apartado, se plantean el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación del estado nutricional y los alimentos consumidos en el tiempo de la merienda escolar, comparando una escuela privada con una escuela pública del área urbana en el 2017, para el mejoramiento del estado nutricional.

1.3.2. Objetivos específicos

1.3.2.1. Identificar los aspectos sociodemográficos de los niños escolares que participan en el estudio.

1.3.2.2. Evaluar el estado nutricional por medio de los indicadores a los escolares que participan en el estudio.

1.3.2.3. Analizar los alimentos consumidos durante la merienda escolar mediante un instrumento de historia dietética.

1.3.2.4. Comparar los grupos de alimentos consumidos por los escolares provenientes de la escuela privada con los alimentos de la escuela pública por medio del instrumento.

1.3.2.5. Relacionar el estado nutricional de ambas escuelas con los alimentos consumidos durante la merienda.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

Seguidamente, se encontrarán dos apartados que muestran cuáles son los alcances que se llevaron a cabo y las limitaciones encontradas durante el proceso de investigación.

1.4.1 Alcances de la investigación

Uno de los alcances de esta investigación es que se puede tomar la evaluación antropométrica de los estudiantes y observar el estado nutricional de ambas instituciones con el fin de compararlas y así ir demostrando a los establecimientos cuáles puntos se deben ir mejorando y cuáles se deben mantener.

Otro de los alcances es informarles a las familias de los participantes que se deben fomentar adecuados hábitos de alimentación, especialmente en las meriendas, pues representan los alimentos consumidos fuera del hogar debido a la situación horaria normal de los cursos lectivos, con la finalidad de ir mejorando en cuanto a la calidad de las meriendas, y modificar aquellas conductas alimentarias que no promueven un estilo de vida saludable.

Se hizo una concientización a los estudiantes para que sean capaces de consumir alimentos de calidad nutricional y que favorezcan aquellos hábitos saludables reflejados en su estado nutricional, para lo cual se debe mejorar la calidad de las meriendas.

Otro de los alcances es que se logra trabajar con ambas instituciones, es decir pública y privada en el ámbito escolar, lo cual va a aportar una herramienta base en esta etapa de la vida, la cual va a ser funcional para la orientación de investigaciones futuras en el campo de la nutrición, y de manera específica en el ámbito escolar.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

Una de las mayores limitantes fue el período de vacaciones, pues se trabaja con la población escolar, y cuando se necesitaba acudir a la recolección de los resultados, la mayoría se encontraba en vacaciones de final de año, por lo tanto, surgieron atrasos en la recolección de los datos.

Otra de las limitaciones presentadas en el trabajo de investigación es que el permiso para realizarlo se debe solicitar al director institucional, y en la institución pública ya se había otorgado, pero ocurrió un cambio en el encargado de Dirección. Por lo tanto, se tuvo que esperar un tiempo para que se nombrara al nuevo director y éste aprobara nuevamente el permiso solicitado.

Como parte de las limitaciones, también sucedió que los consentimientos informados se entregaron y se solicitó fueran devueltos en una fecha específica, sin embargo, muchos de los participantes no los trajeron en la fecha prevista y también algunos de los consentimientos no venían firmados por el encargado del estudiante. Esto ocasionó que no se pudieran tomar en cuenta porque estaban sin la debida autorización.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

A continuación, se presenta la teoría sobre el estado nutricional y los alimentos consumidos en el tiempo de la merienda escolar.

2.1.1 Generalidades del niño escolar

La edad escolar es una de las etapas por las que atraviesa el ser humano para alcanzar su desarrollo pleno, por lo cual es de gran importancia. La edad del escolar es también considerada infancia media de donde se abarca desde los cinco años hasta los 10 años de edad. Sin embargo, en muchos casos la preadolescencia es considerada también edad escolar, la cual conlleva edades entre los 9 años y los 11 años en el caso de las mujeres, mientras que en los hombres hasta los 12 años de edad. Estas dos etapas son incluidas dentro de la edad escolar, aportando un impacto en el desarrollo del niño preparándolo para la siguiente etapa la adolescencia donde aumentan los requerimientos físicos, calóricos y emocionales (Brown, 2014).

La edad escolar es el periodo en el cual transcurre una serie de etapas de crecimiento y desarrollo, donde los niños en edades de 7 a los 12 años potencializan su desarrollo intelectual, crean hábitos, definen sus gustos y aversiones, además de que fomentan el juego como sinónimo de algún tipo de actividad física. En esta etapa, se fomentan la gimnasia y la danza, entre otras actividades, ya que se aumenta la fuerza muscular. En cuanto a su desarrollo intelectual, son capaces de ser autosuficientes y ser capaces de concentrar en varios aspectos a la vez volviéndose cada vez más independientes de su familia y comunidad (Brown, 2014).

El niño en edad escolar tiene un crecimiento lento, pero a su vez es constante, por lo tanto, la ingesta alimentaria también es constante. Por lo anterior, en esta etapa del desarrollo humano

se dan circunstancias como el rebote adiposo, el cual consiste en un acumulamiento de la grasa corporal para posteriormente alcanzar el pico máximo de estatura en la pubertad en el caso de los adolescentes. En la mayor parte de los casos, son las mujeres las que poseen mayor cantidad de grasa corporal relacionada con su peso, mientras que los hombres poseen más masa muscular (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

2.1.2 Meriendas saludables

Una merienda saludable es aquella capaz de aportar, dentro de la composición de sus alimentos, una cantidad adecuada de nutrientes y energía a los estudiantes para que sean capaces de cubrir sus necesidades nutricionales, de realizar las diferentes actividades tanto físicas como mentales para que de esta manera se puedan mantener las necesidades de crecimiento y desarrollo normales, y así potencializar cada una de las virtudes en esta etapa de la vida. La merienda se caracteriza por ser una comida que se da aparte de las tres comidas principales, por lo que no sustituye al desayuno, al almuerzo, ni a la cena, sino que normalmente se da en el periodo de mañana o en el tiempo de la tarde, dependiendo de la jornada escolar y del tiempo de los recreos (Valdivia y otros, 2012).

La merienda escolar es una oportunidad que se le brinda a la población infantil para que pueda realizar una elección de alimentos adecuada para consumo diario durante este tiempo de comida. La merienda se debe ejecutar buscando una iniciativa de buenos hábitos alimentarios en la población infantil que van a ser necesarios durante toda su vida hasta llegar a la edad adulta para así evitar desequilibrios nutricionales y poder tener un estado nutricional adecuado para el desarrollo de todas las necesidades durante esta etapa (Serafín, 2012).

2.1.2.1 Importancia de una merienda saludable

En la alimentación de un individuo, la merienda desempeña una función muy importante en el desarrollo de un niño, ya que constituye un puente entre las comidas. Para que el niño llegue sin hambre y con energía a los tiempos fuertes de comida, la merienda debe representar una cuarta parte del porcentaje total de energía. La merienda también debe constituir una alimentación adecuada en el escolar debido a que se deben elegir alimentos saludables y ricos en nutrientes. Por lo tanto, una merienda debe estar constituida por una fruta o por algún vegetal, además de un alimento rico en fuente proteica o un alimento a base de harina, por lo cual la merienda debe estar representada por un aporte calórico de aproximadamente 100 y 200 kcal. Cabe resaltar que el manejo de las porciones es fundamental para la hora de la alimentación y que también se deben escoger alimentos variados que sean capaces de aportar nutrientes y que puedan ser capaces de aplacar el hambre del niño (YMCA, 2012).

En la actualidad, el estilo de vida de las personas tiende a ser más acelerado, lo cual se refleja en la diversidad alimentaria y al mostrar un consumo de alimentos similares y prácticos de preparar, lo cual promueve el consumo de comida poco saludable, denominada “chatarra”, en momentos cortos como las meriendas y en los recreos, cuyo tiempo máximo alcanza los 15 minutos. Por ello, en algunos casos los niños prefieren algo más práctico y de su gusto, siendo así las golosinas las que se apoderan de las meriendas de los escolares. Evidentemente, éstas no son la mejor opción en tema de alimentación y nutrición del escolar, por lo cual se deben cultivar en los escolares buenos hábitos alimenticios y propiciar una buena elección de alimentos para consumo de los mismos durante los recreos escolares (Moncunill , Bella y Cornejo, 2016).

2.1.2.2 Beneficios de una merienda saludable

Actualmente, la edad escolar acompañada de una adecuada nutrición puede ser propicia para un exitoso rendimiento académico, con el fin de encontrar una relación de la nutrición que presenta el niño con el desarrollo escolar, así como con el potencial y desarrollo adecuado que se deben tener en esta etapa. Sin embargo, no se considera que en todos los casos pueda existir este tipo de relación debido a que muchos de los niños que se encuentran en dicha etapa poseen deficiencias como las relacionadas con el hierro, y en algunos de los peores casos, experimentan desnutrición. No obstante, actualmente también se están presentando enfermedades como la diabetes, la cual conlleva patologías como problemas a nivel cardiovascular. Por lo tanto, es importante una adecuada alimentación del escolar en todo momento, en especial en el tiempo de merienda para poder prevenir enfermedades de este índole, promoviendo un estilo de vida saludable y mantener una salud propicia del escolar, favoreciendo el desempeño académico en la escuela y reduciendo posibles enfermedades a corto y largo plazo (Brown, 2014).

2.1.3 Alimentación en la edad escolar que incurre en el estado nutricional.

En la actualidad, se ha observado que la alimentación es uno de los aspectos más importantes en la edad escolar, ya que no es suficiente con brindar alimentos para favorecer un desarrollo óptimo y evitar situaciones de malnutrición como la obesidad y la desnutrición infantil, sino que también es importante mejorar los hábitos de alimentación, evitar posibles enfermedades por exceso o deficiencia de alimentos y poder llevar una mejor calidad de vida desde la infancia hasta llegar a la edad adulta (Núñez, 2013).

Por lo anterior, la alimentación del escolar debe cumplir con las siguientes características:

- **Completa:** que se incorporen, tanto en los tiempos de comida principales, como en las meriendas, todos los grupos de alimentos, incluyendo carnes, lácteos, grasas, cereales, leguminosas, vegetales y frutas para un aporte completo en esta etapa de la vida.
- **Equilibrada:** en cada una de las comidas realizadas durante el día se debe tener un aporte adecuado de macronutrientes como carbohidratos, proteínas y lípidos, así como un aporte de micronutrientes como las vitaminas y los minerales, con la finalidad de cumplir con las necesidades nutricionales en esta etapa infantil.
- **Inocua:** que cada uno de los alimentos que vayan a ser consumidos tengan las condiciones higiénicas y de calidad para que puedan ser consumidas.
- **Suficiente:** se debe brindar la cantidad de alimentos adecuada para la edad escolar, así como alimentos de calidad para ser capaces de cubrir todas las necesidades nutricionales del escolar.
- **Variada:** se le debe reforzar a los niños la importancia de poder consumir diferentes alimentos para su propio beneficio.

2.1.4 Conducta alimentaria en esta etapa de la vida

Los escolares tienen costumbres alimentarias que se ven reflejadas en el estado nutricional, como los tiempos de comida, los alimentos consumidos durante su rol de vida, además de los hábitos alimentarios que puedan adquirir en lugares externos, como escuelas y familiares además de factores que condicionan el consumo de alimentos, por ejemplo, la disponibilidad y publicidad de la oferta de alimentos que afectan la elección de los alimentos, inclusive desde

mucho antes que de pensemos qué es realmente lo que se desea comer (Moncunill , Bella & Cornejo).

2.1.4.1 Aspectos sociales que inciden en los alimentos consumidos durante la merienda escolar

Los niños que se encuentran en la edad escolar deben de fortalecer en gran manera el consumo alimentario a la hora de la merienda, ya que este momento es indispensable para fomentar buenos hábitos alimentarios y una conducta alimentaria adecuada para la edad presentada por el escolar. Por lo anterior, la sociedad es un punto intermediario para el logro de una adecuada alimentación durante la merienda. Primeramente, el entorno social está relacionado con los medios de comunicación, pues este tipo de transmisión logra que el escolar cambie de manera temporal o fija los alimentos consumidos en forma diaria. Esto debido a que la mayoría de los productos ofrecidos para las meriendas escolares son transmitidos por medios de comunicación a los cuales los escolares tienen acceso y son poco saludables, generando un aporte de azúcar, grasas, sodio y gran aporte de energía en forma calórica (Ilescas, Acosta, Sánchez, Del Socorro, & Garcimarrero, 2014).

Otro de los aspectos sociales que incide en la selección de la merienda es la moda a nivel de sociedad, como es el caso de poder obtener una imagen corporal delgada, lo cual somete a muchos escolares a mantener una alimentación pobre en alimentos nutritivos, donde no se realizan meriendas con el fin de no subir de peso y mantener una imagen corporal delgada. Esto posteriormente puede llevar a trastornos de la alimentación en la edad escolar, como bulimia y anorexia, al generarse atracones o inducir el vómito, causado por el estrés, la angustia, miedos, entre otros (Ilescas, Acosta, Sánchez, Del Socorro, & Garcimarrero, 2014).

2.1.4.2 Aspectos familiares que inciden en los alimentos consumidos durante la merienda escolar.

En el caso de la alimentación del escolar, el entorno familiar es fundamental en esta etapa del crecimiento. En ese sentido, se considera parte importante porque en muchos de los hogares existe algún tipo de modelo por seguir, en especial los padres de familia, mientras que en otros son los hermanos mayores o quien les prepara la alimentación. Por esto, se considera importante que la alimentación se realice en un ambiente tranquilo, lejos de televisores o aparatos tecnológicos para propiciar una alimentación segura e inocua, donde se les proporcionen alimentos de calidad asociados con el hecho de que en muchas ocasiones se preparan los alimentos de manera rápida, y en muchos de los casos, lo que es considerado más práctico y no siempre es considerado lo más adecuado nutricionalmente (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

2.1.4.3 Aspectos económicos que inciden en los alimentos consumidos durante la merienda escolar.

La capacidad de acceso al alimento también está mediada de manea que afecta directamente en la selección de la merienda. A pesar de que la mayoría de los niños tiene acceso a los alimentos tanto dentro como fuera de la escuela, muchos deciden adquirirlos en la soda de la institución por facilidad. Esto pone en entredicho el consumo alimentario saludable, debido a que los alimentos considerados como poco saludables o chatarra son los más baratos, como pizza, hamburguesas, gaseosas, perros calientes, entre otros. En contraparte, los alimentos saludables como frutas, vegetales, granos y alimentos enteros son mucho más caros, lo que ocasiona un cambio negativo en el consumo alimentario del escolar, mucho más relevante si

es el caso de que la decisión del alimento por consumir viene influenciada por compañeros o amigos de los que se encuentra rodeado (Vásquez, 2012)..

2.1.5 Estado nutricional del escolar

A continuación, se indican los principales aspectos que se abarcarán para determinar el estado nutricional del escolar, debido a que una alimentación equilibrada en la etapa infantil influye notoriamente en el estado nutricional en la edad adulta.

2.1.5.1 Técnica adecuada de medición antropométrica en la edad escolar

La antropometría es de verdadera importancia en los individuos cuando se desea saber el estado nutricional como se encuentra. Además, es considerado un instrumento fundamental para determinar si existe algún riesgo de sobrepeso, obesidad y desnutrición, a pesar de que el Índice de Masa Corporal es el más utilizado para determinar el riesgo de obesidad infantil y sobre peso también es importante destacar la importancia de la toma de medidas para dar resultados más certeros como lo son la toma de pliegues cutáneos en los adultos y en el caso de los niños la toma del índice de cintura y la talla para determinar el porcentaje de grasa abdominal (Marrodán y otros, 2013).

Para la medición de la toma de talla en los escolares, es importante primeramente tener el equipo de medición calibrado, es decir, debe estar en cero kilogramos y en buenas condiciones de uso para realizar la toma del peso. Posteriormente, el escolar debe contar solo con ropa liviana que no genere peso extra para evitar sesgos en el peso real del individuo, y de manera preferible, debe estar en ayunas con el fin de evitar variaciones en cuanto a la ingesta de alimentos y diferencias por el peso de la ropa, por lo que los zapatos, suéter, bolsos, monedas y llaves deben ser retirados para tomar la medición del peso (Arroyo, 2011).

2.1.5.2 Abordaje del índice de circunferencia de cintura

El abordaje del índice de cintura en los niños es uno de los indicadores antropométricos utilizados para determinar el porcentaje de grasa a nivel abdominal, ya que tiene una relación significativa, tanto en niños, como en personas adultas con diversas enfermedades a nivel cardiovascular, como cardiopatías, dislipidemias, hipertensión, hasta el síndrome metabólico. Por lo anterior, no solamente debe ser valorado el Índice de Masa Corporal (IMC), sino estar acompañado por esta medición para tener un mejor diagnóstico del estado nutricional de los niños. A diferencia de muchos de los artículos estudiados, el porcentaje de circunferencia de cintura fue mayor en el caso de los niños en comparación con las niñas. Además, actualmente se pide utilizar la circunferencia de cintura para poder diagnosticar de la forma más temprana los casos de obesidad central en los niños (Maracelly y otros, 2013).

Según la literatura, la O.M.S. muestra los valores de estimación de la circunferencia de cintura para personas adultas, la cual en el caso de las mujeres es de 88 centímetros y en el caso de los hombres de 102 centímetros, como puntos máximos para evitar posibles enfermedades a nivel cardiovascular. Por otra parte, también la Federación Internacional de Diabetes utiliza valores de 94 y 80 centímetros igualmente como puntos máximos para aquellas personas europeas debido a que según la étnica esto pueden llegar a variar. Como parte importante, la circunferencia de cintura en el caso de los niños indica algún tipo de variabilidad, ya que esta medida se ve influenciada por la edad. Por lo tanto, en la mayoría de casos se utilizan percentiles que puedan proporcionar un dato más certero de acuerdo con la edad (Esquivel, Quesada, González, Rodríguez, & Tamayo, 2011).

2.1.5.3 Abordaje de gráficas de talla para la edad

El uso de este tipo de instrumentos es considerado una herramienta sólida desde un punto de vista técnico y objetivo para llevar el control del crecimiento de los niños y las niñas a nivel mundial; la gráfica de talla para la edad es comúnmente utilizada como un instrumento para medir los problemas de desarrollo en la niñez, pues tiene una concordancia con dificultades de aprendizaje, abandono escolar y un menor rendimiento en la edad adulta. Por ende, los resultados de una baja talla para la edad están estrictamente relacionados con desnutrición crónica, donde se presenta un consumo insuficiente de proteínas, energía, vitaminas y minerales.

El indicador de talla para la edad es relevante, ya que arroja datos certeros del crecimiento lineal del escolar y no solo de sus primeros años de vida como lo hace el peso/ edad, sino que muestra el estado nutricional del individuo durante todo el periodo de vida, siendo un buen índice de cronicidad (Bezares, Cruz, Burgos, & Barrera, 2012).

2.1.5.4 Abordaje del Índice de Masa Corporal (IMC)

Este indicador se basa en poder dividir el peso de la persona dado en kilogramos entre la talla al cuadrado en metros. A partir de esto, se puede saber si el niño se encuentra en un estado nutricional normal o presenta alguna alteración, ya sea por debajo de lo indicado o con algún exceso. Por esto, resulta importante su implementación en la edad escolar, ya que en los primeros años de vida el IMC se eleva, y luego, rápidamente decrece hasta los 6 años. Después de esto, viene el llamado “rebote” de la masa grasa. En los casos donde el llamado rebote ocurra en etapas más cercanas a la edad adulta, existirá mayor probabilidad de que sea un adulto obeso (Bezares, Cruz, Burgos, & Barrera, 2012).

El Índice de Masa Corporal enlaza la talla con el peso, y aunque no es capaz de medir la grasa corporal en la edad adulta, sí logra relacionarse con la adiposidad. En la edad pediátrica, se recomienda que se utilicen percentiles en lugar de números absolutos, pues los niños se ven consecuentemente afectados por el crecimiento, donde el percentil del IMC es mayor a 95 representa obesidad; entre el percentil 85 y el 95 presenta sobrepeso; en el percentil 10 y el 85 es normal; en el percentil 5 y el 10 presenta riesgo de desnutrición, y menor al percentil 10 presenta desnutrición. El IMC es el indicador clínico más apto para definir la obesidad infantil, así como su evolución (Bezares, Cruz, Burgos, & Barrera, 2012).

2.1.6 Necesidades de macronutrientes en la edad escolar

Los macronutrientes son aquellos que se necesitan incluir en la alimentación para desarrollar todas las funciones a nivel corporal, además de ser proveedores de energía. Asimismo, deben ser proporcionados en mayor cantidad que los micronutrientes. La energía que brindan estos nutrientes es esencial para poder realizar el desarrollo y la reparación de los tejidos celulares, ayudan con la transmisión de los impulsos nerviosos y son de suma importancia para el crecimiento en la edad escolar (FAO, 2015).

2.1.6.1 Requerimiento de energía

En el niño escolar, la ingesta energética debe ser capaz de satisfacer todas las necesidades que el niño requiera en esta etapa de la vida, considerando aspectos fundamentales como el crecimiento, el metabolismo basal y la energía consumida de acuerdo con las actividades diarias realizadas. Por lo anterior, se debe satisfacer el adecuado aporte energético para que todos los nutrientes sean utilizados de la mejor manera y no se genere ningún desgaste (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

Las recomendaciones dietéticas alimentarias (RDA) están basadas en las necesidades que necesita la población infantil en sus diferentes edades para mantener un aporte de calidad de vida y el desarrollo de una vida saludable. Se establece que en edades escolares, los estudiantes entre los 7 años y los 12 años tengan una ingesta energética similar a la edad adulta, donde se pueden brindar hasta 2000 kcal al día, recordando que la merienda es de un 10% a un 15% de este total energético, representando aproximadamente entre 200 y 300 kcal en la merienda, recordando que esto puede llegar a variar según la edad, la actividad física y el peso (UNED, 2017).

2.1.6.2 Requerimiento de proteína

En la edad escolar, la ingesta proteica es representativa de un 5% y un 20% del total energético según la edad del niño en estado sano. Esto aproximadamente representa un 1.1g/kg día hasta un 0.95g/kg al día en las etapas finales de la edad escolar (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

Las proteínas de un mayor aprovechamiento biológico se encuentran en el origen animal, como carnes rojas y carnes blancas, además de alimentos como el huevo, el queso y la leche. Asimismo, se pueden encontrar en el origen vegetal como la soya y algunas legumbres, sin embargo, no con tan alto valor biológico como las carnes. Al igual que los carbohidratos, la proteína tiene un aporte de 4 kcal por gramo. La edad escolar o la infancia se caracterizan por ser una etapa anabólica donde se presenta una constante formación de tejidos debido a que se encuentra en un proceso de crecimiento y desarrollo. Por lo tanto, las proteínas son esenciales, especialmente aquellas de origen animal, sin embargo, no se pueden dejar de lado aquellas provenientes del origen animal (Núñez, 2013).

2.1.6.3 Requerimiento de carbohidratos y fibra

El porcentaje de distribución calórica para los carbohidratos es de un 45- 65% del valor energético total, especialmente de aquellos que son carbohidratos complejos, es decir, que no hacen picos de glucosa en la sangre, como legumbres, cereales, frutas y harinas integrales, para que los niños puedan tener energía y fuerza para realizar todas las actividades durante el periodo lectivo (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

Los carbohidratos deben ser el mayor aporte de calorías en la dieta de los niños que se encuentren en la etapa de la escuela. No obstante, aquellos azúcares simples que representan los monosacáridos y los disacáridos también son importantes, ya que son utilizados como energía rápida en los momentos de esfuerzo físico mayor (Núñez, 2013).

Actualmente, se establecen los datos del porcentaje adecuado de fibra alimentaria en la edad escolar que representa 13g/diarios en niños de 9 a los 13 años. Sin embargo, el aporte debe ser diario para ayudar con el tránsito intestinal, evitar problemas a nivel cardiovascular y evitar la diabetes, procurando que el aporte mayor de fibra sea proveniente de las frutas y vegetales que son incluidos en la dieta del escolar (Núñez, 2013).

2.1.6.4 Requerimiento de grasas

Se indica que el porcentaje de grasas debe ser representado por un 30 – 40% del total de las calorías diarias en la edad escolar. Las grasas son una fuente rica de energía, ya que aportan un poco más del doble de proteínas y los carbohidratos por gramo, es decir, aportan 9 kcal por gramo (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

Es importante rescatar que las grasas se dividen en tres grupos aquellas que son saturadas, las insaturadas y las poli insaturadas, las grasas saturadas se distinguen por presentarse a

temperatura ambiente en una forma sólida como lo es la manteca de cerdo, la mantequilla y la manteca de coco, mientras que la las insaturadas son líquidas a temperatura ambiente como el aceite de oliva, maní y aguacate por último están las grasas poliinsaturadas que las encontramos en las nueces, el aceite de girasol, aceite de maíz o linaza y aceite de pescado (Núñez, 2013).

Las grasas se pueden encontrar de origen animal, así como de origen vegetal. La mayor parte de las grasas constituye los triglicéridos necesarios para el funcionamiento del organismo como energía, para transporte de vitaminas liposolubles, protección y para mantener la temperatura corporal, pero en exceso pueden llegar a ser perjudiciales para la salud en la niñez. En la edad escolar, es de preferencia brindar grasas que sean monoinsaturadas y poliinsaturadas, ya que éstas ayudan al funcionamiento y desarrollo de las células nerviosas del escolar, por lo que es importante ingerir semillas de girasol, aceite vegetal, frutos secos, aceitunas, aguacate y chocolate oscuro (Núñez, 2013).

2.1.7 Requerimientos de micronutrientes

Los micronutrientes son aquellos que el cuerpo necesita para llevar a cabo cada una de sus reacciones químicas con el fin de ejercer una función. Por ende, a pesar de necesitarse en proporciones pequeñas, son necesarios para el funcionamiento del organismo. Los micronutrientes constituyen las vitaminas y los minerales, sin embargo, no son capaces de aportar ningún tipo de energía como lo hacen los macronutrientes. Las vitaminas y los minerales se necesitan para poder lograr el crecimiento y el desarrollo normal del niño, ya que una deficiencia de éstos podría generar alteraciones en el crecimiento (FAO, 2015).

2.1.7.1. Vitaminas

Las vitaminas son básicas para poder poner en marcha el metabolismo, ya que son necesarias para poder ejercer procesos enzimáticos y contribuir al desarrollo y función celular del escolar. Existen dos tipos de vitaminas: las liposolubles que son aquellas que se almacenan en el tejido adiposo, y los hidrosolubles que son solubles en agua y que deben de ser consumidas diariamente en los alimentos, ya que son excretadas por la orina (FAO, 2015).

En el caso especial de la edad escolar, una de las principales vitaminas necesarias para el desarrollo es la vitamina D, ya que es la encargada de la absorción del calcio en los huesos y su posterior colocación en los huesos. Además, participa en la prevención del cáncer, problemas cardiovasculares, infecciones y problemas autoinmunitarios. La recomendación dietética de vitamina D para el caso de los niños es de 600 UI, sin embargo, esto va a depender de la exposición al sol, de la alimentación y de la posición geográfica. El principal alimento que contiene esta vitamina es la leche fortificada con vitamina D, los cereales para el desayuno, el queso y el *yogurt*, siempre y cuando sea fortificada la leche con que se realizaron (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

2.1.7.2. Minerales

Los minerales también son muy importantes en el organismo al ser necesarios para realizar algunas funciones, ya que representan al menos un 4% de la masa del ser humano. Los minerales se encuentran en forma ionizada y se dividen en macrominerales como hierro, calcio, potasio, sodio y magnesio, mientras que los microminerales se encuentran en el cobre, cinc, cromo y fluoruro, necesarios como intermediadores para procesos enzimáticos (FAO, 2015).

El hierro es un mineral muy importante para la edad escolar, ya que a pesar de que las principales deficiencias se presentan en los lactantes mayores y la edad preescolar, si no se consume regularmente, puede provocar anemia por deficiencia de hierro y con esto todas sus consecuencias. Por ello, en esta etapa se deben consumir alimentos ricos en hierro, como legumbres, carnes y alimentos enriquecidos acompañados de una fuente de vitamina C para su mejor absorción (Brown, 2014).

El calcio es otro mineral importante, pues se utiliza para la mayor formación del hueso, por lo tanto, la recomendación dietética es superior en edades de los 9 a los 18 años, al ser de 1300 mg diarios, ayudando también a la prevención de osteoporosis en edades posteriores a la adultez. Por eso, el consumo de lácteos descremados, alimentos enriquecidos con calcio, leche de soya y jugos de frutas se deben incluir en la alimentación del escolar (Brown, 2014).

El cinc es otro mineral importante en el desarrollo del estudiante porque es considerado esencial y necesario para el crecimiento de los niños. Una ingesta insuficiente del cinc da origen a la pérdida del apetito, a una falta en el crecimiento, a la disminución de la percepción de los sabores. Además, la cicatrización de las heridas es deficiente, de ahí su importante consumo en esta edad escolar. El cinc se encuentra en los alimentos de origen animal como la carne y los mariscos, los cuales son alimentos de poca preferencia de los niños. Por esto, algunas veces se presenta deficiencia de este mineral por su bajo consumo alimentario originando deficiencia (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

2.1.8 Patologías asociadas con el estado nutricional y consumo alimentario en tiempo de la merienda

Actualmente, se manejan problemas a nivel de nutrición del escolar donde entre los principales temas por tratar está la desnutrición donde las necesidades nutricionales y energía están por debajo de los valores recomendados, lo cual ocasiona alteraciones en el crecimiento y desarrollo del niño. Por otra parte, también en el último siglo se ha venido reflejando una incidencia de sobrepeso y obesidad en los niños de las escuelas causante de un consumo excesivo de energía en forma calórica, grasas, sal y azúcar causante en algunos casos de diabetes en edades tempranas (Brown, 2014).

2.1.8.1 Desnutrición en la edad escolar

La desnutrición se produce cuando un niño presenta pérdida de peso, una disminución en el desarrollo, causante de la pérdida del apetito, una alimentación escasa, una enfermedad de origen aguda o crónica y se puede determinar desde cuatro puntos de vista según la Organización Mundial de la Salud (OMS) descritos a continuación. Primeramente, la emaciación se considera una pérdida de peso reciente y de origen grave con respecto a la talla del niño, causante de una ingesta muy poca o en algunos casos de procesos infecciosos como las diarreas que se dan muy comúnmente en los niños en edades escolares. También, se encuentra el retraso en el crecimiento, donde la estatura del niño es insuficiente para su edad. Este tipo de desnutrición ha llevado un periodo más extenso, causante de desnutrición crónica, y se asocia con problemas de bajos recursos económicos en la familia o la madre, lo cual ocasiona que el niño no pueda desarrollar su potencial intelectual y físico. Por otro lado, la insuficiencia ponderal es aquella que representa a los niños que pesan por debajo de lo correspondiente según la edad. También, es importante destacar que el infante que presente insuficiencia ponderal puede también padecer de emaciación y retraso en el crecimiento (OMS, 2017).

En el caso de desnutrición pediátrica, es importante implementar una valoración cuidadosa donde se tome en cuenta el entorno físico y emocional en el cual se desarrolla el niño por casos de abandono infantil. Asimismo, se debe observar el aporte de calorías y nutrientes ingeridos para ir mejorando la ingesta y conjuntamente ayudar a aumentar el apetito en los casos donde se ve implicada la pérdida del apetito, ofreciendo con regularidad alimentos en porciones pequeñas ajustadas a su capacidad estomacal previniendo también casos de estreñimiento para favorecer el aumento de peso (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

2.1.8.2 Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso es aquella condición que acerca a las personas a desarrollar algún tipo de obesidad, es decir, a aquellos que se encuentran en fase estática porque mantienen estable las condiciones que presentan y cuentan con un balance energético neutral, por lo cual se mantienen en el peso, a diferencia de aquellos que presentan una fase dinámica, donde el aporte calórico sobrepasa el gasto energético, acercando las condiciones a la siguiente etapa de estado nutricional la obesidad. La obesidad es considerada actualmente una enfermedad crónica en crecimiento, tanto a nivel infantil, como en la edad adulta que se caracteriza por un incremento de la grasa corporal que genera complicaciones a nivel de salud y limita la calidad de vida del ser humano (Moreno, 2012).

La prevalencia de sobrepeso en la edad infantil cada vez se hace más evidente debido a la cantidad de niños que son obesos en la actualidad. Según la encuesta de NHANES 2003-2004, alrededor de un 18.8% de niños en edades de los 6 a los 11 años de edad presenta sobrepeso, superando el percentil 95 calculándose en el rango de sobrepeso, indicando que cada vez el problema de obesidad y sobrepeso en la edad infantil es mayor con el paso de los años (Brown, 2014).

Una de las causas de la obesidad es que no existe un balance entre la energía consumida con el gasto energético, causante de niños más sedentarios y que el patrón alimentario está basado en un consumo fuerte de alimentos ricos en grasas, azúcar y sodio. Por lo contrario, es bajo el consumo de alimentos ricos en vitaminas y minerales, ocasionando malos hábitos alimentarios y promoviendo enfermedades a una corta edad.

Otro dato importante de esta enfermedad no transmisible es que se ve fuertemente asociada con otro tipo de patologías, como enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, cáncer de mama, colon y endometrio, así como la movilidad física de las personas. Los niños que presenten obesidad a temprana edad verán reflejado en la edad adulta problemas como dificultad para la respiración, resistencia a la insulina, fracturas, dificultad de locomoción e hipertensión arterial (Moreno, 2012).

El sobrepeso y la obesidad en la edad escolar son de gran importancia, ya que estas condiciones se ven reflejadas en la etapa adulta, donde se ha podido observar que cuanto más grado de obesidad tenga el niño según el Índice de Masa Corporal y más edad cercana a la edad adulta, mayor será la probabilidad de que presente esta condición junto con todas sus consecuencias, si no se modifica el estilo de vida. Por esto, es vital adoptar buenos hábitos alimenticios en las primeras etapas de la vida como forma de prevención de la obesidad (Abeyá & Calvo, 2013).

2.1.8.3 Diabetes en la edad escolar

La diabetes es considerada actualmente como una enfermedad crónica que es ocasionada cuando el páncreas no produce la cantidad adecuada de insulina o cuando el organismo no es capaz de utilizar efectivamente la insulina que produce (OMS, 2017).

El consumo de alimentos ricos en fibra dietética como lo son los cereales integrales y las legumbres ayudan a poseer un menor riesgo de padecer diabetes, ya que este ayuda a mejorar la sensibilidad a la insulina, mejorando la capacidad de secretar la cantidad adecuada de insulina, buscando mejorar la resistencia a la misma (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

A pesar de que es considerada una enfermedad que ocurre en la edad adulta, la diabetes está cambiando en la actualidad, aumentando cada vez más en edades tempranas, como la niñez y la adolescencia, donde más del 85% de los niños presenta algún grado de obesidad. También, es importante rescatar si en los antecedentes familiares hay casos de diabetes lo que ocasione algún grado de predisposición en la etapa escolar (Brown, 2014).

2.2 Variables y definiciones

A continuación, se indican las variables que fueron utilizadas como parte de la investigación y además se describen sus definiciones en el siguiente apartado.

2.2.1 Aspectos sociodemográficos. Son el conjunto de características biológicas, socioeconómicas y culturales que están sujetas a la población en estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles, por lo tanto, será un estudio estadístico de las características sociales de una población, es decir, cuántos tienen estudios medios, universitarios, cuántos trabajan, cuántos están desempleados (Martínez, 2006).

2.2.2 Estado nutricional. Es la condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutricionales individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos (FAO, 2003).

2.2.3 Grupos de alimentos. Aquellos alimentos que se van agrupando según su contenido de sustancias nutritivas, con base en los nutrientes contenidos en los alimentos y en las necesidades nutricionales del organismo (C.C.S.S.; Ministerio de Salud, 2011).

2.2.3 Consumo de alimentos. El consumo se refiere a que las existencias alimentarias en los seres humanos y que respondan a las necesidades nutricionales, a la diversidad, a la cultura y las preferencias alimentarias (International Food Policy Research Institute, 2006).

2.2.4 Meriendas escolares. La merienda escolar es el aporte nutritivo que necesita un niño durante un intervalo que transcurre entre la comida del mediodía y la cena, y que puede resultar demasiado amplio (Carballo, 2015).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se ubica dentro de un enfoque cuantitativo porque busca cuantificar los resultados de manera objetiva y lineal, además indaga la relación entre variables, utiliza la recolección y posterior análisis de los datos recolectados para contestar las preguntas de la investigación alcanzando el cumplimiento de los objetivos específicos, y consecutivamente, tendrá resultados numéricos para hacer uso de la estadística consiguiendo brindar conclusiones y recomendaciones finales a la investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación utilizado es el descriptivo, ya que busca identificar características de la población escolar mediante hechos observables e independientes para poder obtener un perfil individualizado o vinculado con lo que se desea investigar, para así poder medir qué es lo que está ocurriendo en la población (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Además, se necesita información del área donde se realiza el estudio para poder determinar datos relevantes, donde se necesita de una interacción del investigador con los estudiantes. Estos datos serán recolectados desde una fuente primaria, por lo tanto, se extraerán directamente de la población con la aprobación del consentimiento de los padres.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

A continuación, se indica la población de la investigación, así como la muestra con que se va a llevar a cabo, además del área donde se encuentra, para identificar el impacto de las meriendas escolares en el ámbito nutricional de la actualidad.

El área de estudio se ubica en Barva de Heredia, el cual se encuentra ubicado 15 minutos hacia el norte de la provincia de Heredia. Este cantón se encuentra con un nivel socioeconómico de clase media, adecuadas vías de comunicación para el transporte y buen acceso alimentario, las instituciones son la Escuela Rafael Arguedas (pública) en San Roque y la Escuela Bilingüe Nuestra Señora de Lourdes (privada).

3.3.1 Población

Para la investigación, la población tomada en cuenta son 150 escolares, los cuales asisten al Centro Educativo San Roque de Barva, siendo 54 de cuarto grado y 51 de quinto grado, mientras que en la escuela Bilingüe Nuestra Señora de Lourdes son 21 escolares de cuarto grado y 23 escolares de quinto año, en el segundo semestre del 2017.

3.3.2 Muestra

Para la muestra, se van a utilizar aquellos estudiantes que solamente estén cursando el II Ciclo de escolaridad y aquellos que sean de cuarto y quinto grado, lo cual representa 59 escolares con los que se va a realizar el trabajo de investigación. Para determinar la muestra, se hace uso de la fórmula para calcular la muestra de una población finita.

La muestra es determinada a continuación:

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

$$\frac{150 (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.1)^2 (150-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)} = 59 \text{ unidades de estudio}$$

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

A continuación, se presentan los criterios de inclusión y exclusión para la selección de las unidades de análisis.

Tabla N°1

Criterios de inclusión y exclusión para la selección de las unidades de análisis del área urbana, 2017

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Escolares de ambos sexos que se encuentren en cuarto y quinto grado de escolaridad.	Niños y niñas que se encuentren repitiendo el curso lectivo por más de dos veces.
Niños y niñas que asisten actualmente al curso lectivo del centro educativo.	Niños y niñas que no se encuentren el día de la recolección de los datos de investigación.
Escolares de ambos sexos, nacionales y residentes en el país.	Niños y niñas que presenten alguna discapacidad cognitiva o intelectual.
Niños y niñas que cuenten con el consentimiento informado debidamente aprobado por el encargado.	Niños y niñas que no cuenten con el consentimiento emitido.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2017

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

A continuación, en los siguientes apartados se describe cómo se lleva a cabo la validez y la confiabilidad de un cuestionario.

3.4.1 Validez de un cuestionario

Se realizó un cuestionario basado previamente en un artículo científico que validó conocimiento, habilidades culinarias, hábitos y cantidad de gastos proporcionados en el consumo de alimentos en las escuelas. No obstante, se realizó un ajuste del instrumento para poder validarlo con la población en estudio. Para esto, se llevó a cabo un plan piloto con el 10% de la muestra que permitiera validar el instrumento antes de usarlo en el estudio, por lo tanto, este instrumento es útil para medir cambios en las intervenciones educativas en alimentación y nutrición en niños de 8 a 11 años.

3.4.2 Confiabilidad

Para el caso de este estudio en particular, el nivel de confianza para mediciones sucesivas se estableció de acuerdo con la prueba de Spearman de un 49% a un 60%, con un coeficiente de 0.58, es decir, tiene un nivel de concordancia de acuerdo con las variables expuestas en este caso de estudio (variables sociodemográficas, alimentos consumidos, estado nutricional y meriendas).

Este resultado se debe a que principalmente los niños contestan en forma correcta a las preguntas, partiendo con más de un 90% de respuestas correctas, lo cual también aplica en este estudio.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación es realizada bajo un diseño no experimental debido a que el investigador toma la información de manera que la población no se ve afectada o se deba realizar algún cambio en la medición de las variables de la investigación, sino que se puede extraer la información necesaria de la forma más nativa tal como está sucediendo.

Es importante resaltar que esta investigación también se identifica bajo un diseño de tipo longitudinal, el cual busca recolectar los datos de manera periódica y se visiten las instituciones varios días durante la semana para extraer los datos necesarios para la investigación.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

En este espacio, se indica el objetivo general de la investigación, así como consecutivamente una tabla con los objetivos específicos y la descripción de sus variables.

Determinar la relación del estado nutricional y los alimentos consumidos en el tiempo de la merienda escolar, comparando una escuela privada con una escuela pública del área urbana en el 2017, para el mejoramiento del estado nutricional.

Tabla N°2

Operacionalización de las variables de la investigación

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Identificar los aspectos sociodemográficos de los escolares que participan en el estudio.	Aspectos sociodemográficos	Estudio de las poblaciones humanas que incluyen el lugar de residencia, edad, sexo y características generales.	Mediante un registro de información y datos recolectados por el padre de familia.	1. Sexo 2. Edad 3. Residencia	1. Categoría de sexo: masculino y femenino 2. Años y meses cumplidos. 3. Categoría de área por distrito.	Encuesta cerrada a los padres encargados de los escolares.

Continúa.

Continuación de Tabla N°2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Evaluar el estado nutricional por medio de los indicadores a los escolares que participan en el estudio.	Estado nutricional	Es la condición física que presenta una persona como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes.	Mediante mediciones antropométricas, como toma de peso corporal y la medida de la estatura, así como la medida de la circunferencia de cintura.	1. Peso corporal 2. Estatura o talla 3. Circunferencia de cintura. 4. IMC:	1. Peso: kilogramos 2. Talla: centímetros 3. Circunferencia de cintura: centímetros. 4. IMC: kg/m ²	Mediciones antropométricas de manera directa a los escolares, aplicando el criterio de la gráfica de IMC y circunferencia de cintura.

Continúa.

Continuación de Tabla N°2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Analizar los alimentos consumidos durante la merienda escolar mediante un instrumento de historia dietética.	Alimentos consumidos en la merienda	Es el valor nutricional que constituye cada uno de los alimentos consumidos por un individuo.	Mediante un cuestionario de consumo y prácticas alimentarias en la etapa escolar.	1. Consumo alimentario durante la merienda.	1. Merienda escolar.	Cuestionario de preguntas cerradas para evaluar consumo, hábitos y prácticas alimentarias en escolares.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2017

3.7 PLAN PILOTO

Se efectúa un plan piloto al 10% de la investigación, iniciando con la entrega de las cartas correspondientes para que la institución brinde la autorización de realizar el plan de prueba con previa anticipación. Por lo tanto, el consentimiento informado será implementado de una manera formal, pero en lenguaje popular para la fácil comprensión de los participantes. Consecuentemente, se les va solicitar la asistencia en varias fechas a cada uno de los participantes, donde se les explicará en forma clara cuáles pasos tiene el instrumento y que todo dato recolectado es de manera confidencial y además que será de uso exclusiva para la investigación.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 GENERALIDADES

En este capítulo, se analizan los resultados obtenidos de los estudiantes colaboradores de la investigación. Entre las variables estudiadas, se encuentran datos sociodemográficos, estado nutricional, alimentos consumidos en la merienda y grupos de alimentos.

4.1.1 Resultados de los datos sociodemográficos de los escolares en estudio

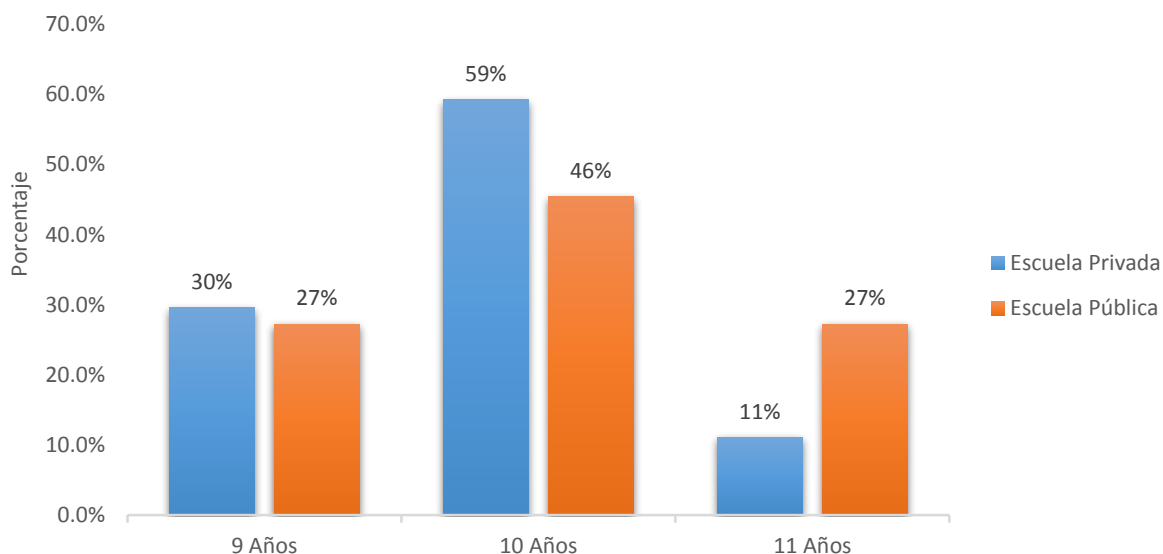


Figura N°1 Edad de los niños que asisten a cuarto y quinto grado de la escuela pública Rafael Arguedas y la privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°1, se muestra el rango de edad de los estudiantes que participaron en el estudio, donde la mayoría del sector privado representa un 59% de estudiantes que tienen 10 años de edad, seguido de un 30% que tiene 9 años y un 11% que tiene 11 años. Al observar el sector público, se nota que el 46% son los pertenecientes a los 10 años, y que el

porcentaje de estudiantes restantes del sector público se encuentra entre los 9 y 11 años con la misma cifra de 27% para cada uno.

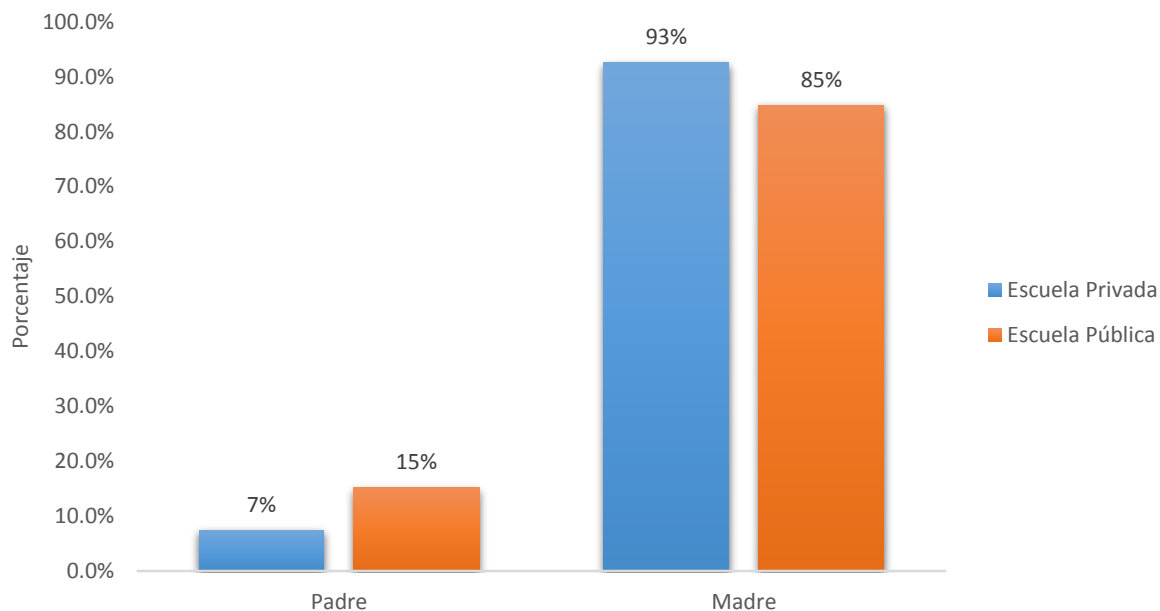


Figura N°2 Persona responsable de la alimentación de los escolares de la escuela pública Rafael Arguedas y de la privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°2, se observa que de acuerdo con el consumo alimentario del escolar, la persona encargada de preparar la merienda del estudiante es la madre, con una representación de un 93% en la escuela privada y con un 85% en la escuela pública. Se resalta que son las madres las encargadas de realizar la elección o preparación de las meriendas de sus hijos, mientras solo un 7% del sector privado y un 15% en la escuela pública indican que son los padres quienes preparan la merienda de sus hijos, por tanto, en este caso son la minoría.

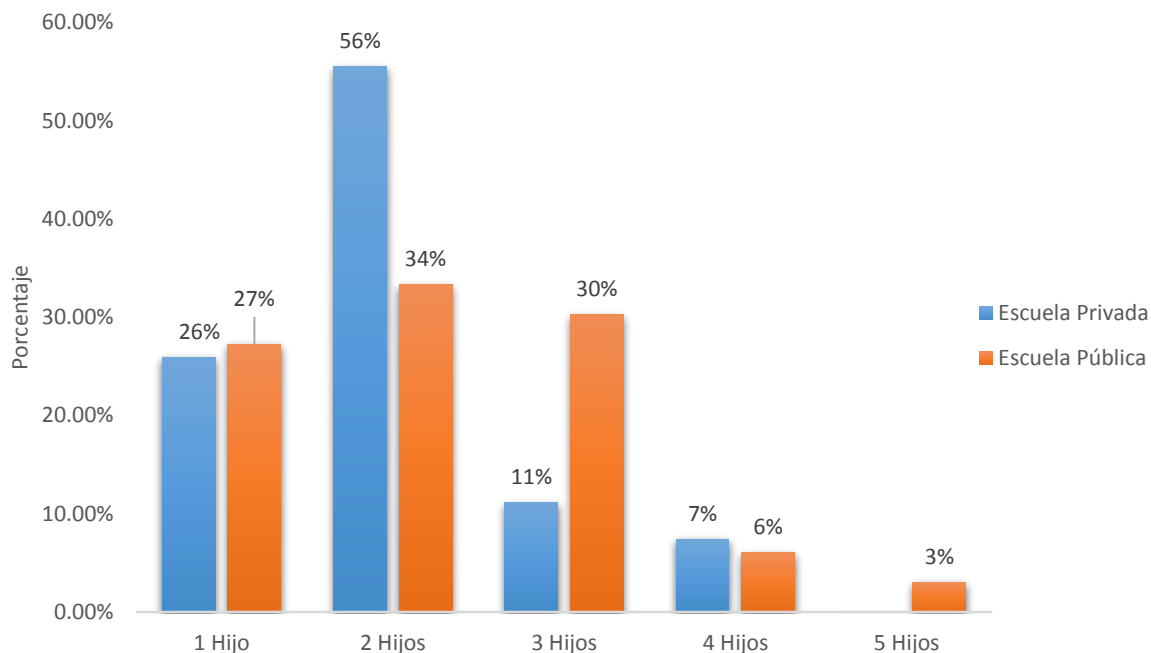


Figura N°3 Cantidad de hijos que conforman una familia según la escuela pública Rafael Arguedas y la privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°3, se evidencia que tanto en el sector público como en el privado la mayoría de familias tiene dos hijos, representando un 56% a la escuela privada y un 34% a las escuelas públicas. Seguido a esto, siguen las familias que solo tienen 1 hijo por familia, siendo un 27% para el sector público y un 26% para aquellos de sector privado, además de un descenso significativo en el número de hijos del sector privado de los 2 hijos a los 4 hijos, donde el límite máximo son 4 hijos con un 7%, mientras tanto, la pública alcanza hasta los 5 hijos.

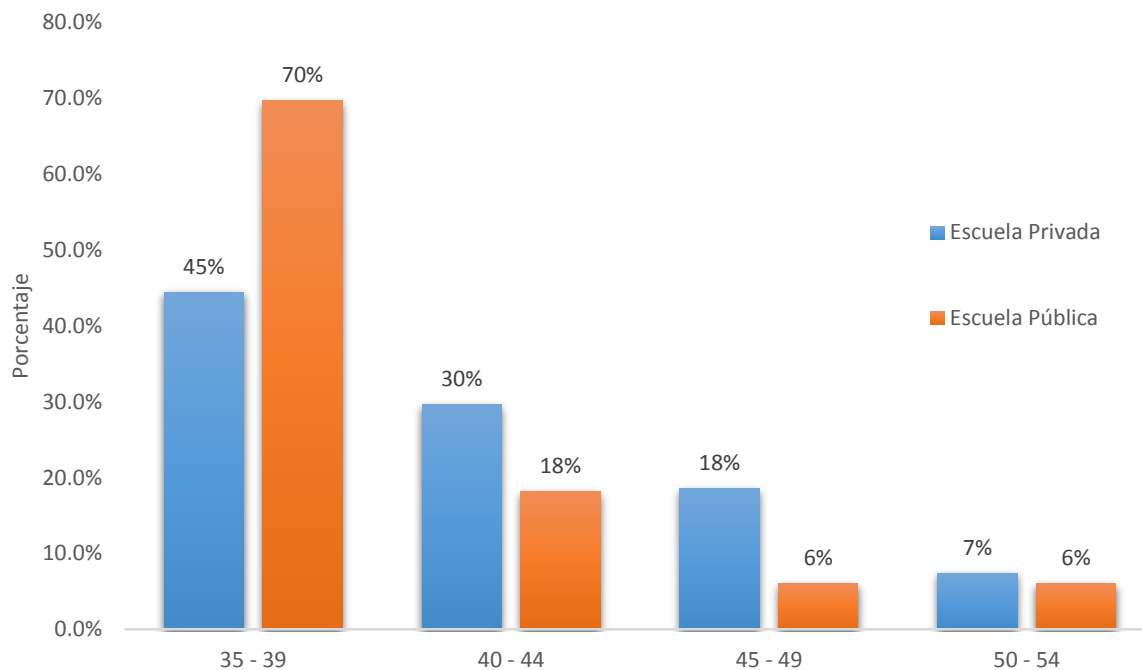


Figura N°4 Rango de edad de los padres de familia de la escuela pública Rafael Arguedas y de la privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

Al analizar la figura N°4, se puede observar que la mayoría de padres de familia de los centros educativos se encuentra entre los 35 y 39 años, lo cual representa un 70% para el centro educativo público y un 45% para la escuela privada. Por otro lado, se observa una diferencia de más de un 50% entre las edades de 35 años a los de 44 años en el sector público, el cual es un dato relevante, ya que la mayoría de padres de familia es medianamente joven.

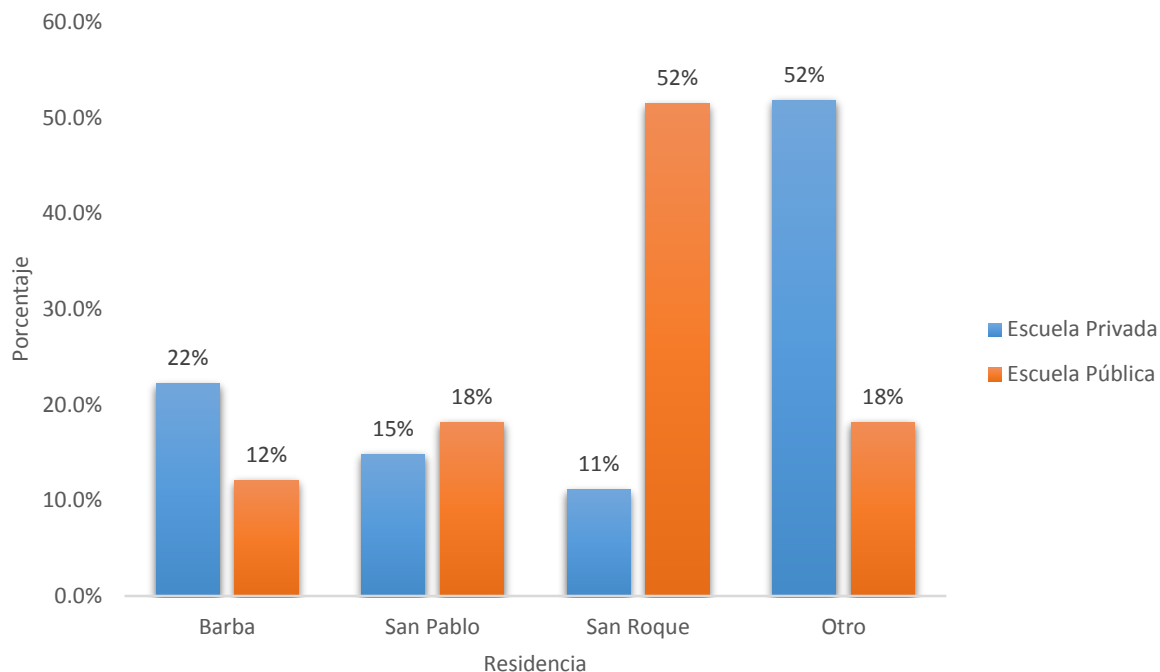


Figura N°5 Lugar de residencia de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°5, se destaca el lugar de residencia de los participantes y se observa que más de la mitad se encuentra viviendo en el distrito de San Roque con un 52% en el sector público y un 11% en el sector privado. Sin embargo, el resultado de un 52% de la escuela pública con residencia en San Roque es muy similar para aquellos que viven en otros distritos, pero en este caso para el sector privado con un 52%, lo cual indica que éstos son los sitios donde vive la mayoría de la población muestral.

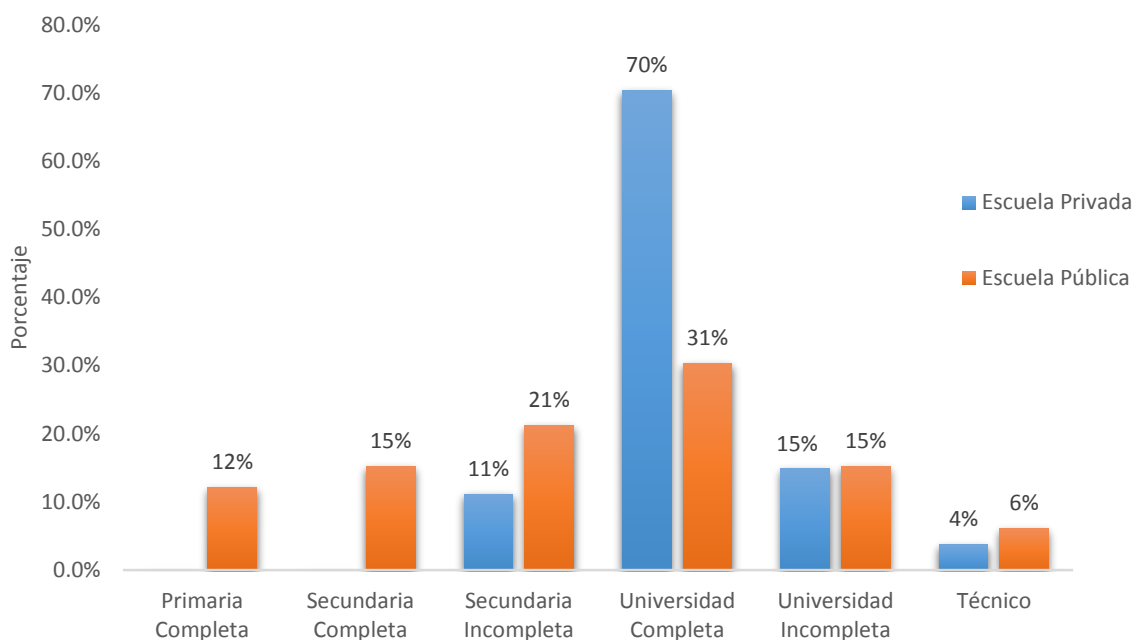


Figura N°6 Grado académico que poseen los padres de familia de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°6, se observa que la mayoría de los padres de familia posee un grado académico de universidad completa, de lo cual la gran parte proviene de la escuela privada representando un 70%, seguido de las escuelas públicas con un 31%. Además, se destacó que en el sector público es mayor la cantidad de padres con secundaria incompleta que aquellos que la tienen completa, lo que implica una diferencia de un 6% de la secundaria incompleta sobre la secundaria completa.

4.1.2 Resultados de los datos del estado nutricional de los escolares en estudio

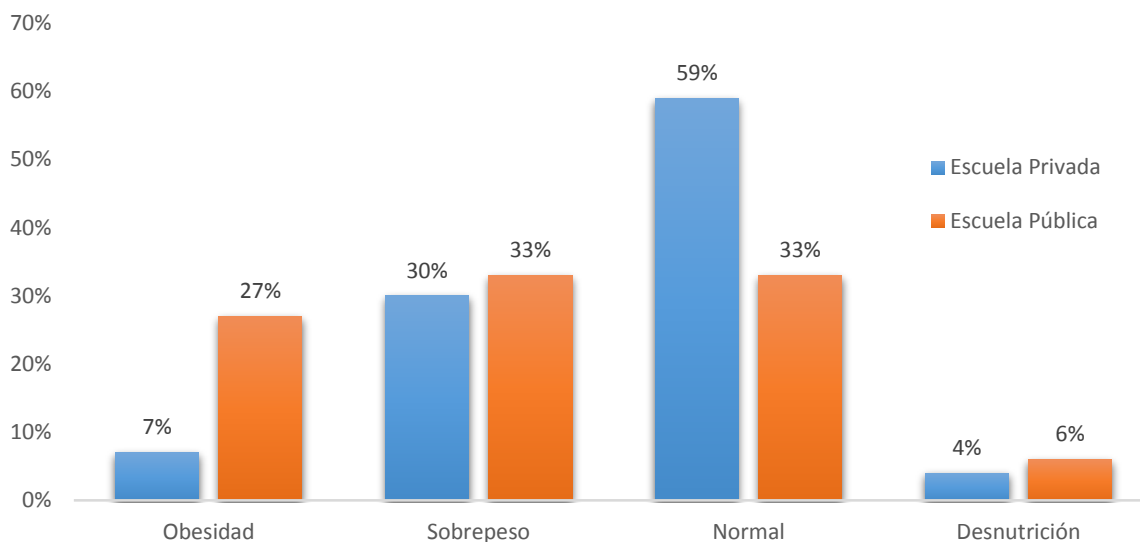


Figura N°7 Estado nutricional de los estudiantes de la investigación según su IMC, por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes. Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°7, se señaló que la mayoría de los estudiantes del sector privado se encuentra con un IMC normal (59%), seguido de un 30% de escolares que presenta sobrepeso, además de un 7% con obesidad, y como minoría, un 4% con desnutrición. Por otro lado, el sector público tiene un 33% de estudiantes con un IMC normal, pero también un 33% de estudiantes con sobrepeso y una cifra de 27% con obesidad, y como minoría, un 6% con desnutrición. Por lo tanto, los datos de sobrepeso y obesidad en el sector público llegan hasta un 60%.

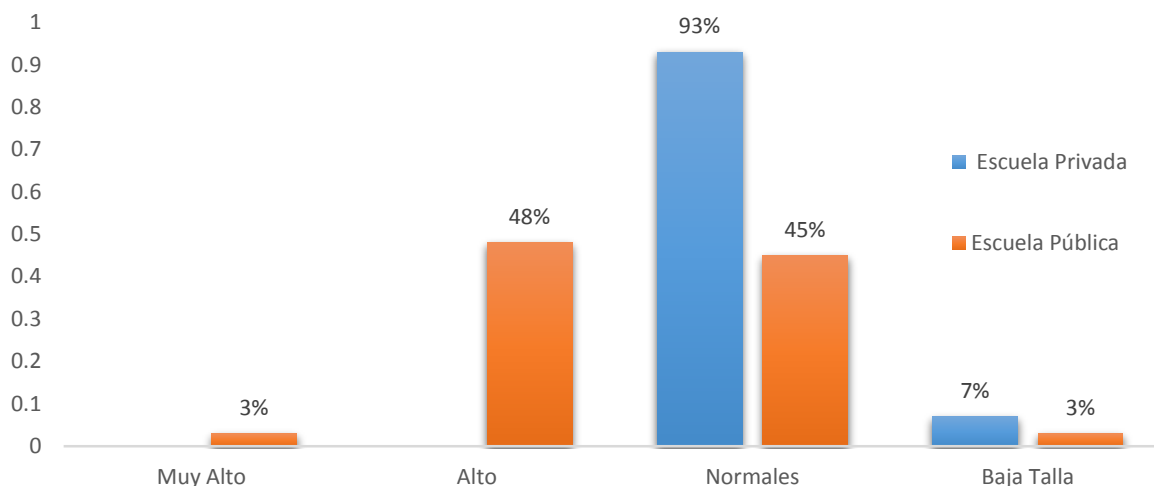


Figura N°8 Estado nutricional de los estudiantes participantes en la investigación, según la relación talla para la edad, por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y la privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°8, se destaca que el sector privado representa un 93% de talla para la edad en rangos normales y un 7% en baja talla. Mientras tanto, en el sector público se refleja un poco de variedad, pues hay un 48% en rango de talla para la edad considerado alto, un 45% en rango normal, además de un 3% con baja talla. Asimismo, al comparar ambos sectores: tanto público como privado, se observa una diferencia de un 48%, donde el sector privado supera al sector público en rangos de talla para la edad normales. Por consiguiente, la mayoría de estudiantes en estado normal se encuentra en el sector privado.

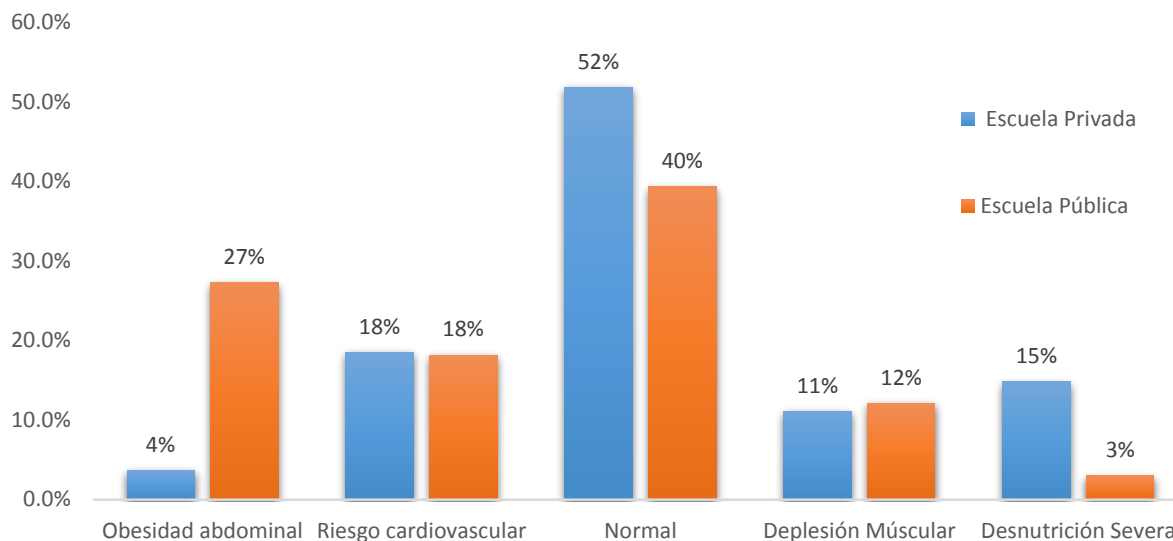


Figura N°9 Estado nutricional de los estudiantes participantes en la investigación, según su circunferencia de cintura, por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y la privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°9, en relación con la circunferencia de cintura de los estudiantes de ambas escuelas, se puede observar que el porcentaje más significativo es la circunferencia de cintura normal, y que al observar entre el sector público y privado, la diferencia es mínima, pues representa un 12% entre ambos. Por otra parte, el sector público presenta un grado mayor de obesidad abdominal, alcanzando un 27% de la muestra, mientras que el sector privado es solo una minoría. El indicador de riesgo cardiovascular se encuentra en valores similares en ambas instituciones: 18% en la privada y 18% de pública. Otro dato importante es que un 15% de la población estudiantil de escuela privada presenta valores de niños con desnutrición severa, mientras que en el sector público no es tan prominente.

4.2 Resultados de los datos sobre alimentos consumidos en la merienda de los escolares en estudio

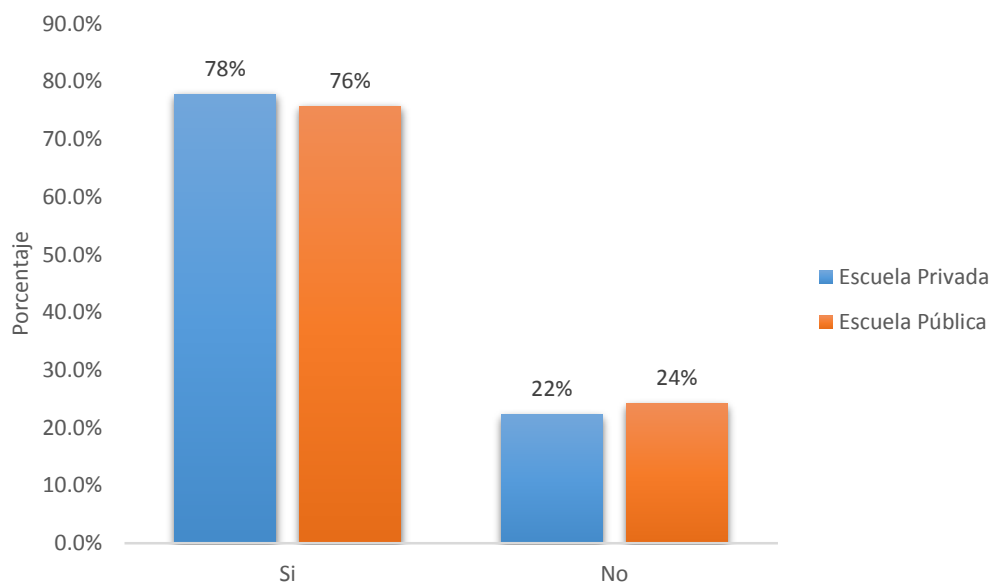


Figura N°10 Porcentaje de padres de familia que se encargan de preparar la merienda de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

Al observar la figura N°10, se nota que el resultado mayoritario es correspondiente a que los padres de familia elaboran las meriendas consumidas por los escolares, donde hay un 78% de la escuela privada y un 76% de la escuela pública que aduce los padres de familia preparan la merienda de sus hijos estudiantes. Mientras tanto, datos igualmente similares indican que un 22% del ámbito privado y un 24% del ámbito público consideran que no son los padres de familia quienes se encargan de realizar esta tarea de preparar la merienda para que los estudiantes la lleven a las escuelas.

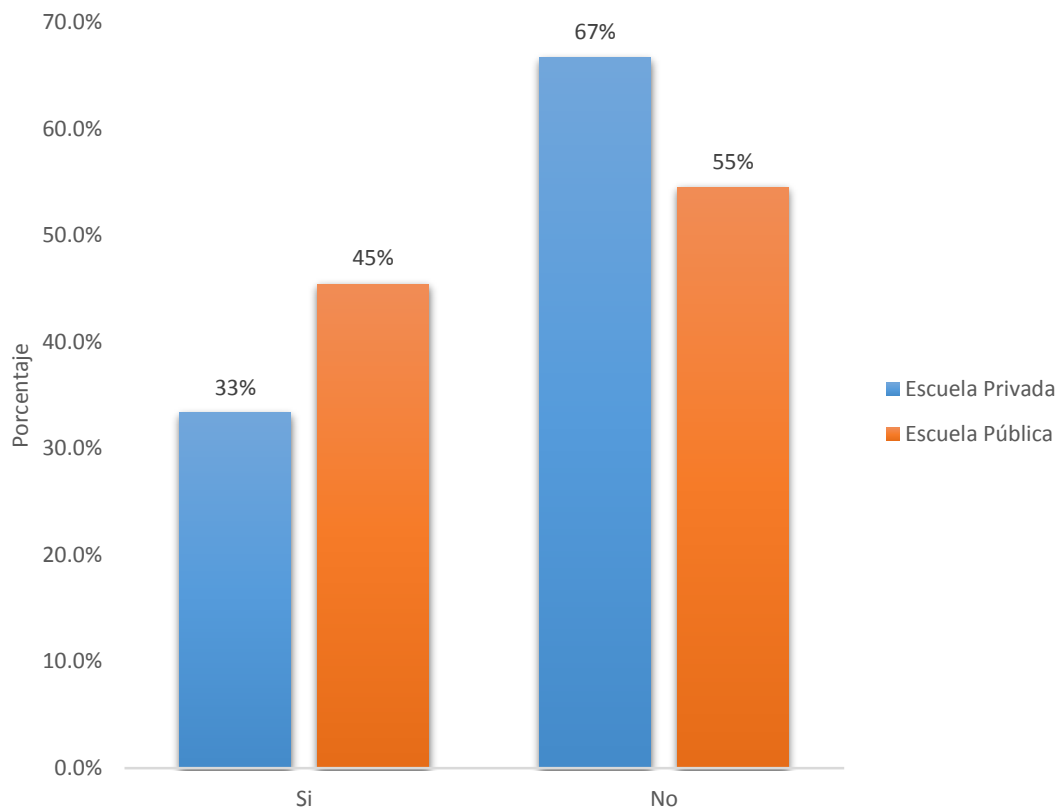


Figura N°11 Porcentaje de estudiantes que se encargan de preparar su propia merienda por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N° 11, se ratifica que en ambas escuelas: tanto pública como privada no son los estudiantes quienes se encargan de preparar su merienda para consumirla en la escuela, ya que las cifras alcanzan un 67% en la escuela privada y un 55% en la escuela pública, y que tan solo un 45% de la escuela pública y un 33% de la escuela privada sí tienen la iniciativa de preparar la merienda consumida en el período escolar.

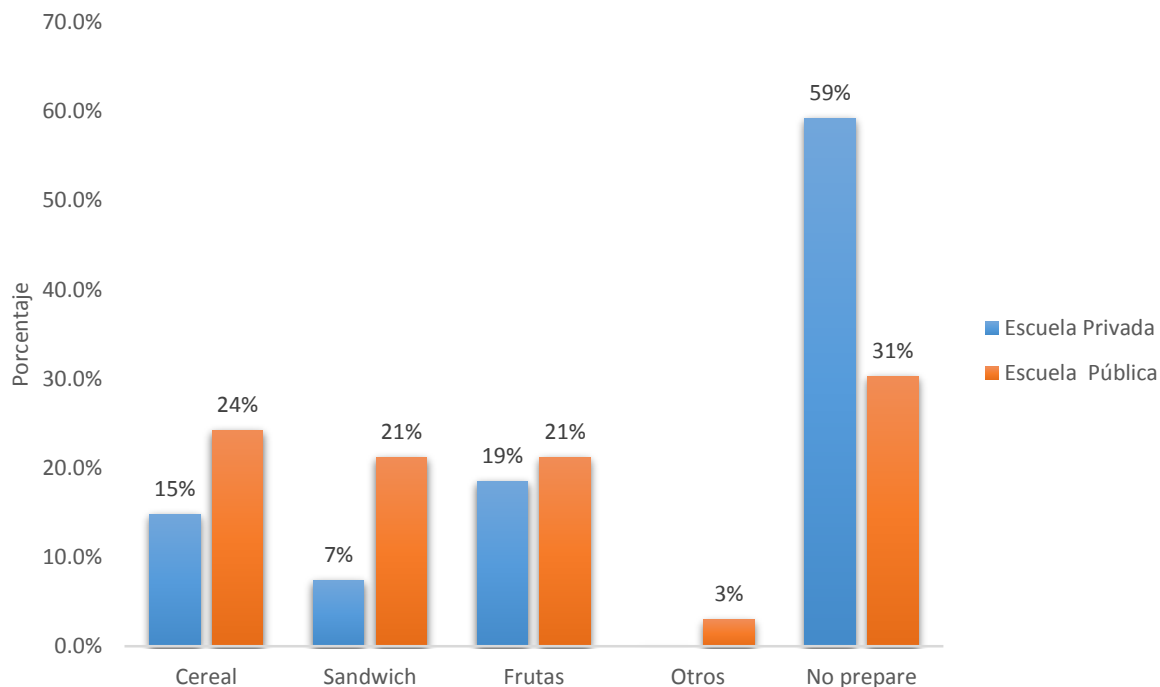


Figura N°12 Tipos de alimentos que fueron elegidos y preparados para consumo de la merienda de manera independiente por los estudiantes de escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

La figura N°12 señala que más de la mitad de los estudiantes de la escuela privada, lo cual constituye un 59%, no prepara ningún tipo de alimento para ser consumido durante la merienda en la escuela, mientras un 31% del sector público indica lo mismo en cuanto a la preparación de la merienda. En el sector público, prefieren llevar cereal, sándwich y frutas con un aporte de más de un 20% de cada uno de estos alimentos, mientras que en sector privado consumen mayormente solo frutas con un 19% y cereal con un 15%.

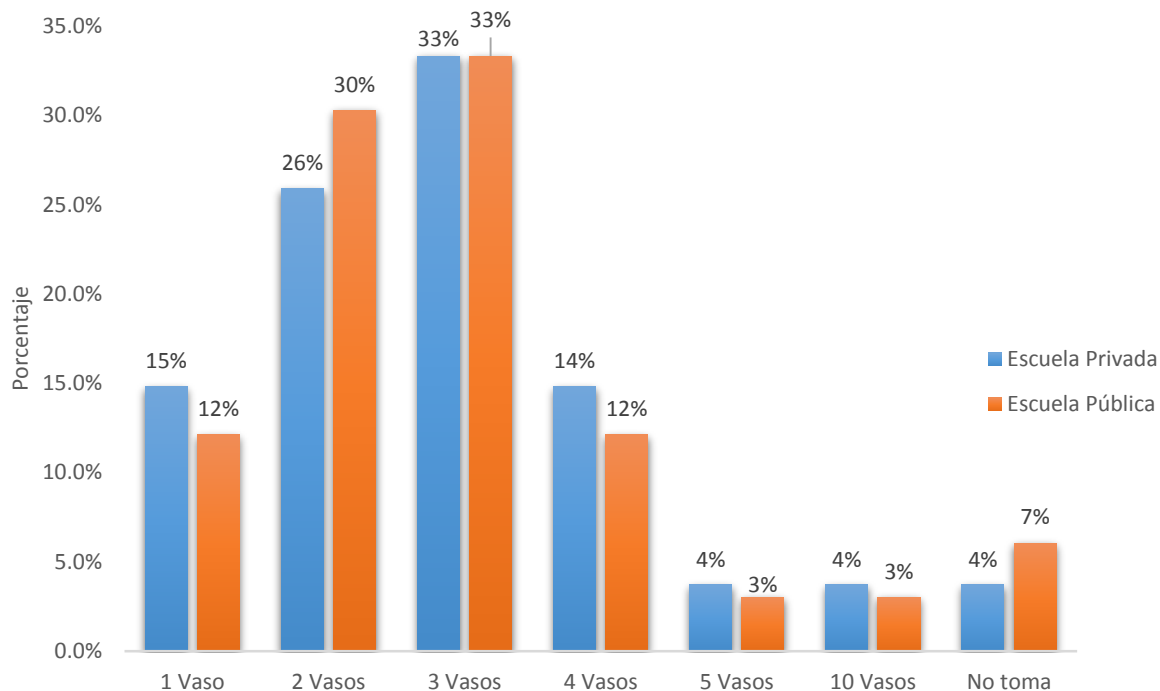


Figura N°13 Cantidad de vasos de agua que son tomados al día por los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y la privada Nuestra Señora de Lourdes. Elaboración propia, 2018.

En cuanto a la figura N°13, se destaca la cantidad de vasos de agua consumidos por parte de los escolares y se evidencia que la mayoría de estudiantes consume entre dos y tres vasos de agua al día, lo cual representa conjuntamente un 63% en el caso del sector público y un 59% en el caso del sector privado. Además, aquellos que consumen 3 vasos de agua diarios tienen el mismo consumo, tanto a nivel público, como a nivel privado, con un porcentaje de 33% en ambas escuelas. Asimismo, se observa un consumo porcentual decreciente según el número de vasos, ya que inmediatamente después de consumir 3 vasos de agua, los valores porcentuales referentes al número de vasos disminuyen en ambas escuelas.

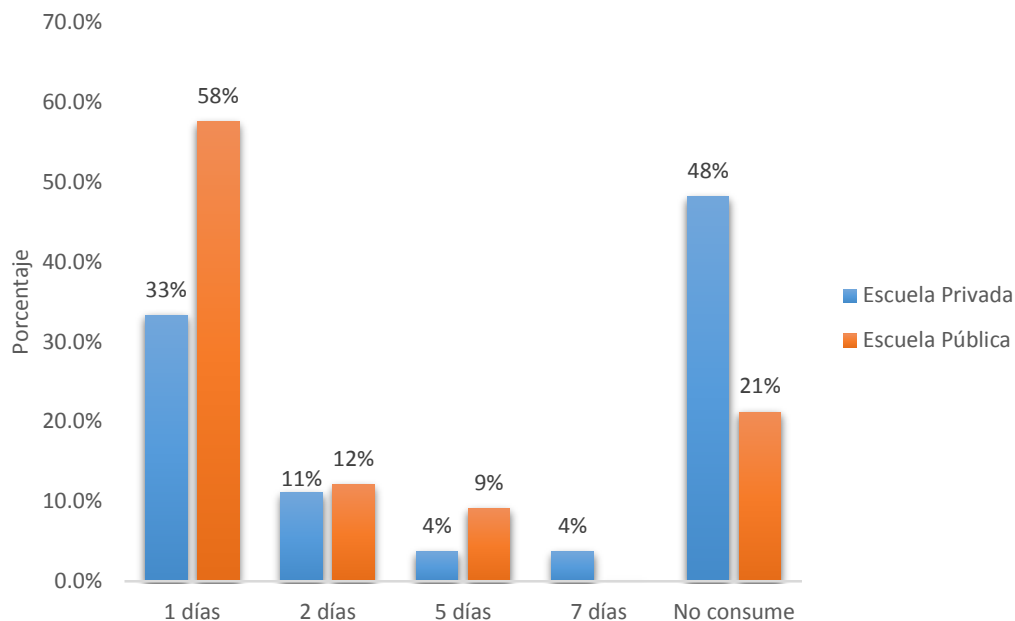


Figura N°14 Frecuencia de consumo de comida rápida en la merienda por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°14, sobresale que la mayoría de los estudiantes de la escuela pública consume comida rápida al menos un día a la semana, lo cual representa un 58% de la población escolar. Esto se diferencia de la escuela privada, donde solamente un 33% consume comida rápida un día por semana, es decir, prácticamente el doble. Se puede observar que en el sector público se consume comida rápida desde un día hasta los cinco días a la semana, alcanzando un porcentaje de 79% de estudiantes que elige este tipo de alimento en la merienda. Por otro lado, un 48% de los estudiantes de la escuela privada no tiene un consumo de comida rápida y un 21% de la escuela pública tampoco la ingiere, indicando un mayor consumo de comida rápida en la escuela pública que en la privada.

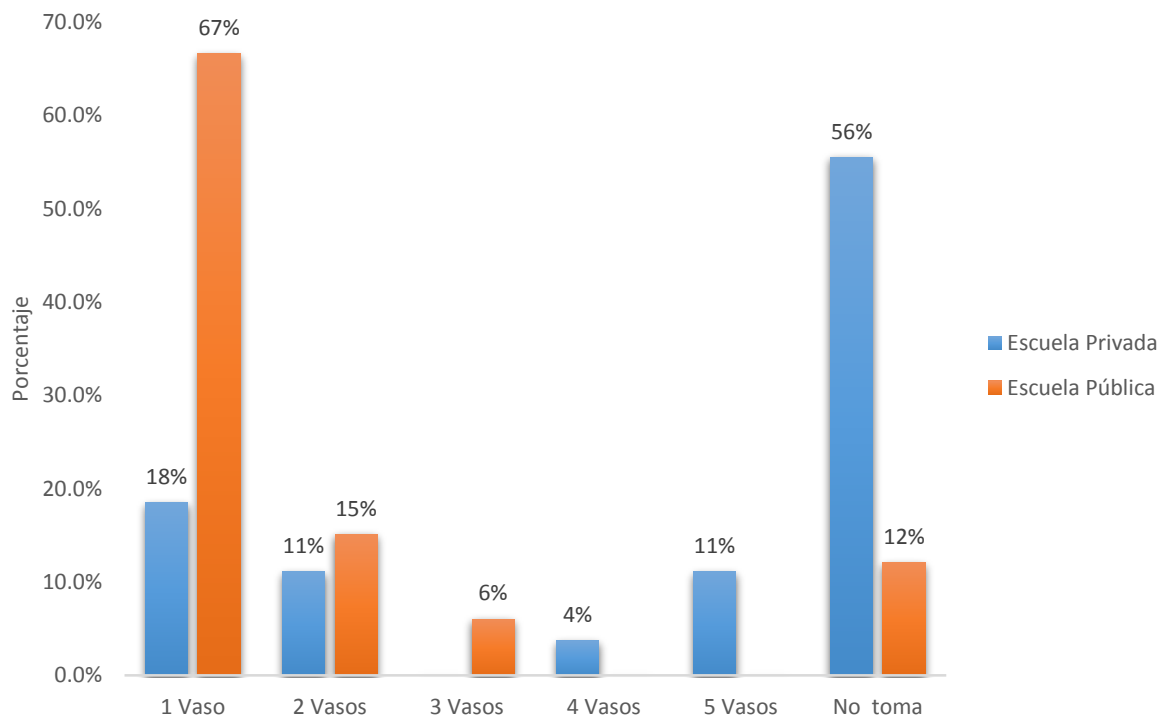


Figura N°15 Cantidad de vasos de jugo azucarado o gaseosas consumidas durante la merienda en la escuela pública Rafael Arguedas y en la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°15, se puede observar que el dato más relevante es el 67% perteneciente a la población escolar pública porque tiene un consumo al menos de un vaso de bebidas azucaradas o gaseosas en la merienda. Además, son quienes exhiben una mayor ingesta en el número de vasos de bebidas azucaradas en la merienda, lo cual representa un 88% del sector público que consume desde un vaso hasta los tres vasos. Por otro lado, en la escuela privada un 56% indica que no consume ningún tipo de estas bebidas y tan solo un 12% de la escuela pública aduce que no lo hacen.

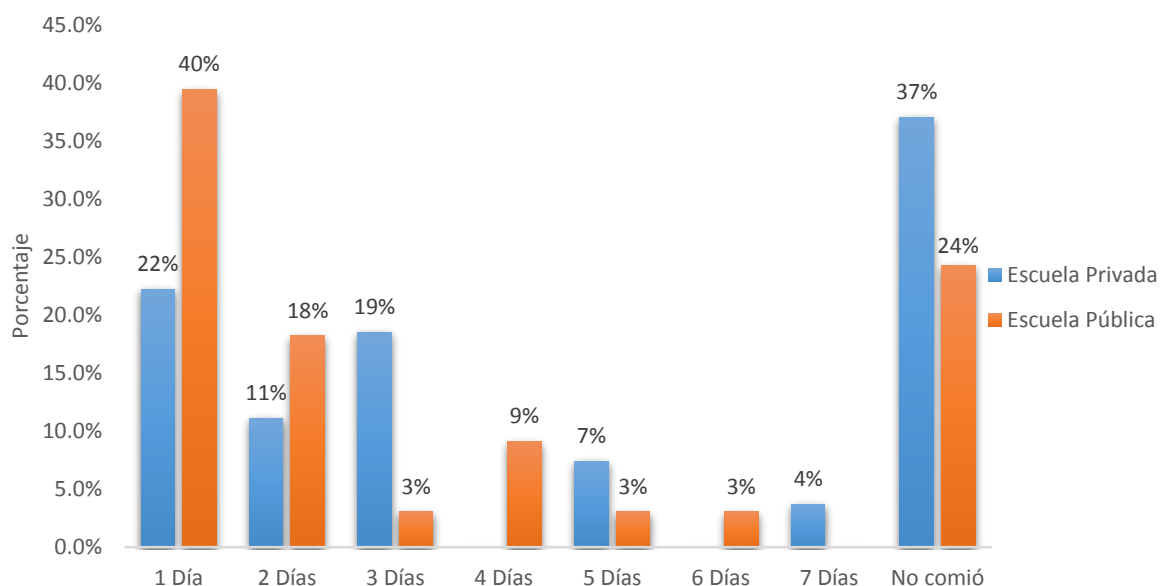


Figura N°16 Frecuencia de consumo de dulces y golosinas en la merienda por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°16, se destaca que el consumo de dulces y golosinas es mayor en la escuela pública, ya que un 40% consume golosinas un día a la semana, seguido de un 36% que consume desde los 2 hasta los 6 días, y solamente un 24% no consume este alimento durante la merienda. Mientras tanto, el consumo en la privada refleja un 22% que consume al menos un día a la semana y un 41% que consume entre los dos días hasta los 7 días, y un 37% que no prefiere su consumo, lo cual indican un menor consumo en la escuela privada.

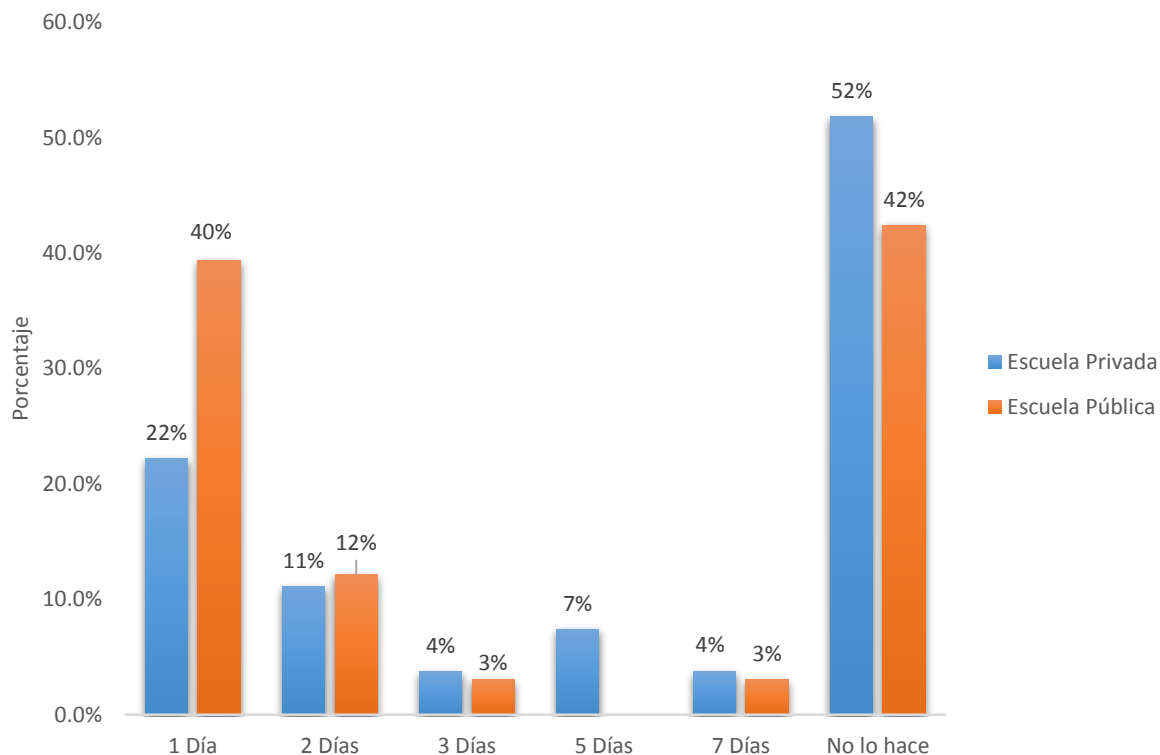


Figura N°17 Frecuencia de consumo de snacks salados en la merienda por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

Según la figura N°17, se destacó que en el sector privado un 52% de los estudiantes no consume ningún tipo de *snacks* salados, y en el caso de los estudiantes de escuela pública, representan un 42% que no consume ningún tipo de *snacks* salados. Por otro lado, al analizar la cantidad de días se observa que un día a la semana es cuando más se consume este alimento, lo cual es mayor en la escuela pública con un 40% y con un 22% en la escuela privada. Asimismo, se indica que más del 50% de la escuela privada no consume este tipo de alimentos. Por ende, se evidencia que donde más se consumen *snacks* salados es en el sector público con un 58%

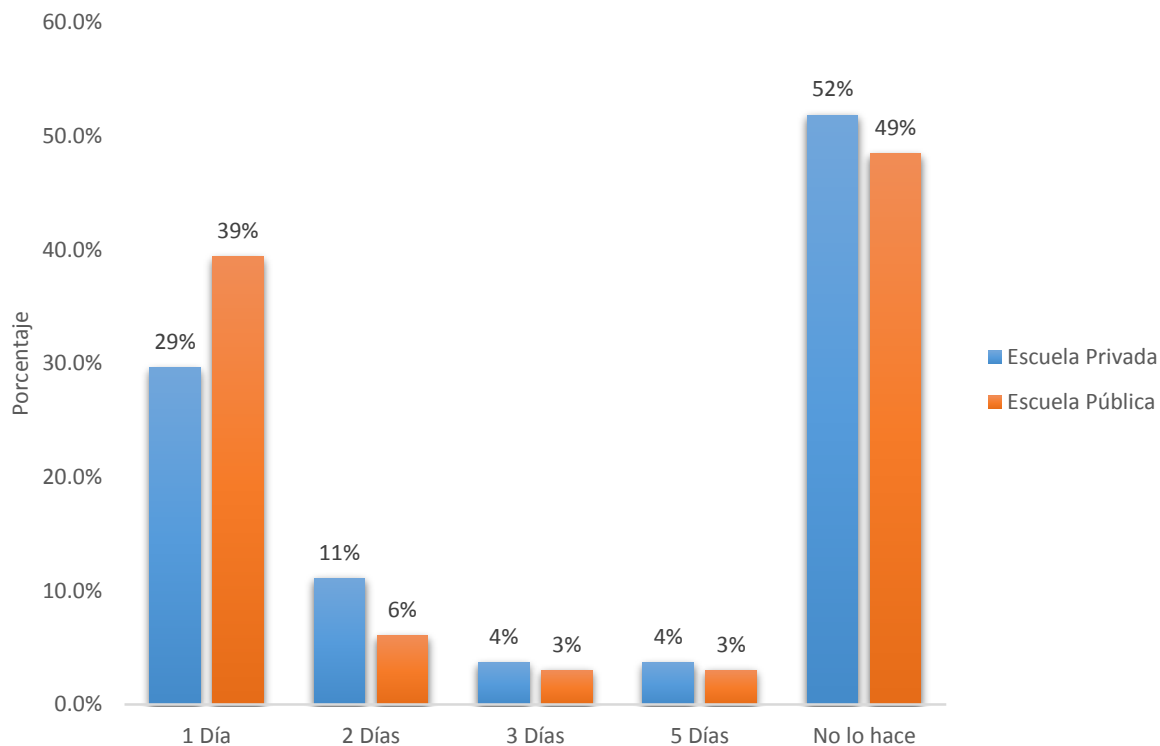


Figura N°18 Frecuencia de consumo de repostería en la merienda por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°18, se indagó que el 52% de los estudiantes de la escuela privada no consume repostería en las meriendas, mientras que el porcentaje disminuye a un 49% en la escuela pública. Por otra parte, el mayor número de días que se consume repostería es una vez a la semana (39%) en la escuela pública, seguido de un 29% en la escuela privada. Sin embargo, se da un consumo decreciente desde un día hasta los 5 días a la semana en ambas escuelas, por lo tanto, el mayor consumo de este alimento se da en la escuela pública.

4.3 Resultados de los datos sobre grupos alimentos consumidos en la merienda de los escolares en estudio

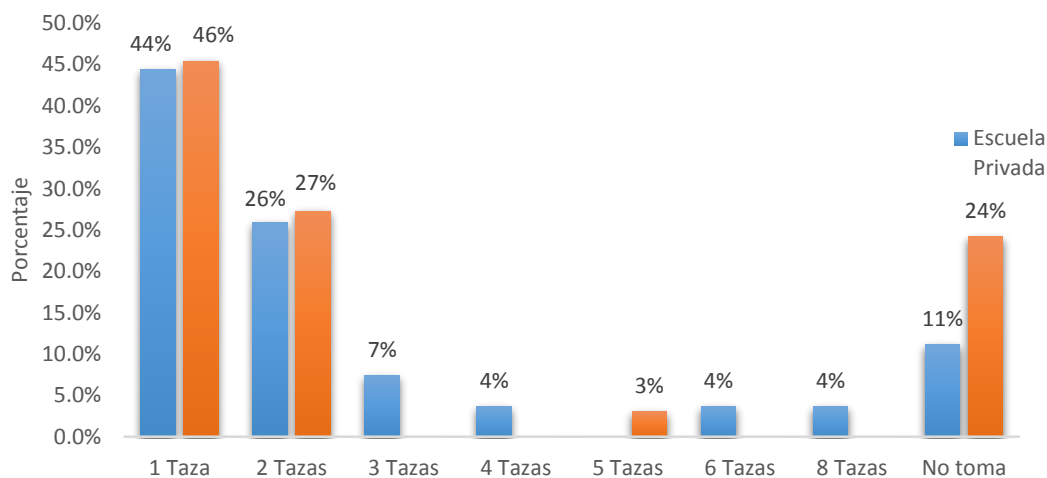


Figura N°19 Cantidad de tazas de ensalada o vegetales consumidas durante el día por los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°19, en cuanto a la cantidad de tazas de ensalada consumidas, se enfatizó que en el sector público existe un mayor consumo de una taza de vegetales durante el día, donde un 46% del sector público consume una taza de vegetales, un 27% consume 2 tazas de vegetales y un 3% hasta 5 tazas, conjuntamente representan un 76% del total de la población de la escuela pública. Mientras tanto, en el sector privado un 44% consume una taza de ensalada y un 26% consume dos tazas de ensalada. Sin embargo, en este caso el consumo del número de tazas es más variado y se mantiene hasta alcanzar las 8 tazas de vegetales, lo cual representa un consumo mayor de un 89% de vegetales en el sector

privado; por otro lado, un 24% del sector público indica no consumir vegetales y un 11% del sector privado tampoco los consume.

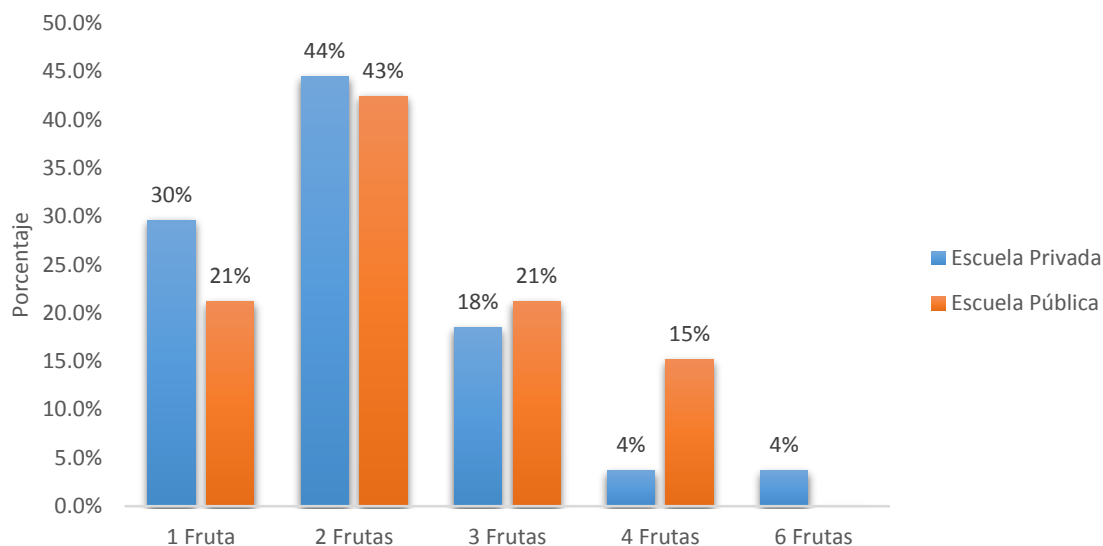


Figura N°20 Cantidad de frutas consumidas durante la merienda por los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°20, se observa que el mayor consumo de frutas se produce cuando son consumidas dos frutas al día durante la merienda, y en ambas escuelas, se representa con más de un 40% en cada una. Por consiguiente, el consumo de tres a cuatro frutas durante la merienda es más representativo en la escuela pública, conjuntamente con un 36%, mientras que la escuela privada solo un 22% consume entre 3 y 4 frutas. Además, es importante resaltar que toda la población, es decir el 100% de la muestra de la escuela pública y de la escuela privada, consume al menos una fruta durante la merienda, y en este caso, su consumo no es nulo.

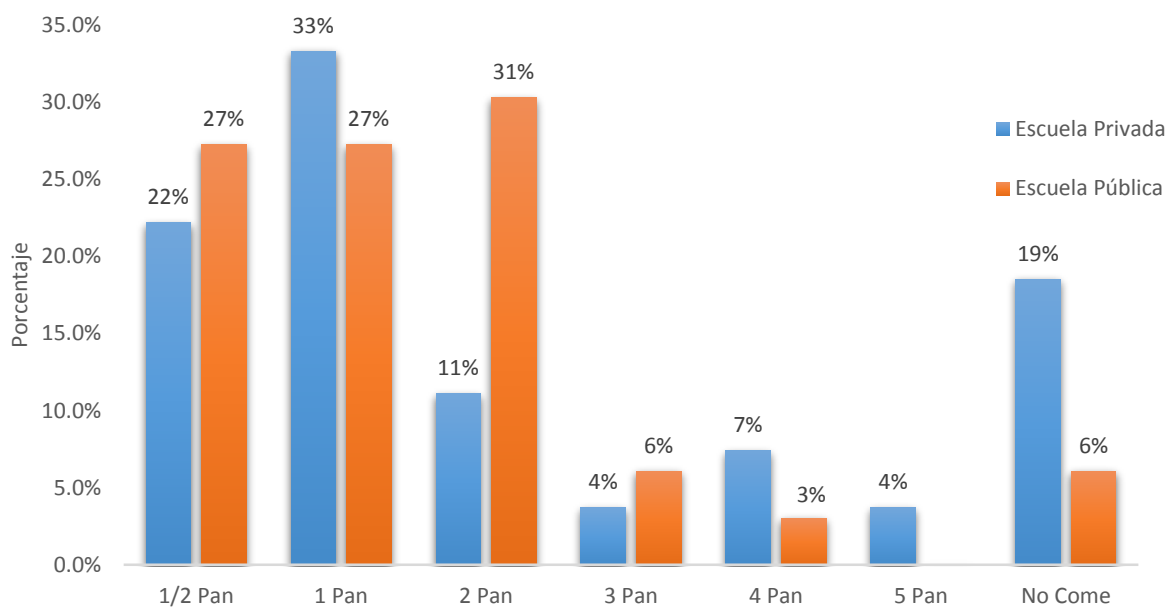


Figura N°21 Cantidad de porciones de pan o harinas consumidas por los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°21, se demuestra el consumo de harina en las escuelas y se acentúa que los estudiantes del sector privado prefieren consumir una porción de pan, lo cual representa un 33%, mientras que los del sector público representan un 27%. De seguido, viene la preferencia de consumir solamente $\frac{1}{2}$ porción de pan, pero donde el mayor consumo es en el sector público con un 27% y un 22% en el sector privado. Mientras tanto, aquellos que indican consumir dos porciones de harinas, se mantiene de la misma forma el mayor consumo en la escuela pública con un 31% y tan solo un 11% en la escuela privada. En total, un 19% de la escuela privada indica que no consume porciones de pan y un porcentaje menor, es decir de 6% de la escuela pública, indica que no consume porciones de pan con base en el 100% de la población muestral.

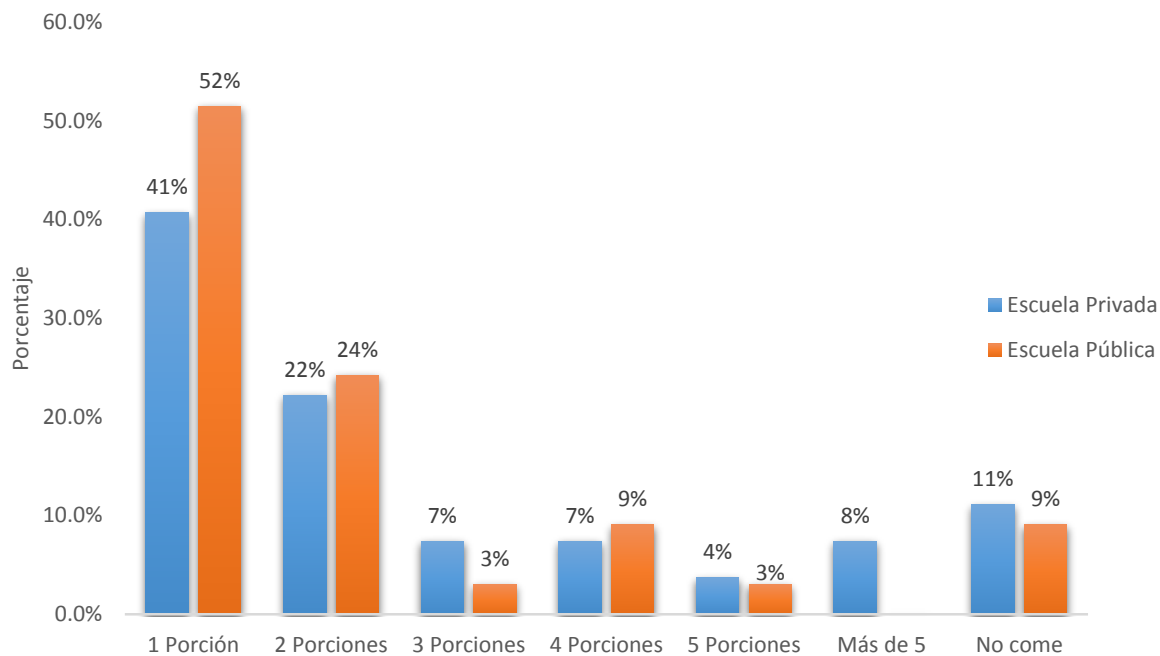


Figura N°22 Cantidad de porciones de lácteos consumidas por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°22, se deduce que los estudiantes del sector público consumen mayormente una porción de lácteos durante el día, lo cual representa un 52% del total de la población. Por otro lado, en el sector privado se obtuvo un 41% del total de la población referente a una porción diaria de lácteos. En cuanto al consumo de dos porciones de lácteos, se mantiene la misma situación, donde es mayor el consumo en la escuela pública con 24%, mientras que en la privada se obtuvo un 22%. Sin embargo, un 11% de la escuela privada indica que no consume lácteos y un 9% de la escuela pública no come lácteos, por lo tanto, el mayor consumo de lácteos se realiza en la escuela pública.

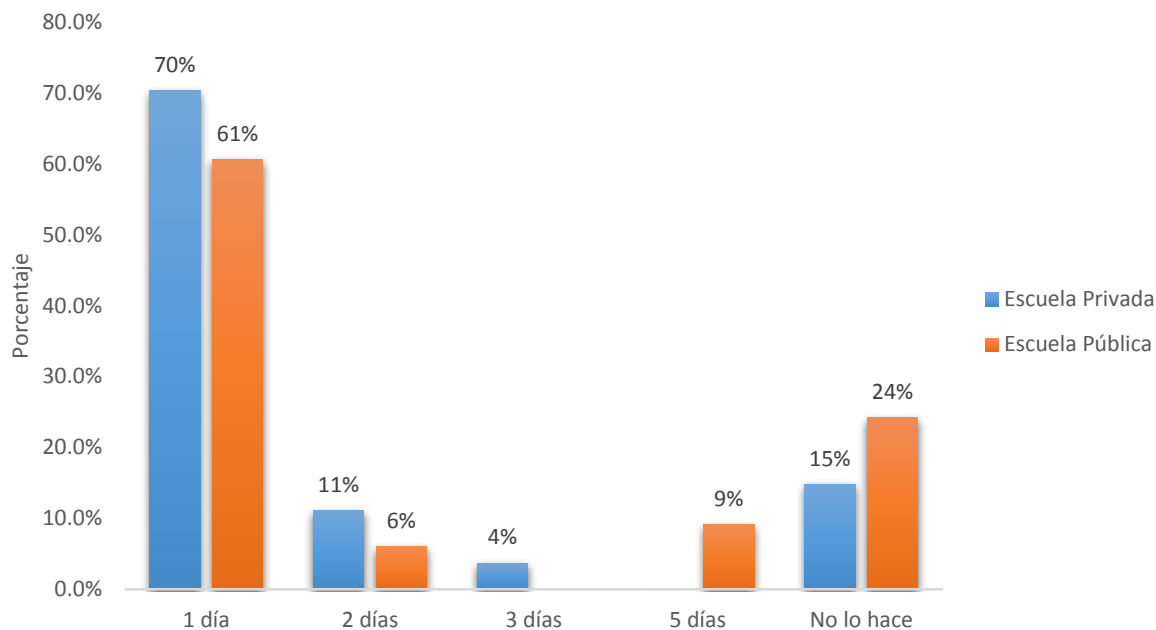


Figura N°23 Frecuencia de consumo de pescado o proteínas por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°23, se muestra que el sector privado es quien encabeza el consumo de pescado o proteína con un 70% durante un día a la semana, seguido del sector público con una representación de un 61% un día a la semana. Igualmente, se da un consumo de pescado de un 15%, lo cual representa de dos a tres días por semana en la escuela privada, al igual que un 15% representa de dos a los cinco días en la institución pública. Sin embargo, un 24% del sector público no consume pescado y un 15% del sector privado tampoco lo consume. Por ende, se establece un consumo mayor de pescado en la escuela privada.

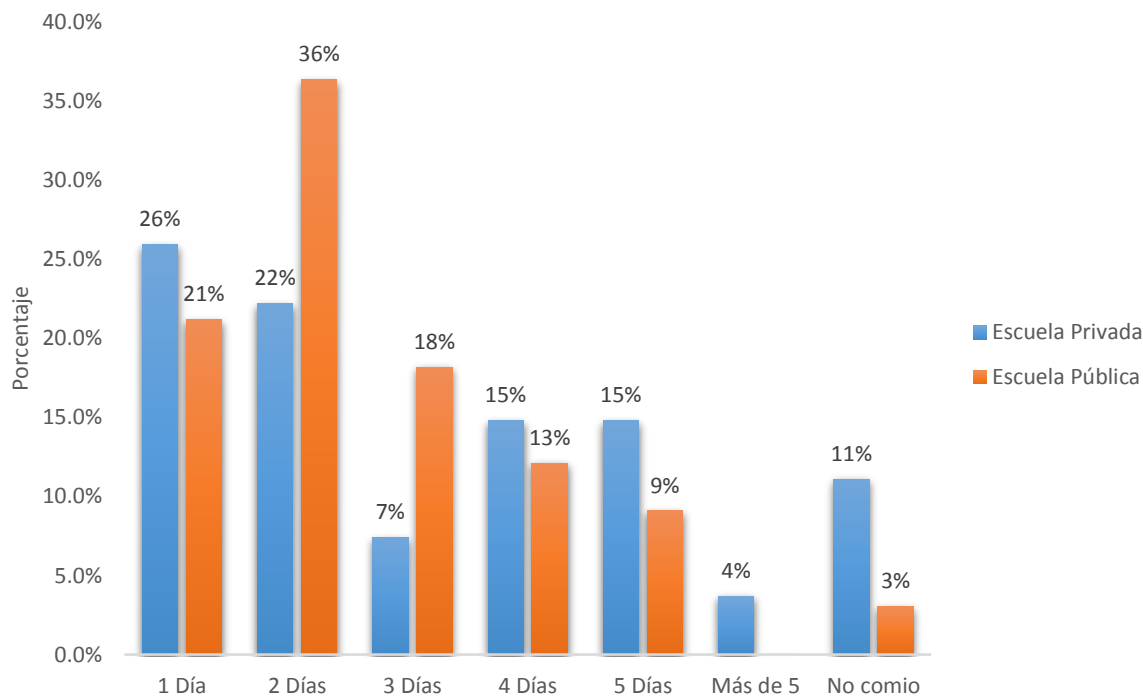


Figura N°24 Frecuencia de consumo de legumbres por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°24, se evidenció que la mayoría de los estudiantes consume durante la semana algún tipo de legumbre, donde el mayor consumo se da en la escuela pública dos días a la semana (36%), y en el caso de la escuela privada, es un día a la semana con un 26%, y solamente un mínimo de 3% en el sector público no consume legumbres, mientras que el 97% restante se distribuye desde un día a la semana hasta 5 días. En el caso del sector privado, un 11% del total no lo consume y un 89% sí lo consume desde un día a la semana hasta más de 5 días. Por tanto, el sector público es quien presenta el consumo mayor de legumbres.

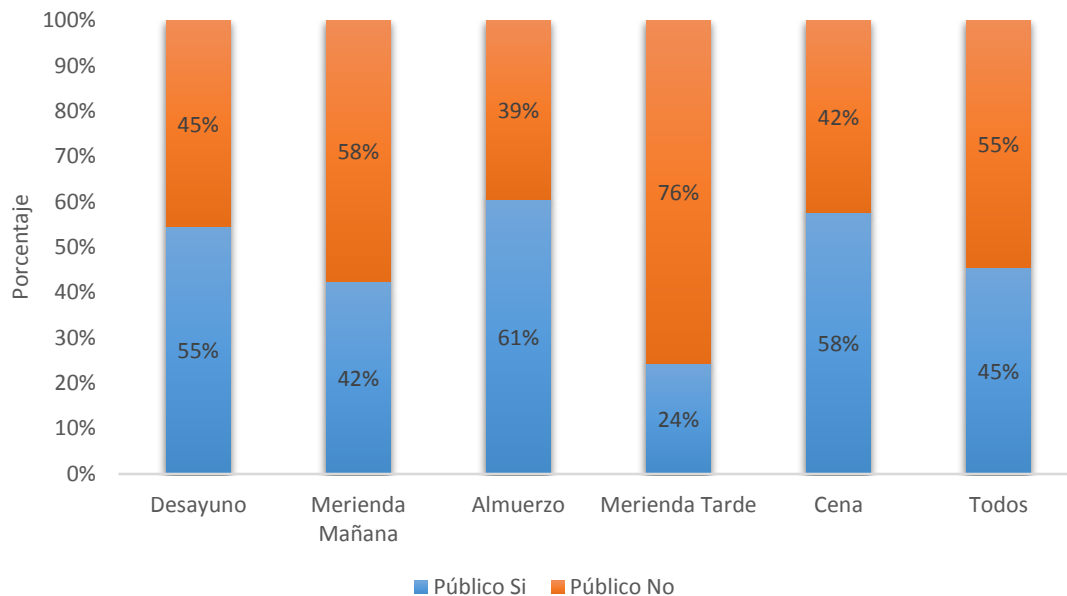


Figura N°25 Tiempos de comida que realizan los estudiantes por parte de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°25, se pudo observar que un total de 55% de estudiantes de la escuela pública no cumple con todos los tiempos de comida y solamente un 45% sí los realizan, incluyendo las meriendas. Además, se encontró que en los tiempos de merienda los resultados se encuentran de la siguiente manera: la merienda de la mañana es realizada por un total de 42% de los estudiantes, mientras que la merienda de la tarde tiende a ser olvidada porque solamente un 24% de los niños decide realizarla. Sin embargo, ninguna de estas dos meriendas supera la mitad de la población muestreada

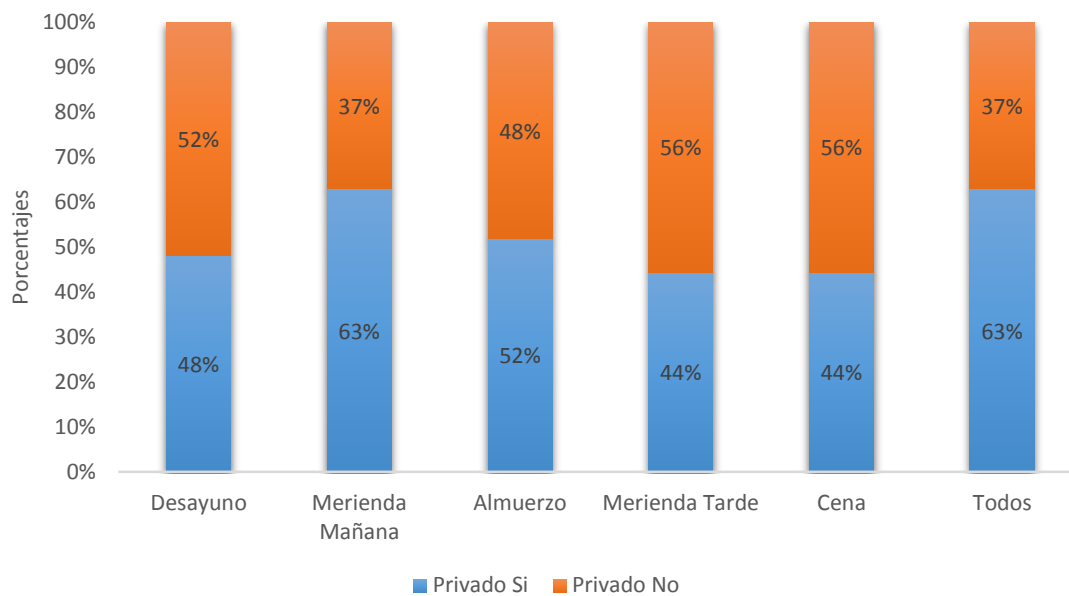


Figura N° 26 Tiempos de comida que realizan los estudiantes por parte de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°26, se destacaron los tiempos de comida que se llevan a cabo por los estudiantes de la escuela privada, determinado que más de un 60% de los estudiantes cumple con realizar todos los tiempos de comida al día, y solo un 37% no los practica en su totalidad. También, como un dato relevante, se mantiene un aporte significativo de un 63% de estudiantes que realiza la merienda de la mañana. Mientras tanto, los datos porcentuales disminuyen para los que consumen alimentos en la merienda de la tarde (44%), mostrando un 56% de estudiantes que no consigue realizar la merienda de la tarde.

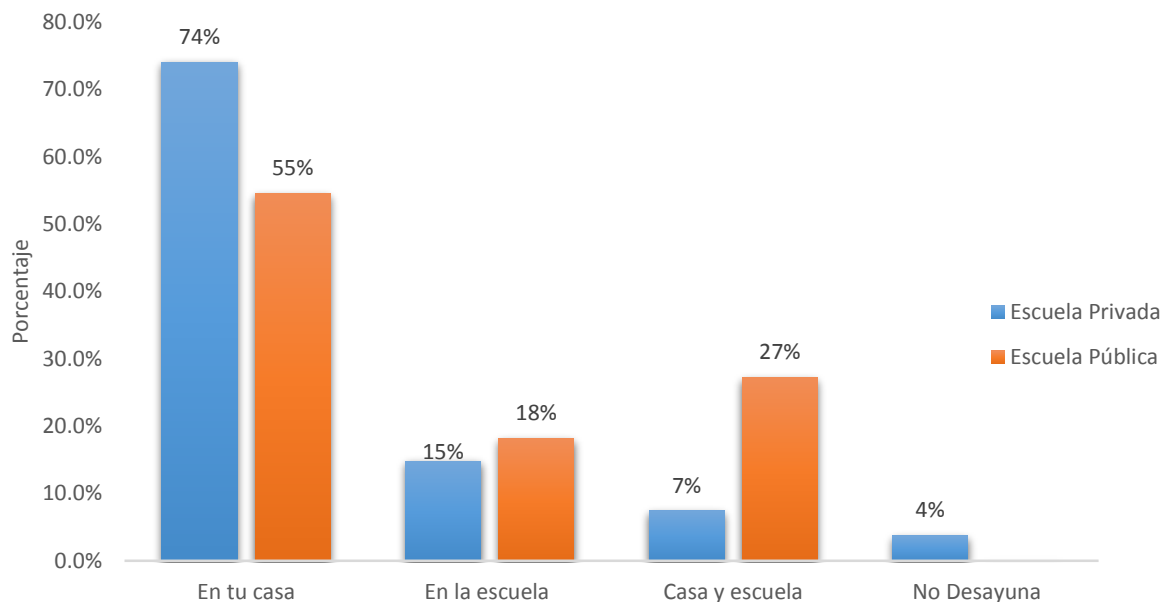


Figura N° 27 Lugar donde se consume el desayuno en tiempo lectivo por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

A partir de la figura N°27, se percibe que en la escuela privada un 74% de los estudiantes realiza el desayuno en sus casas, un 15% en las escuelas y un 7% en ambas. Sin embargo, existe un 4% en la escuela privada que indica no desayunar. Igualmente, se simboliza el 55% que representa el sector público que consume el desayuno en la casa, un 18% en la escuela y un 27% en ambas, tanto en casa como en la escuela, completando el total del sector público. Por ende, el 100% de la población estudiantil cumple con desayunar.

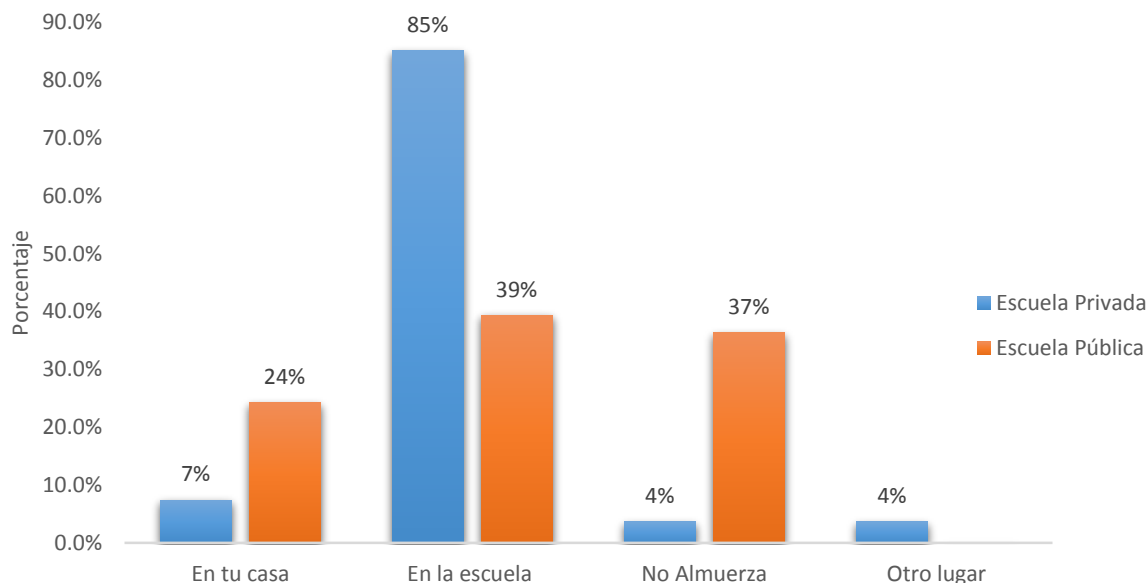


Figura N°28 Lugar donde se consume el almuerzo en tiempo lectivo por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes.

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°28, se evidencia que la mayor parte de los estudiantes, es decir, el 85% del sector privado consume los alimentos del almuerzo en la escuela, un 7% en los hogares, un 4% en otro lugar y un 4% decide no almorzar. Mientras que representando a las escuelas públicas, un 39% almuerza en la escuela, un 24% en la casa y un 37% decide no consumir ningún alimento en el almuerzo, reflejando que el tiempo del almuerzo se produce especialmente en la escuela de ambos sectores: público y privado.

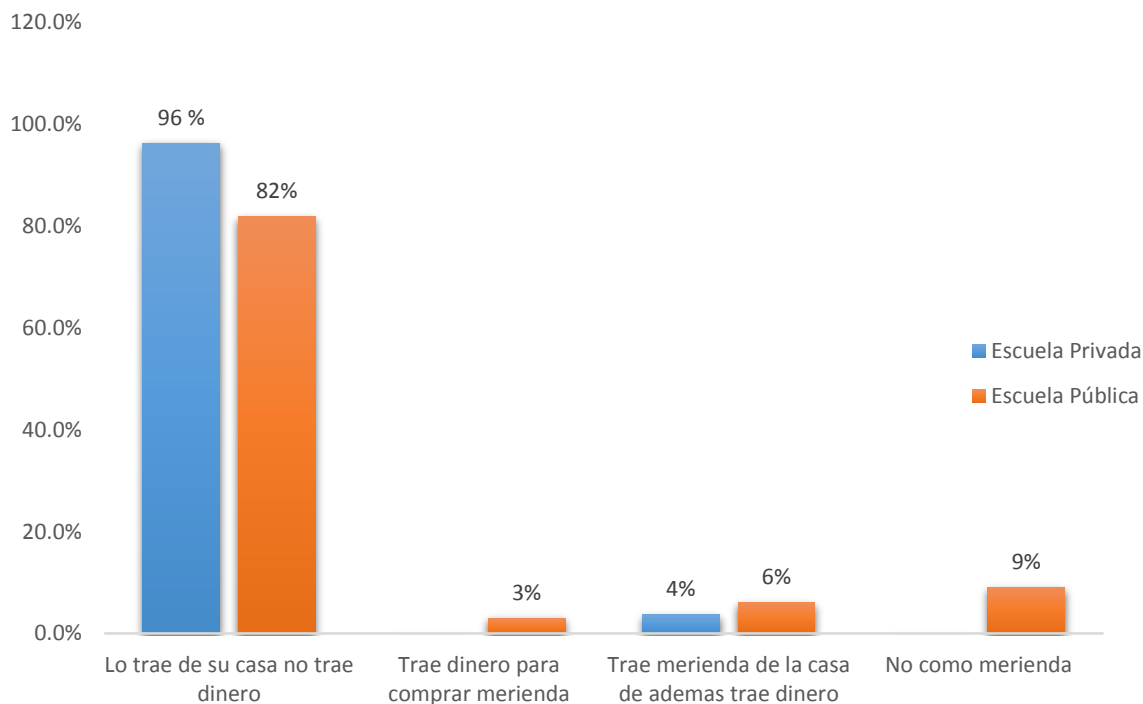


Figura N°29 Alternativa de alimentos para obtener la merienda por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°29, se observa que la alternativa más seleccionada por parte de los estudiantes es traer la merienda de su casa sin incluir dinero, lo cual representa un 96% en el sector privado, y tan solo la minoría de un 4% trae su merienda de la casa y además trae dinero para comprar alimentos en la escuela. Al analizar el sector público, se evidencia un 82% de escolares que prefiere traer la merienda de su casa sin traer dinero, sin embargo, hay un 3% que trae dinero para comprar la merienda, un 6% que trae merienda y además trae dinero para comprar alimentos en la escuela, mientras un 9% no consume merienda y se encuentra representado en el sector público

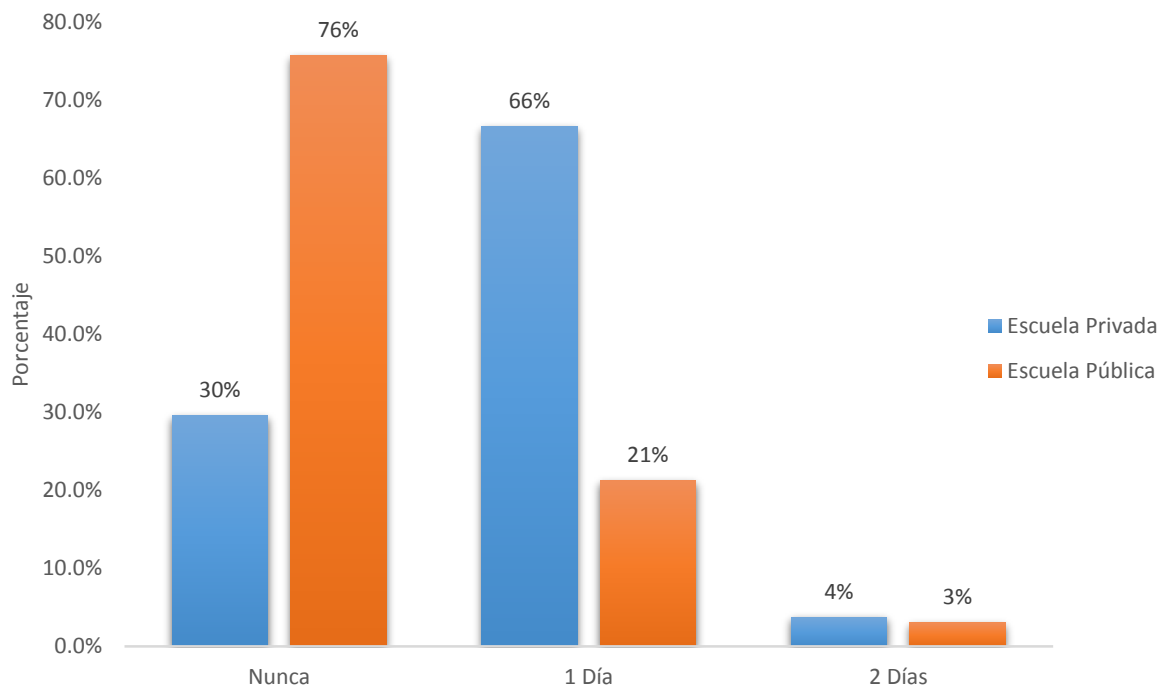


Figura N°30 Frecuencia de días con que se trae dinero para comprar alimentos para la merienda por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

Al indagar la figura N°30 se presenta que en el caso de los estudiantes públicos un 76% nunca trae dinero para adquirir alimentos para la merienda escolar, mientras que un 21% sí trae dinero para comprar alimentos un día a la semana y solo un 3% de los estudiantes trae dos días a la semana dinero para comprar los alimentos de la merienda. Al observar el sector privado, un 66% de los estudiantes trae un día a la semana dinero para comprar los alimentos de la merienda, un 30% nunca trae dinero para comprar alimentos para su consumo en la merienda y tan solo un 4% trae dos días a la semana dinero para la compra de alimentos de la merienda.

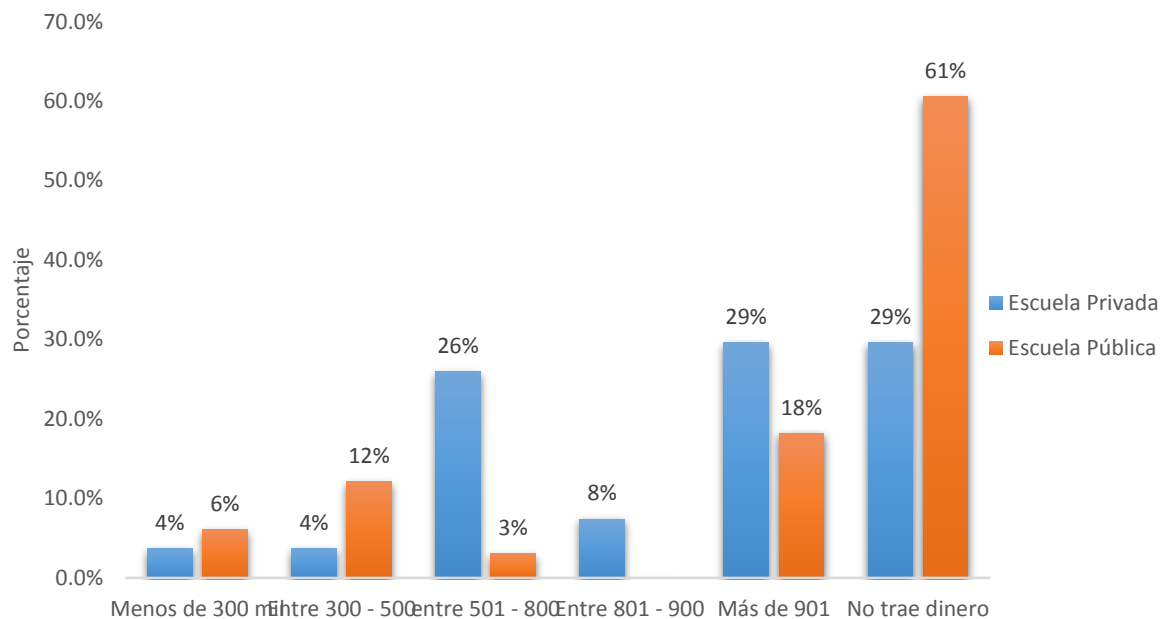


Figura N°31 Cantidad de dinero en colones destinado para la compra de la merienda por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°31, se percibe que un 61% de la población estudiantil pública que participó en el estudio no trae dinero para adquirir alimentos para la merienda escolar, y en el sector privado se representa con un 29% que tampoco trae dinero. Sin embargo, las mayores cifras de dinero fueron un 29% en representación de los estudiantes de la escuela privada que trae más de 901 colones destinados para comprar alimentos y un 26% para aquellos que traen entre 501 colones y 800 colones igualmente en la escuela privada. No obstante, en representación del sector público la cifra más notoria fue del 18% de los estudiantes que destinan más de 901 colones para la compra de alimentos para las meriendas.

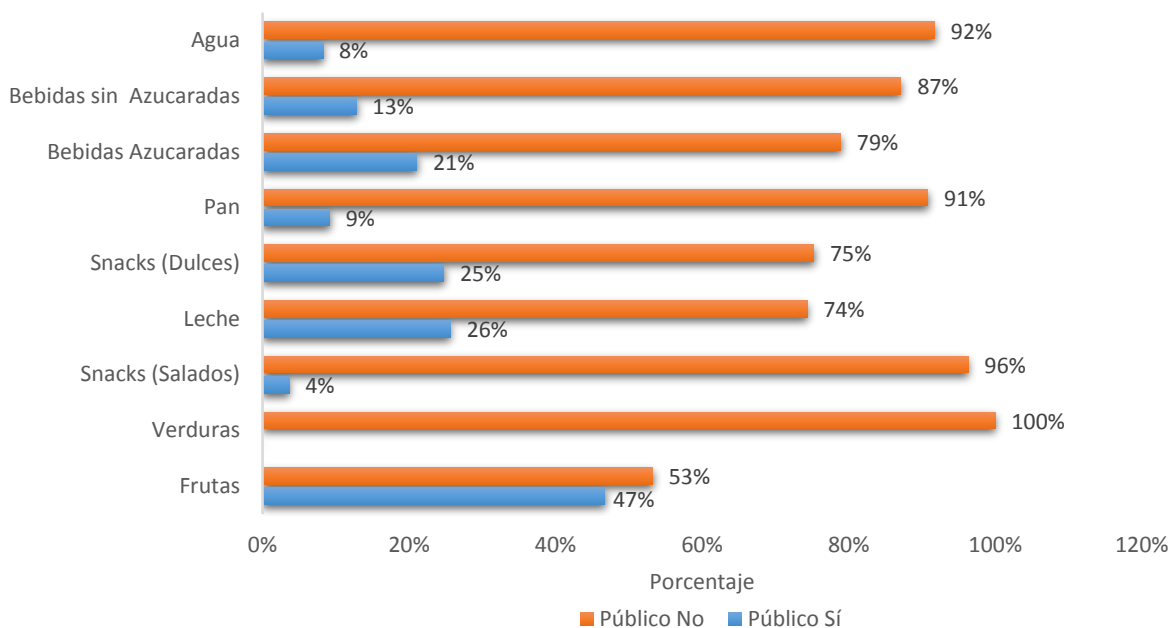


Figura N°32 Opciones de alimentos comprados para la merienda por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

Al observar la figura N°32, se determinó que entre las opciones de alimentos que menos se consumieron en la escuela pública fueron el agua, el pan, los *snacks* salados y los vegetales. Por otro lado, los más consumidos durante la merienda fueron las frutas, alcanzando casi un 50% de la población, seguido de la leche con un 26% y los *snacks* dulces con 25% de aceptación. Además, es importante resaltar el comportamiento referente al consumo de los vegetales, ya que es totalmente nulo, es decir, los estudiantes no lo toman en consideración. Por otro lado, el agua pura tampoco se toma en cuenta para ser consumida por los estudiantes.

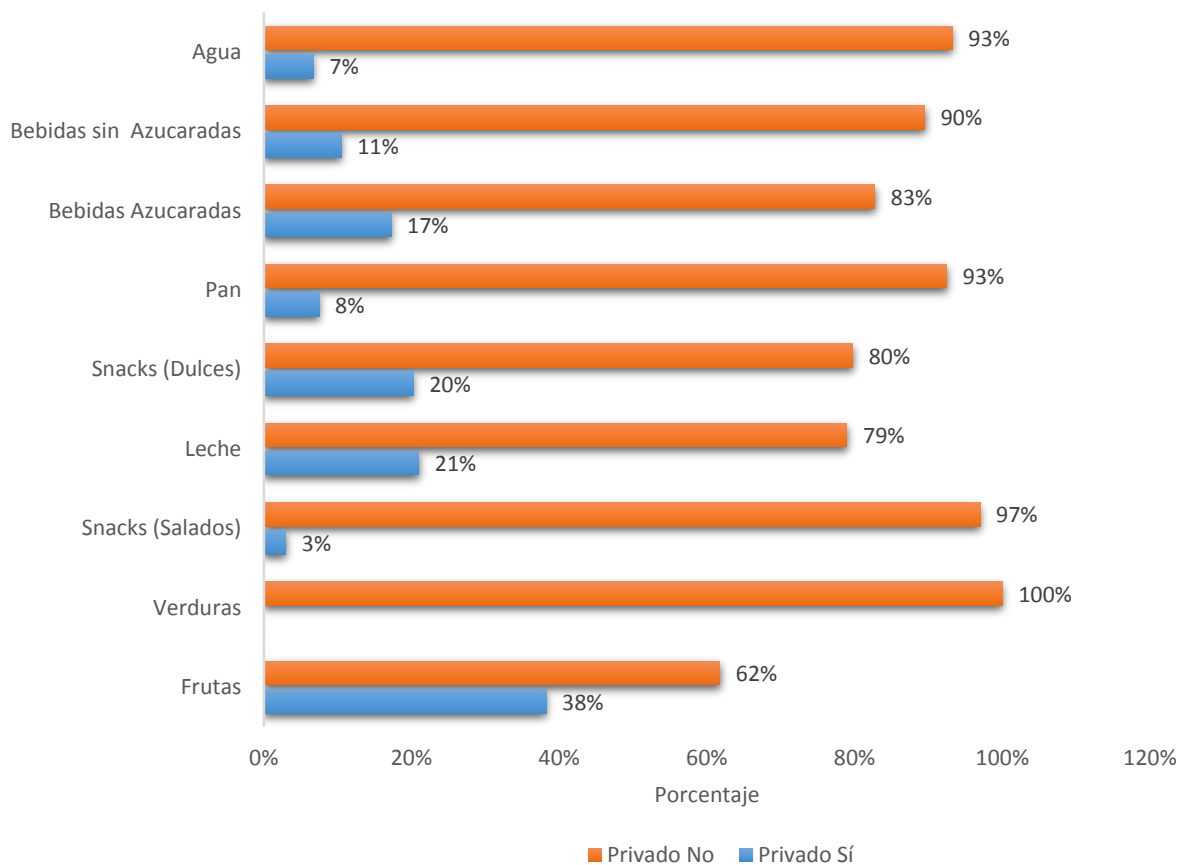


Figura N°33 Opciones de alimentos comprados para la merienda por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°33, se evidenció cuál es el modelo por seguir a la hora de comprar alimentos para la merienda, descubriendo que en el sector privado a la mayoría de los estudiantes no les agradan los vegetales. Asimismo, se reflejó que el consumo de bebidas azucaradas y no azucaradas no está en la lista de las prioridades de alimentos por consumir en la merienda. En relación con esta situación, es positivo saber que fueron las frutas y la leche los alimentos que mayormente se consumieron durante las meriendas.

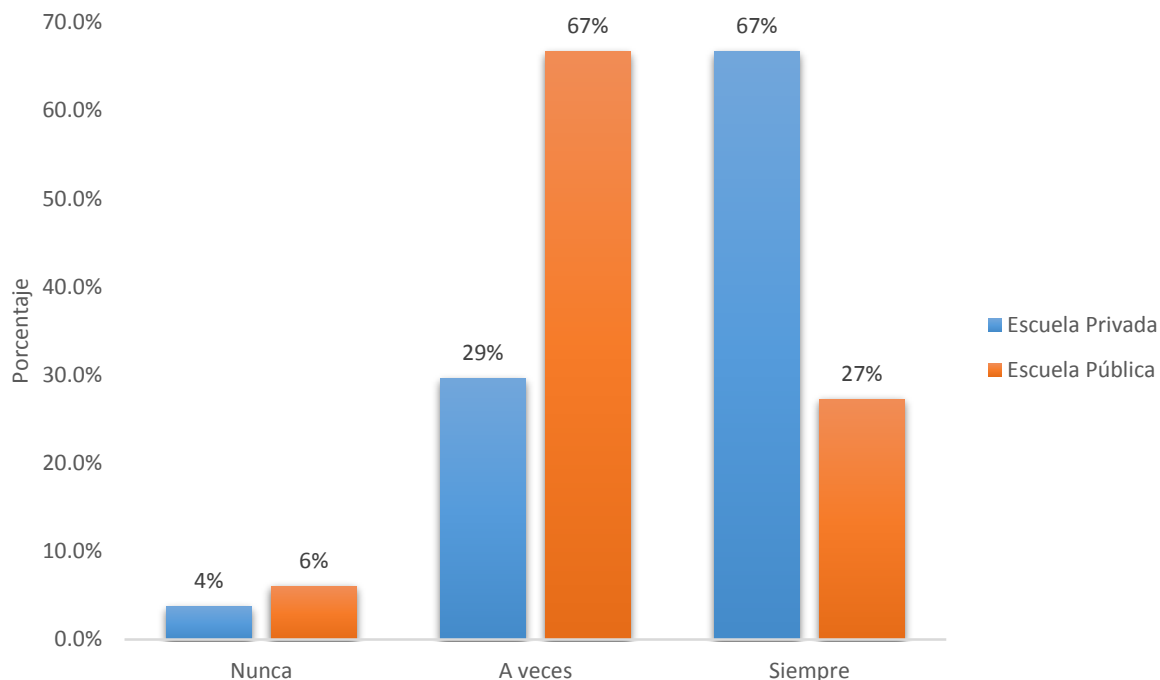


Figura N°34 Preferencia de consumo de frutas en la merienda en presencia de otro tipo de alimentos por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

Al observar la representación de la figura N°34, se percibe que de acuerdo con la preferencia de consumo de frutas cuando hay presencia de otro tipo de alimentos para la merienda, un 67% de los estudiantes del sector privado prefiere elegir las frutas por encima de otros alimentos, mientras que los estudiantes del sector público con la misma cifra de 67% aduce que a veces prefiere consumir las frutas. Sin embargo, un 6% del sector público y un 4% del sector privado indican que no prefieren elegir las frutas en presencia de otros alimentos ofrecidos.

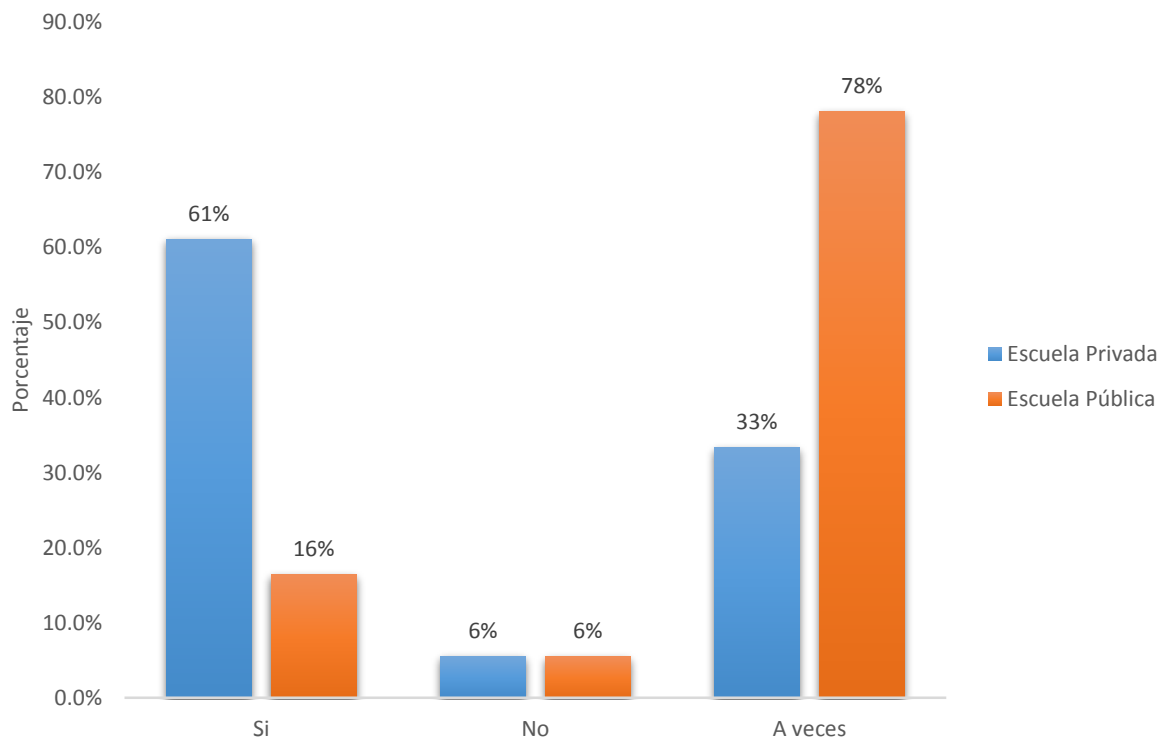


Figura N°35 Opinión sobre si la merienda consumida en horario lectivo es saludable por parte de los estudiantes de la escuela pública Rafael Arguedas y de la escuela privada Nuestra Señora de Lourdes

Fuente: Elaboración propia de la investigadora para efectos del presente trabajo investigativo, 2018

En la figura N°35, se percibe que al indagar sobre la opinión de los estudiantes para observar si la merienda consumida durante el horario lectivo es saludable, se reflejó que 61% del sector privado expresó que sí consideraba la merienda saludable y un 33% dijo que a veces. Por otro lado, la mayoría, con 78% del sector público, señaló que a veces es saludable su merienda y con una minoría de alrededor de un 6% en ambas escuelas, tanto pública, como privada, se indicó que no es saludable la merienda consumida en el horario lectivo.

4.2 ESPECIFICIDADES PARA TRABAJOS CUANTITATIVOS

A continuación, se especifican las principales relaciones que se hallan en la investigación además es importante mencionar que para realizar estas relaciones se parte de un análisis estadístico (análisis de la varianza) y de un análisis probabilístico (Chi cuadrado χ^2).

4.2.1 Estado nutricional escuela pública vs estado nutricional escuela privada

Después de realizar la prueba estadística y probabilística necesaria para demostrar que existe evidencia contundente de la relación entre las variables antes mencionadas, se puede afirmar con el 95% de confianza que el estado nutricional de las escuelas en cuestión son totalmente diferentes ($\chi^2=0.76 > 0.05$), debido a que el estado nutricional de los estudiantes del sector privado tiende en casi un 60% a ser normal. Mientras tanto, el estado nutricional del sector público apenas supera el 30%, es decir casi el doble, afirmando que los niños de la escuela privada tienen un mejor estado nutricional que los de la escuela pública. Por otro lado, en el caso de la obesidad, las diferencias se invierten, siendo el sector público el que toma la delantera con un 27% y el privado tan solo un 7%, por lo tanto, la diferencia es una quinta parte de la muestra. Las anteriores son diferencias muy marcadas que ratifican el resultado del análisis probabilístico, indicando que el sector privado es quien supera las expectativas referentes a los estudiantes con mejor estado nutricional.

4.2.2 IMC vs características sociodemográficas

Para este análisis, se toma como variable principal el IMC de la escuela privada y el IMC de escuela pública, además de la variable sociodemográfica, la cual se subdivide en ocupación, nivel académico, residencia, edad de los padres y cantidad de hijos. Dichos aspectos se aplican para la escuela privada y para la escuela pública. Por lo tanto, después

de hacer las pruebas estadísticas, se puede decir que sí existe relación entre el IMC y las características sociodemográficas cuando se analizan en forma independiente, es decir escuela pública ($\chi^2=0.004 < 0.05$) o escuela privada ($\chi^2=0.006 < 0.05$), ya que la alimentación está vinculada con la estructura social del individuo, indicando que la posición dentro de una sociedad es un factor importante en el comportamiento alimentario. En ese sentido, es de sospechar que quienes tienen una mejor posición dentro de la sociedad son aquellos que tienen un mejor estado nutricional, y en este caso particular, son los estudiantes pertenecientes al sector privado. Asimismo, son quienes tienen mejor estado nutricional que aquellos que están asistiendo a la escuela pública. No obstante, cuando todos los datos se comparan sin importar si la escuela es pública o si es privada, no existe relación alguna ($\chi^2=0.162 > 0.05$). Lo anterior se puede explicar de manera muy sencilla, ya que las realidades sociodemográficas de los sectores públicos y privados son sumamente distintas y no existe relación alguna.

4.2.3 Calidad de las meriendas vs IMC

Para este tipo de relación, se tiene gran similitud con el comportamiento que se ha venido dando anteriormente debido a que se comprueba que sí existe relación entre el IMC y la calidad de merienda de los estudiantes, siempre y cuando se haga una subcategorización de los casos para pública ($\chi^2=0.038 < 0.05$) y para privada ($\chi^2=0.025 < 0.05$). Esto se puede entender admitiendo que la calidad de las meriendas de la escuela privada es superior nutricionalmente a la pública. Por tanto, el IMC de la escuela privada tiende en su mayoría a ser normal, mientras que en el caso de la escuela pública la calidad nutricional de la merienda debe ser menor, pues el IMC tiende más a hacia la obesidad, lo cual se ratifica analizando las variables de calidad de meriendas en la que claramente la escuela privada

prueba tener mejores cualidades nutricionales. De igual manera, el resultado tiene mucha lógica, ya que al analizar las escuelas conjuntamente ($\chi^2=0.947 >0.05$), el comportamiento es inverso y proporcional. Esto se repite debido a que los datos de las escuelas públicas y las escuelas privadas son inversos.

4.2.4 IMC vs grupos alimentarios

En este caso, los grupos alimentarios se desean relacionar con el IMC. Dicho análisis se realiza en tres niveles, lo cual significa que se hará la relación estadística para escuela pública, para escuela privada y una comparación final entre todas las variables sin importar la clasificación de la escuela. Es importante mencionar que se toma como variable principal el IMC, mientras que como variable secundaria los grupos alimenticios, donde al implementarse la prueba estadística y probabilística se puede afirmar que sí existe relación entre el IMC y los grupos de alimentos para escuela pública ($\chi^2=0.043 < 0.05$) y para escuela privada ($\chi^2=0.021 < 0.05$). En este caso en particular, los grupos alimentarios se encuentran mejor distribuidos en cuanto a la carga nutricional en las meriendas de los estudiantes de la escuela privada que en los de la escuela pública, tomando en cuenta las distintas clasificaciones de alimentos (lácteos, grasas, carbohidratos, vegetales y proteínas). Mientras tanto, en la escuela pública este fenómeno no es igual, pues el consumo de carbohidratos simples es mucho mayor. Esto mismo sucede con lácteos, vegetales y grasas, lo cual va de la mano con el hecho de que el estado nutricional en las escuelas públicas tiende más a la obesidad que en la privada, mientras en la escuela privada por ser los consumos de los grupos de alimentos más balanceados, su estado nutricional tiende a ser más normal. Se pretendió relacionar todas las variables sin importar si son públicas o privadas, obteniéndose un resultado con suficiente evidencia para demostrar que no existe

relación alguna ($\chi^2=0.873 > 0.05$). Lo anterior tiene mucha lógica, debido a que como lo vienen revelando los datos del estudio, los IMC se comportan en forma inversamente proporcional, y al ser más elevados los consumos de ciertos grupos alimenticios en la escuela pública, es de esperar una obesidad y un sobrepeso mayor. Por lo tanto, el hecho de que no exista relación alguna entre las variables mencionadas es lo esperable

4.2.5 T/E escuela pública vs T/E escuela privada

En esta relación, solo existen dos variables por relacionar: la T/E de la escuela pública versus la T/E de la escuela privada. De igual forma, se utilizaron pruebas estadísticas y probabilísticas para ratificar el valor de los resultados expresados, indicando que se puede afirmar con un margen de error de tan solo 5% que las variables T/E de la escuela pública versus la T/E de la escuela privada no tienen ninguna relación entre sí ($\chi^2=0.45 > 0.05$). Esto ratifica los resultados que se vienen obteniendo a lo largo del estudio, donde las características de las escuelas son distintas. , es de esperar que en las escuelas privadas se mantenga una alimentación mejor balanceada durante toda la etapa de crecimiento de los niños y si se observan a profundidad los datos analizados, se percibe cómo el 93% de los estudiantes de la escuela privada se encuentran en estado normal, mientras que en la escuela pública no se supera el 45%, siendo el primero más del doble. Por lo tanto, el sector privado es donde hay un mayor rango de normalidad en el indicador, sin embargo, es también el sector privado quien maneja valores de un 7% de baja talla y un 3% en el sector público, siendo más prominentes los niños con baja talla en el sector privado que en el sector público.

4.2.6 Calidad de las meriendas vs circunferencia de cintura

En este último análisis, se trata de demostrar la relación entre las variables calidad de meriendas y circunferencia de cintura de los estudiantes de las escuelas públicas y privadas. Según pruebas estadísticas y probabilísticas, se percibe cómo las variables circunferencia de cintura y calidad de meriendas sí están relacionadas, pero únicamente si son de diferente sector ya sea público ($\chi^2=0.26 > 0.05$) o privado ($\chi^2=0.28 > 0.05$). Por lo tanto, el comportamiento que se ha visto en todo el trabajo se mantiene cuando las variables se combinan entre sí, es decir público y privado juntas ($\chi^2 =0.400 > 0.05$). En este caso, no se tiene evidencia para demostrar una relación probabilista entre las variables. Esto también va de la mano en el entendido de que a una mejor calidad de la merienda, la circunferencia de la cintura debería ser normal. No obstante, en este caso en particular, en la escuela pública la circunferencia de cintura es mayor que en la privada, lo cual indica que hay mayor probabilidad de padecer algún tipo de enfermedad cardiovascular a temprana edad en los estudiantes del sector público que en los del privado. Por lo tanto, el resultado se mantiene dentro de la lógica razonable y acorde con lo esperado.

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

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

La etapa escolar es un período en el cual el niño adquiere patrones y conductas que van a determinar su desenvolvimiento y estilo de vida en el futuro. En relación a la alimentación, es esta etapa donde el niño establece sus hábitos y preferencias alimentarias, lo cual es importante ya que se debe velar porque esta sea adecuada. Debido a la capacidad gástrica del niño, se busca que ellos fraccionen su alimentación en cinco tiempos de comida, en donde la merienda cobra importancia, no solo por la cantidad sino por la calidad de alimentos que se incluyan (Sainero, 2016).

De manera general, la presente investigación analiza los resultados obtenidos por los estudiantes de la escuela pública y la escuela privada a través de distintos gráficos y se pudo observar que la mayoría de los estudiantes de ambas escuelas se encuentra en edades entre los 9 y 11 años, no obstante, existe una predominancia de los 10 años de edad. Según el Censo Escolar de Talla para la Edad a partir de los 8 años de edad se inicia un aumento de sobrepeso y obesidad en la niñez costarricense, sin embargo, entre los 9 y 11 años es cuando se puede observar una mayor incidencia de sobrepeso y obesidad. Por esto, se designó la población de estudiantes entre los 9 y 11 años de ambas escuelas (Unicef, Ministerio de Salud, CEN-CINAI, & Ministerio de Educación, 2016).

Los datos sociodemográficos como la residencia y la ocupación son de importancia debido a que el nivel de educación y la ocupación de los jefes de hogar contribuye a que el estado nutricional varíe en algunas ocasiones. Sin embargo, entre estas dos características fue donde existió menos variabilidad según el estado nutricional de los estudiantes. De acuerdo con datos del Censo Escolar de Talla/Edad, la obesidad afecta a las poblaciones que viven

en zonas urbanas en un 34.9% aproximadamente y en las zonas rurales con un 31.4%, y que al relacionarlo con los datos de la investigación, la mayoría de las familias encuestadas se encuentra viviendo en la zona urbana, donde un 82% de la muestra del sector público y un 48% del privado están situados en el cantón de Barva y diferentes distritos de la misma. Por esto, se eligió la zona urbana para la investigación ya que es en la ciudad de Heredia y San José donde la mayoría de casos por sobre peso y obesidad se encuentran (Unicef, Ministerio de Salud, CEN-CINAI, & Ministerio de Educación, 2016).

Los estudiantes entre los 9 y los 11 años se encuentran en etapa escolar, por lo tanto, los adecuados hábitos de alimentación y la formación en cuanto a consumo de alimentos van a influenciar de alguna manera en el estado nutricional. Lo anterior se debe a que en esta etapa se produce un crecimiento constante, y los niños potencializan su desarrollo intelectual, siendo capaces de ser más autosuficientes y se vuelven cada vez más independientes de su familia y comunidad (Brown, 2014).

Sin embargo, en los resultados obtenidos en este estudio, se evidenció que en cuanto a la preparación de la merienda de manera independiente, los estudiantes aún no cumplen con alistar los alimentos para llevarlos de merienda a la escuela. Por ello, más de un 75% de los padres de familia, en especial las madres, son quienes se encargan de enviarles la merienda que llevan a las escuelas en ambas escuelas, y tan solo valores que superan apenas el 20% son aquellos estudiantes que se preparan la merienda en forma independiente. Estos resultados concuerdan con la investigación de Reyes, Reyes, Sánchez, Alonso, Reyes, Toledo y Ramírez (2010). En cuanto a la merienda escolar, se evidenció que las madres son quienes preparan la merienda de los niños y la tendencia es enviar alimentos no

recomendables como los procesados con alto contenido de azúcar y grasas por su característica de practicidad.

En cuanto al estado nutricional de los escolares, esto es de suma relevancia, ya que este va a repercutir en la salud del individuo. Al analizar los indicadores del estado nutricional, es de importancia saber que el IMC (Índice de Masa Corporal) servirá de guía para saber el estado nutricional del individuo. En los resultados probabilísticos, se evidenció que no existe relación alguna entre las escuelas, ya que la escuela privada es quien tiene una mayor proporción de estudiantes con IMC normal, lo cual está representado por casi un 60%. Mientras tanto, en el sector público apenas supera el 30% y revela que el sector privado prácticamente duplica los resultados del sector público, y en cuanto a valores de obesidad, la cifra se invierte, siendo la escuela pública quien tiene un mayor aporte de niños obesos en comparación con la privada. Estos datos se asemejan con los ofrecidos en el Censo Escolar de Talla/Edad que indican que los problemas nutricionales en la población estudiantil han ido cambiando, pues ya no hay tanta cantidad de niños con déficit nutricional porque el acrecentamiento de niños con sobrepeso y obesidad cada vez es mucho mayor, en lo cual concuerdan Unicef, Ministerio de Salud, CEN-CINAI y Ministerio de Educación Pública (2016). Sin embargo, en una referencia se encontró que en escuelas privadas es donde se dan los mayores resultados de obesidad en niños en comparación con las escuelas públicas (Castro, Morales y Zuñiga, 2017).

Además de lo señalado con anterioridad, a nivel nacional, el porcentaje de estudiantes con estado nutricional normal se ha visto disminuido a lo largo del tiempo al pasar de un 92% en la Encuesta Nacional de Nutrición del año 1997, a un 72% en la Encuesta de Nutrición del año 2008- 2009, y por último, a un 64% en el año 2016 con el Censo de Talla para la

Edad. Esto confirma que en el estudio, a pesar de que la mayoría de la población escolar se encuentra normal, el porcentaje de sobrepeso y obesidad viene en aumento.

De igual manera, al analizar los datos de la Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009 referente al Censo Escolar de Talla/Edad, en el tema de la desnutrición se evidenció que en la Encuesta Nacional de Nutrición el porcentaje de desnutridos era de un 6.2%, el cual disminuyó hasta un 1.8% en el Censo de Talla/ Edad realizado en el 2016, gracias a grandes estrategias de salud. Lo anterior se relaciona con el estudio y con los datos obtenidos por el IMC, ya que solamente un 4% del sector privado y un 6% del sector público presentan algún grado de desnutrición, siendo éstos la minoría, pero todavía estando presentes (Ministerio de Salud, C.C.S.S., INEC, INCIENSA e ICD, 2008/2009) (Unicef, Ministerio de Salud, CEN-CINAI, & Ministerio de Educación, 2016) (Sidaner & Montenegro, 2014).

Otro dato importante, para determinar el estado nutricional en la población escolar, es el indicador de talla para la edad. Según los resultados brindados en el estudio, no hay ninguna relación entre ambos sectores, sea público o privado. Esto ratifica los resultados que se vienen obteniendo a lo largo del estudio, en el cual las características de las escuelas son distintas. Además, es de esperar que en las escuelas privadas se mantenga una alimentación mejor y más variada durante toda la etapa de crecimiento de los niños. En ese sentido, la mayoría de los estudiantes de la escuela privada se encuentra normal con más de un 90%, mientras que en el sector público la cifra disminuyó en forma considerable a un 45%, lo cual de nuevo es el doble de estudiantes con rangos normales en el sector privado. El indicador de talla para la edad es realmente utilizado, ya que relaciona de manera significativa el crecimiento lineal del escolar no solo en los primeros años de existencia,

sino que lo demuestra durante todo el periodo de vida (Bezares, Cruz, Burgos, & Barrera, 2012).

Al comparar los datos del censo (Unicef, Ministerio de Salud, CEN-CINAI, & Ministerio de Educación, 2016), se destaca que en la línea base de talla/edad costarricense, la mayoría de los estudiantes tiene una talla/ edad normal, lo que concuerda positivamente con el estudio de caso. Sin embargo, existe en nuestro estudio un 7% de niños con baja talla en el sector privado y un 3% en el público, lo cual se relaciona con el estudio de Obregón, Orozco, & Guerra (2017), quienes indican que no solo la condición socioeconómica y demográfica es importante, sino que la nutrición es un proceso multifactorial donde la cultura y la educación son realmente trascendentales, pues cuando las reservas nutricionales se encuentran escasas, esto afecta a los niños, retrasando el crecimiento y ocasionando una cronicidad en la edad adulta. Por lo tanto, los niños de las escuelas privadas y públicas en la mayor parte siempre estuvieron al alcance de un consumo de alimentos efectivo durante su proceso de crecimiento (FAO, 2015).

Así mismo, se obtuvieron los datos de la circunferencia de la cintura y se destacó que más de un 50% de la muestra del sector privado se encuentra en estado normal y la diferencia entre los sectores públicos y privados es de casi un 12%, lo cual indica que las escuelas privadas tienen una mejor circunferencia de cintura, y por ende, un mejor estado nutricional. La mayor parte de la obesidad abdominal y del riesgo cardiovascular fue notable en las escuelas públicas, por lo tanto, autores como Vargas y otros (2011) indican que en la edad escolar y en la edad adulta es importante mantener saludable la circunferencia de cintura, ya que esto va a determinar el porcentaje de grasa que se tiene a nivel abdominal y que ésta se relaciona con enfermedades cardiovasculares, con

enfermedades crónicas y con el síndrome metabólico. Actualmente, el índice de circunferencia de cintura se solicita para poder determinar en el campo clínico los casos de niños con obesidad en una forma más temprana, por lo cual se trabajó de manera práctica en el presente estudio con el indicador de la circunferencia de cintura (Maracelly y otros, 2013).

De los componentes de las meriendas, el estudio mostró que la calidad de las meriendas sí tiene relación con el IMC de cada uno de los sectores público y privado, indicando que uno de los alimentos consumidos mayormente por los estudiantes es la comida rápida, lo cual aporta gran contenido calórico y grasa. Esto impacta a las dos instituciones, pero es más prominente en el sector público, afirmando que las meriendas del sector privado son más balanceadas nutricionalmente. Además, se nota una preferencia muy alta de consumir al menos un día a la semana algún tipo de comida rápida en la merienda escolar, especialmente en el sector público más que en el privado Stroke (2013) reafirma que hay niños nutricionalmente menos adecuados cuando hay presencia de comida rápida en las meriendas, sin embargo, el patrón de consumo de este tipo de comida en nuestro estudio se mantiene de los 2 días a los 7 días en el sector privado, interpretando que la mayoría de estas meriendas sobrepasa la cantidad de calorías destinadas para la merienda y se genera un consumo mayor de grasas y sodio en un solo tiempo de comida (Barnetche, Álvarez, & Cornejo, 2017).

Al analizar la clase de alimentos incluidos en las meriendas escolares, se encuentran también los jugos azucarados y las gaseosas. Este tipo de alimentos es considerado muy común para ser enviado dentro de las meriendas, lo cual concuerda con el hecho de que más del 60% de la muestra de la escuela pública consume al menos un vaso de estas

bebidas en la merienda. Por lo contrario, en el sector privado solamente un poco más del 50% de los estudiantes indica no ingerir ningún tipo de estas bebidas. Específicamente, se consumen más bebidas gaseosas en el sector público que en el privado. Lo expresado con anterioridad se relaciona con el artículo de Echeverría Fernández (2014), quien indica que las bebidas azucaradas aportan aproximadamente 270 calorías, lo cual representa del 10% al 15% de energía de la merienda. Esto si se mezcla con otro alimento superaría los valores recomendados para la merienda, por lo tanto, una disminución de estas bebidas se asociaría con una disminución del IMC, y al analizar que el mayor consumo se da en el sector público, se evidencia la asociación que éstos son quienes presentan un mayor grado de obesidad y sobrepeso.

La frecuencia de consumo de dulces y golosinas en la merienda se refleja en una proporción de un 40% de estudiantes en el sector público que tienen un consumo frecuente de dulces y golosinas de una vez a la semana. Por otro lado, en el sector privado los datos de consumo por día son menores, según el número de días a la semana, lo cual se reafirma con lo dicho por McIntosh y otros (2015) en relación con el hecho de que los niños consumen un 50% más de azúcar por encima de los valores recomendados. Por lo tanto, es muy probable que en lugar de enviar este tipo de alimentos como los dulces y las golosinas, se envíen o se adquieran alimentos de otra índole como frutas o lácteos para la merienda en el sector privado, ya que aproximadamente un 37% de los estudiantes del sector privado no los consumen. En otro estudio, se observa una similitud, pues se involucró a los niños de segundo ciclo de escuelas públicas, y se observaron las loncheras, el estudio encontró una alta ingesta de dulces: el 78% de la muestra excedió la cantidad máxima recomendada

según las Pautas Dietéticas para Estadounidenses (Tenorio, Stancari, Baptista, & Menegon, 2011).

En el presente estudio, los niños incluyeron la repostería en las meriendas para su consumo. Se notó que el mayor consumo se da una vez a la semana y en mayor parte de los estudiantes de la escuela pública que en los de la escuela privada. A partir de ahí, se da un consumo menor y decreciente durante el restante de días a la semana en ambos sectores, sin embargo, hay una porción de estudiantes del sector privado que indica que no les gusta ingerir este tipo de alimentos, siendo más de un 50%, mientras que en la institución pública esto no supera el 48%. En relación con el estado nutricional de los estudiantes, se mantiene la asociación que los que consumen mayormente repostería, en este caso los del sector público, son quienes presentan los valores de estado nutricional normal más bajos y los de obesidad más altos debido a su contenido de grasa (Barnetche, Álvarez, & Cornejo, 2017).

Al notar la importancia de cómo podría modificarse el estado nutricional según el tipo de merienda, se examinó un artículo que relató que a mayor edad del niño, mayor es el gusto por consumir alimentos como galletas, panes dulces o salados, los cuales aportan cantidades de energía considerables, sobrepasando las cantidades de energía diarias destinadas para la merienda. Esto significa que si este consumo se mantiene, podría ser un contribuyente importante para el aumento de peso a medida que los niños se hacen adolescentes, sin embargo, por el tipo de estudio no se encontró una relación de cómo las meriendas podrían modificar el estado nutricional de los niños (Smith Taillie, Afeiche, & Eldridge, 2015).

Por otra parte, se observaron los grupos de alimentos y se pudo evidenciar que éstos sí tienen una relación con el IMC de cada escuela pública y privada de manera individual.

Para empezar, el consumo de los vegetales es mayor en el sector privado que en el sector público, no obstante, se evidencia un aumento en ambos sectores cuando se consume una taza o un máximo dos tazas de vegetales durante el día, lo cual es considerado importante, ya que éstos aportan gran cantidad de fibra en la alimentación y son fuentes de vitaminas y vegetales. Sin embargo, hay un 24% del sector público y un 11% de la escuela privada que decide no consumirlo y se privan de sus múltiples beneficios. Según un artículo realizado por la revista costarricense de Salud Pública, se evidencia que en algunos de los casos no se consumen vegetales porque no son apetecibles por su textura, la cual no es agradable para el paladar. Además, en muchas instituciones y hogares no se encuentran disponibles para su consumo, por lo tanto, es posible que aquellos que asisten al sector privado tengan una mayor variabilidad de vegetales que aquellos que acuden al sector público (Urea, 2009).

Al observar el consumo de las frutas durante la merienda, se destacó que el pico más alto de las dos escuelas fue cuando se mantuvo un consumo de dos frutas al día, superando un 42% de los estudiantes en cada una de las escuelas. De acuerdo con las guías alimentarias, se debe tener un consumo de dos a tres frutas diarias, y en este caso, quienes presentaron el consumo recomendado fueron los estudiantes del sector privado. A diferencia de los demás grupos de alimentos, las frutas fueron incluidas por el total de estudiantes de ambas escuelas. En el artículo realizado en el año 2016, se considera que las frutas son necesarias para generar una merienda nutricionalmente saludable y que genere un aporte rico en vitaminas y minerales. Esto se evidencia en ambas instituciones porque se da un consumo de frutas que fomente la ingesta de vitaminas y minerales necesarios para el crecimiento y desarrollo de los niños. Además, el aumento de su consumo puede ayudar a desplazar los alimentos ricos en grasas saturadas y azúcares (Álvarez & Fantini, 2016).

Los datos referentes al consumo de harinas en los niños refleja que los estudiantes del sector público comen la mayoría de porciones de harina. En comparación con el sector privado, hay un consumo mayor de $\frac{1}{2}$ porción hasta las 2 porciones, recordando que el aporte de harina y carbohidratos son la primer fuente de energía de los individuos, además de que son necesarias para que a la hora de la merienda, ésta se considere completa y aporte la energía y nutrientes necesarios. Cuando se observa el aporte de proteína y lácteos, se evidencia que el mayor consumo se produce en las escuelas públicas en comparación con las escuelas privadas. En cuanto a los lácteos, la muestra confiere a que entre más porciones consumidas el porcentaje de estudiantes que los consumen es menor (Núñez, 2013).

Por otro lado, al observar el comportamiento de los alimentos adquiridos por los estudiantes para la merienda, se evidenció un bajo consumo de vegetales, pan, agua y *snacks* salados por parte de del sector público, mientras que dentro de los favoritos están las frutas, la leche y los *snacks* dulces. Además, el dinero destinado a esta compra es menor a los 901 colones en el sector público, mientras que en el sector privado los alimentos son comprados con más de 901 colones, y el mayor consumo es para la leche y las frutas, y no son de interés para consumo las bebidas gaseosas y las bebidas no azucaradas.

Los anteriores datos corroboran que la mayoría de los estudiantes del sector privado considera saludable la merienda consumida, mientras que para el sector público la mayoría indica que solamente algunas veces son saludables los alimentos destinados para la merienda. Comparando esto con un artículo, se ve la similitud entre la preferencia de incluir los cereales y la leche en la merienda. Estos alimentos se encontraban entre los tres grupos más frecuentes en las loncheras con una representación 82% y 65%, respectivamente

(Tenorio, Stancari, Baptista, & Menegon, 2011). Otro dato sumamente interesante es el tiempo de comida. En el caso de los estudiantes del sector público, la merienda de la mañana solo es realizada por un 42% de la población, lo cual indica que son muy pocos los estudiantes que deciden realizarla y aportar los beneficios a la salud. Sin embargo, como si fuera poco, la merienda de la tarde solo es realizada por una cuarta parte de los estudiantes, mientras que en el sector privado los datos cambian cuando más de un 60% de los estudiantes come en la merienda de la mañana y un 44% come en la merienda de la tarde.

Stroke (2013) señala la similitud con el estudio donde 7 de cada 10 niños no realiza la merienda mientras que según Almanzar & Díaz (2011) en su estudio percibió que un 95% de los niños sí realiza la merienda y solamente un 5% no cumple con esto.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

De acuerdo con el objetivo general de la investigación, se concluye que al realizar los diferentes análisis estadísticos y pruebas de relación de las variables de la investigación, efectivamente los alimentos consumidos por los estudiantes durante la merienda sí están relacionados de alguna manera con el estado nutricional de los estudiantes de las escuelas en estudio. Al observar estos factores, se evidenció que en el caso de la escuela pública es donde se presentan mayores casos de sobrepeso y obesidad, mientras que la escuela del sector privado es quien encabeza la mayoría de los datos con estado nutricional normal. Por eso, es evidente que los alimentos consumidos dentro del sector público están cambiando el estado nutricional de los estudiantes que acuden a instituciones del sector público.

Como parte del primer objetivo, se evidenció que de acuerdo con las características sociodemográficas, la mayoría de los niños eran de 10 años edad y actualmente es donde presentan los mayores rangos de obesidad. La mayoría de las familias tiene residencia en el área urbana y la mayoría de padres de familia del sector privado tienen un grado académico de universidad completa.

Parte de la segunda conclusión hace referencia al estado nutricional que presentan los estudiantes de las escuelas públicas y privadas, por ende al analizar el IMC de éstas, se evidenció que la escuela privada tiene mayor cantidad de estudiantes con un estado nutricional normal por encima de la pública y que desfavorablemente la escuela pública tiene valores de un 27% de obesidad y sobrepeso en su estado nutricional.

En el indicador de talla para la edad, también resultó estadísticamente favorable para la institución privada, pues la mayoría de estudiantes se encuentra en rangos normales, sin embargo, existe una pequeña población que presenta baja talla, lo cual identifica que en

algún momento del crecimiento se vieron afectados los requerimientos nutricionales necesarios para el crecimiento, y se vio que no existe relación de este indicador al analizar de manera conjunta escuelas públicas y privadas.

Parte de la circunferencia de cintura también se analizó, ya que está relacionada con enfermedades cardiovasculares. Asimismo, se encontró una concordancia con la escuela privada, ya que es ahí donde se presentaron los menores datos de sobrepeso y obesidad abdominal, en comparación con los del sector público. Por lo tanto, el sector público está más propenso a sufrir cardiopatías, síndrome metabólico y enfermedades crónicas.

Como parte del tercer objetivo, al analizar los alimentos consumidos, se concluye que la calidad de las meriendas está relacionada con el consumo de alimentos, como reposterías, frutas, jugos azucarados, comida rápida, golosinas y *snacks* salados. En ese sentido, el sector público consume mayormente este tipo de alimentos, lo cual reafirma lo analizado en el estado nutricional, ya que en la escuela pública se consume mayoritariamente esta clase de alimentos. Por lo tanto, el sector privado se preocupa más por la selección de los alimentos durante las meriendas escolares, a pesar de que sí los consumen, pero lo hacen en menor proporción.

En el cuarto objetivo, en la merienda se destacaron los principales grupos de alimentos consumidos por los estudiantes de ambas escuelas y se pudo evidenciar que en la merienda hay un considerable consumo de frutas al menos de dos durante este tiempo de comida. Luego de las frutas, el grupo de alimento más consumido son los lácteos, pues casi la mitad de la muestra incluye una porción de lácteo en la merienda y se percibió un mayor consumo de éstos en el sector público que en el privado. Por otro lado, el grupo de los vegetales mostró un consumo de este alimento por más de la mitad de los estudiantes, sin embargo,

todavía hay una proporción de la población estudiantil a la cual no le agrada consumirlo. Por último, las harinas tienen un papel importante en el aporte de energía, por lo tanto, el sector público se apodera de igual forma del consumo mayor de harinas durante la merienda.

Al concluir el último objetivo específico que busca relacionar el estado nutricional de las escuelas con los alimentos consumidos, se evidenció que de acuerdo con pruebas estadísticas y análisis de varianza obtenidos a través del Chi Cuadrado, los grupos de alimentos resultaron tener una relación significativa con el estado nutricional de los estudiantes. Por consiguiente, también al analizar la variable de calidad de la merienda, se vio justamente también la misma relación con el estado nutricional, indicando que de acuerdo con los alimentos consumidos durante las meriendas, así se verá influenciado el estado nutricional, en este caso es el sector privado, el cual tiene un estado nutricional con una tendencia más normal y también es considerado el grupo que tenía un consumo menor de comidas rápidas, dulces, reposterías, snacks y más vegetales, lácteos y frutas, entre otros, lo que se vio reflejado en los resultados de estado nutricional.

6.2 RECOMENDACIONES

- Debido a que el estudio realizado se llevó a cabo con escolares del área urbana, se recomienda que otros investigadores continúen realizando estudios de similar importancia, pero con escolares pertenecientes al área rural, con el fin de verificar si existe alguna diferencia entre los alimentos consumidos durante las meriendas en estos dos sectores.
- Al ser la merienda solo uno de los tiempos de comida realizados por el estudiante, sería de importancia llevar a cabo un análisis completo de toda la dieta realizada por el escolar durante el día para determinar si es adecuada la ingesta y si las meriendas son de importancia.
- Se invita a que en futuras investigaciones relacionadas con el tema de meriendas, se promueva que el concepto de la merienda sea un tiempo de comida importante que debe ser realizado por todos los estudiantes. Esto se debe a que es un tiempo de comida que aporta todos los nutrientes necesarios para satisfacer las necesidades básicas del estudiante, y al mismo tiempo, contribuye a fomentar un consumo alimentario de hábitos saludables.
- Debido a que no se consideró el contenido de sodio, colesterol, grasa saturada y azúcares simples en las meriendas, se recomienda hacer en futuras investigaciones un análisis más profundo de cada uno de los nutrientes y verificar cómo influyen en el estado nutricional de una población específica.
- Finalmente, se deben continuar investigando las principales razones de compra tomadas en cuenta en el momento de comprar o consumir los alimentos de la merienda por parte de la persona encargada de preparar la merienda e inclusivamente hasta del propio niño.

BIBLIOGRAFÍA

- Esquivel Lauzurique, M., Rubén Quesada, M., González Fernández, C., Rodríguez Chávez, L., & Tamayo Pérez, V. (2011). Growth curves of waist circumference in Havana children and adolescents. *Revista cubana de pediatría*.
- Retamozo Gózar, C. M. (2014). "EFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA EDUCATIVO CON METODOLOGÍA INTERACTIVA EN LA PREPARACIÓN DE LONCHERAS SALUDABLES EN PADRES DE NIÑOS PREESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA". Lima: Universidad de San Marcos.
- Vargas, M. E., Souki, A., Ruiz, G., García, D., Mengual, E., González, C. y González, L. (2011). Waist circumference percentiles in children and adolescents of Maracaibo municipality of Zulia State, Venezuela. *Anales Venezolanos de Nutrition*.
- Abeyá Gilardon, E., & Calvo, E. (2013). *Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes*. Argentina: Ministerio de Salud de la nación.
- Almanzar, R., & Díaz, C. (2011). "Food habits in the selection of snacks in school children of 5-10 years in an area of Santo Domingo". *Ciencia y Sociedad*.
- Alvarez, M., & Fantini, A. (2016). "Hábitos de consumo de frutas y hortalizas en niños escolares". Universidad Nacional de Córdoba.
- Amini, M., Abtahi, M., & Abdollahi, M. (2014). Nutritional Assessment for Primary School Children in Tehran: An Evaluation of Dietary Pattern with Emphasis on Snacks and Meals Consumption. *International Journal Preventive Medicine*.

- Arroyo Chacón, L. M. (2011). *Nutrición recomendada para la población infantil sana*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Austin, S., Colditz, G., Rockett, H., Rosner, B., & Gillman, M. (2004). Snack food intake does not predict weight change among children and adolescents. *International Journal of Obesity*.
- Bezares Sarmiento, V., Cruz Bojórquez, R. M., Burgos de Santiago, M., & Barrera Bustillos, M. E. (2012). *Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano*. Mc Graw ill.
- Brown, J. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. México D.F: Mc Graw Hill.
- C.C.S.S; Ministerio de Salud (2011). *Guías Alimentarias para Costa Rica*. San José: Seguro Social.
- Caldeira, S., Storcksdieck, s., & Joanna, B. (2017). Public Procurement of Food for Health. *Maltese Presidency and the European Union*, 11-16.
- Carballo, A. (2015). *La guía infantil*. Obtenido de <https://www.guiainfantil.com/salud/alimentacion/merienda.htm>
- Cartagena, R. (2014). Are the foods and drinks in your school canteen healthy? An Assessment of the Nutritional Value of the Foods and Drinks sold at the School Canteens of De La Salle Araneta University. *De La Salle University*, 4-6.
- Castro Bear, V., Morales Pacheco, M., & Zuñiga Lemus, O. (2017). Nutritional study on students of private and public schools in Tehuacán Puebla. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 190-192.

Echeverría Fernández, M. (2014). Afternoon snack habits amongst schoolchildren in our society. HABIMER Plus Study. *Pediatría de Atención Primaria*.

FAO (2003). *Nutrición y Salud*.

FAO (2015). Obtenido de http://www.fao.org/elearning/Course/NFSLBC/es/story_content/external_files/Macronutrientes%20y%20micronutrientes.pdf

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Macgraw Hill.

Ibarra López, M., Llobet León, L., & Fernández Rojas, X. (2012). "Contribución de la merienda al patrón alimentario de escolares con exceso de peso y estado nutricional normal, en Cartago, Costa Rica". *ARCHIVOS LATINOAMERICANOS DE NUTRICIÓN*.

Ilescas Najera, I., Acosta Cervantes, M., Sanchés Rovelo, M., Del Socorro Mateu Armand, M., & Garcimarrero Espino, E. A. (2014). Study of the feeding behavior of obese schoolchildren in the city of Xalapa, Veracruz (México) by personal interview. *Nutrición clínica y Dietética Hospitalaria* , 97- 102.

International Food Policy Research Institute (2006). *Consumo de alimentos y nutrición*. IFPRI.

Lera, L., Fretes, G., González, C., Salinas, J., & Vio, F. (2015). Validación de un instrumento para evaluar consumo, hábitos y prácticas alimentarias en escolares de 8 a 11 años. *Nutrición Hospitalaria*.

- Li Guzmán, R. (2013). *Tendencia de consumo de frutas, hortalizas, pescado y mariscos en las familias de Costa Rica*. PIMA.
- Macías, A., Gordillo, L., & Camacho, E. J. (2012). "Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud". *Revista chilena de nutrición*.
- Mahan, K., Escott-Stump, S., & Raymond, J. (2013). *Krause Dietoterapia*. España: El SEVIER.
- Maracelly, M., Mariela, P., Zerpa, Y., Briceño, Y. y Gómez Pérez, R. (2013). Valores de referencia de la circunferencia de la cintura e índice de la cintura/cadera en escolares y adolescentes de Mérida, Venezuela: comparación con referencias internacionales. *El sevier*.
- María, G., Barnetche, M., Álvarez, P., & Cornejo, L. (2017). PERFIL DE CONSUMO DE ALIMENTOS DURANTE LA JORNADA ESCOLAR DE UNA COMUNIDAD EDUCATIVA VULNERABILIZADA DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA, ARGENTINA. *Revista de Salud Pública*.
- Marrodán, M. D., Martínez Álvarez, J. R., González Montero, M., López Ejeda, N., Cabañas, M. D., & Prado, C. (2013). Diagnostic accuracy of waist to height ratio in screening of overweight and infant obesity. *EL SEVIER*, 297-300.
- Martín Sainero, J. (2016). Alimentación y nutrición en edad escolar. *Publicaciones Didácticas*.
- Martínez, J. (14 de octubre de 2006). *Word Reference*. Obtenido de WordReference.com

- McIntosh, A., Drax, R., Fitzpatrick, J., Glendon, M., Lewel, E., McKenzie, L. y Williams, R. (2015). Food security: demand, consumption and waste. *House of Commons*, 11.
- Medina Medina, K., Fernández Rojas, X., Ureña Retana, I., & Reyes Chaves, J. (2015). "Factores del entorno de familias con escolares de dos escuelas con diferente prevalencia de obesidad infantil en el cantón de La Unión, 2015". *Población y Salud en Mesoamerica*.
- MEP (2012). "Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos". *La Gaceta*. Obtenido de <https://www.mep.go.cr>
- Ministerio de Salud, C.C.S.S., INEC, INCIENSA & ICD. (2008/2009.). *Encuesta Nacional de Nutrición*. Costa Rica: Ministerio de Salud.
- Ministry Of Education, Ministry of Health, Ministry of Agriculture, & Science and Technology. (2016). *Extranet*. Obtenido de https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/files/KEN_school%20nutrition%20and%20meals%20strategy%20for%20Kenya.pdf
- Moncunill, I. A., Bella, M., & Cornejo Lila, S. (2016). Food consumption during the school playtime Design and validation of a survey instrument. *Odontoestomatología Vol. XVIII*.
- Moreno, M. (2012). Definition and clasification of obesity. *Revista Médica CONDES*.
- Nuñez, S. (06 de febrero de 2013). *Hábitos alimentarios en niños de 10 años de edad concurrentes a una escuela de gestion pública respecto a un colegio de gestion privada de la ciudad de rosario*. Obtenido de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar>

- Obregón Veloz, I. E., Orozco Inca, E. E., & Guerra Orozco, S. E. (2017). LA EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN NIÑOS DE EDAD ESCOLAR. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 3-8.
- OMS (2017). Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/malnutrition/es/>
- Quizán Plata, T., Anaya Barragán, C., & Esparza Romero, J. (2013). Effectiveness of the program Promotion of Healthy Eating in basic public school. *Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo*.
- Reyes, D., Reyes, U., Sánchez, P., Alonso, C., Reyes, U., Toledo, I. y Ramírez, B. (2010). Alimentos contenidos en loncheras de niños. *El Boletín clínico del Hospital Infantil del Estado de Sonora*.
- Serafín, P. (2012). *Manual de la alimentación escolar saludable 2012*. FAO.
- Sidaner, E., & Montenegro, M. E. (2014). Costa Rica's School Child and Adolescent Food and Nutrition Programme. *World Food Programme*.
- Smith, L., Afeiche, M., & Eldridge, A. (2015). Increased snacking and eating occasions are associated with higher energy intake among Mexican children aged 2–13 years. *The Journal of Nutrition*.
- Stroke, H. &. (2013). SCHOOLS AND NUTRITION. *Heart & Stroke Foundation*.
- Tenorio, T., Stancari, P. C., Baptista, M., & Menegon, E. (2011). Contents of students lunchboxes in private schools of São Paulo, Brazil. *Revista Paulista de Pediatría*.

- UNED. (28 de diciembre de 2017). *Guía de alimentación y salud*. Obtenido de http://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/guia_nutricion/recom_calorias.htm?ca=n0
- Unicef, Ministerio de Salud, CEN-CINAI, & Ministerio de Educación Pública (2016). *Censo Escolar Peso/Talla*. Costa Rica: Equipo Técnico Nacional del Censo.
- Urea, M. (2009). "Razones de consumo de frutas y vegetales en escolares costarricenses de una zona urbana". *Revista Costarricense de Salud Pública*.
- Valdivia, G., Morán, R., Quintanilla, E., Valderrama, M., Cardini, A., & Hidalgo, M. (2012). *Manual del kiosco y lonchera escolar saludable*. Punto Saludable.
- Vásquez de Vélasco, C. (2012). *La alimentación escolar como oportunidad de aprendizaje infantil*. FAO.
- YMCA (2012). *La merienda: un puente entre comidas*. USA: Harvard School and Public Health Prevention Research Center on Nutrition and Physical Activity.

ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFOR

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

ESCUELA DE NUTRICIÓN

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Teléfono: (506) 2256-8197

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Relación del estado nutricional y los alimentos consumidos en el tiempo de la merienda escolar, comparando una escuela privada con una escuela pública del área urbana.

Nombre de la investigadora principal: Maricela Hernández León

Nombre del participante: _____

Edad: _____

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

En este proyecto, se explorará el estado nutricional del estudiante y los alimentos consumidos durante la merienda, en la escuela Rafael Arguedas, ubicada en San Roque de Barva de Heredia.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

Si acepto participar en este estudio, mi participación será la siguiente:

1. Se pedirá a los voluntarios llenar un formulario donde se permitirá conocer la edad, el sexo y la residencia en la que forma parte.
2. Se solicitará llenar un registro de historia dietética, donde el estudiante debe anotar aquellos alimentos que son consumidos durante la merienda, para ello se brindará un formulario, el cual debe seguirse tal como viene indicado.

3. Se realizarán mediciones como la toma de peso mediante una balanza, la toma de la estatura (talla) del escolar mediante un tallímetro, y por último, se realizará la medición de la circunferencia de cintura con una cinta métrica, con el fin de obtener el estado nutricional del escolar.

C. RIESGOS:

Si en algún momento de la investigación los participantes pueden sentirse con algún nivel de ansiedad con respecto a su experiencia en la investigación, y de igual forma, pueden sentir vulnerabilidad hacia su confidencialidad, debido a que las preguntas son de carácter personal.

D. BENEFICIOS:

Su participación es de gran importancia para el campo de la nutrición humana así como para el centro educativo donde asiste el estudiante, y solo con la contribución solidaria de personas como usted, se podrá analizar la relación del estado nutricional y los alimentos consumidos en el tiempo de la merienda escolar.

Debe quedar claro que la participación en este estudio es de carácter voluntario, ya que no se brindará ningún tipo de beneficio económico a los participantes, sino que su participación debe ser en forma voluntaria.

CONSENTIMIENTO

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

Nombre, cédula y firma de la investigadora que solicita el consentimiento

Fecha

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

Fecha

ANEXO 2. INSTRUMENTO

INSTRUMENTO I

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Estimado padre de familia:

A continuación, se presentan preguntas que deben ser llenadas con veracidad. Por favor, no deje sin responder ninguna pregunta.

Responda marcando con una equis (x) o llenando los espacios en blanco con letra legible en la alternativa que considera como respuesta correcta.

Datos generales:

1. ¿Cuál es la edad del niño que asiste a la escuela indique años y meses cumplidos?

_____ años _____ meses.

2. ¿Cuál es su parentesco con el niño?:

- a) Padre
- b) Madre
- c) Otro. Especifique: _____

3. Número de hijos: _____

4. ¿Cuántos años tiene usted? _____

5. ¿Cuál es su lugar de residencia?

- a) Barva
- b) San Pablo
- c) San Roque
- d) Otro. Especifique: _____

6. ¿Cuál es su grado de educación?

- a) Primaria completa
- b) Primaria incompleta
- c) Secundaria completa
- d) Secundaria incompleta
- e) Universidad completa
- f) Universidad incompleta
- g) Técnico
- h) Ninguna de las anteriores

7. Ocupación del encargado: _____

8. ¿Es usted el encargado de preparar la merienda de su hijo?

- a) Sí
- b) No
- c) Si su respuesta es *No*, especifique quién: _____

Estimado padre de familia:

A continuación, se le presentan preguntas sobre la alimentación del estudiante, por favor indique (**marcando con una X en la casilla**) el número de días que usted realiza este tipo de preparaciones para llevar como merienda a la escuela.

Preguntas	1 día a la semana	2 días a la semana	3 días a la semana	4 días a la semana	5 días a la semana	Nunca
9 ¿Mezcla y pica usted vegetales para hacer una merienda para llevar a la escuela?						
10¿Prepara usted un sándwich de merienda para llevar a la escuela?						
11. ¿Pela y pica usted frutas frescas para llevar como merienda a la escuela?						

INSTRUMENTO II

VALORACIÓN DIETÉTICA

Fecha: __/__/__ Encuestador: _____ Establecimiento: _____
 Nombre: _____ Curso: ___ - ___ Sexo: 1 M / 2 F Edad: _____

Estimado estudiante:

A continuación, se presentan preguntas que deben ser llenadas con sinceridad. Por favor, no deje sin responder ninguna pregunta.

Responda marcando con una equis (x) o llenando los espacios en blanco con letra legible en una alternativa que considera la respuesta correcta.

1. ¿La semana pasada, preparó un plato de comida usted solo para llevarlo de merienda?


- a) Sí
- b) No

2. ¿Cuál plato de comida preparó?




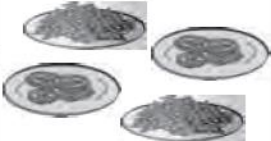
- a) Cereal y leche
- b) Sándwich
- c) Frutas picadas y *yogurt*
- d) Otro _____
- e) No preparé ninguno

Encierre en un círculo la respuesta correcta o indique la cantidad.



3. ¿Cuántos vasos de agua usted toma al día?

					
1 VASO	2 VASOS	3 VASOS	4 VASOS	Nº DE VASOS	NO TOMO AGUA





4. ¿Cuántos platos de verduras o ensaladas usted consume al día?

					
1 PLATO	2 PLATOS	3 PLATOS	4 PLATOS	Nº DE PLATOS	NO COMO ENSALADAS O VERDURAS

5. ¿Cuántas frutas consume usted al día en la merienda?

				Nº DE FRUTAS	NO COMO FRUTAS
1 FRUTA	2 FRUTAS	3 FRUTAS	4 FRUTAS		

6. ¿Cuántos panes o harinas como *baguette* o pan cuadrado consume usted al día?

				Nº DE PANES	NO COMO PAN
1/2 PAN	1 PAN	2 PANES	3 PANES		




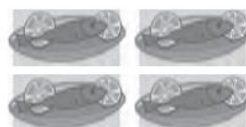
7. ¿Cuántas veces a la semana usted consume papas fritas, pizzas, hamburguesas, *hot dogs* en la merienda?

				Nº DE DÍAS A LA SEMANA	NO COMO PAPAS FRITAS, COMPLETOS, SOPAIPILLAS
1 DÍA A LA SEMANA	2 DÍAS A LA SEMANA	3 DÍAS A LA SEMANA	4 DÍAS A LA SEMANA		


8. ¿Cuántos productos lácteos como leche descremada, queso o *yogurt* consume usted cada día en la merienda?

				Nº DE PORCIONES	NO COMO PRODUCTOS LÁCTEOS
1 PORCIÓN	2 PORCIONES	3 PORCIONES	4 PORCIONES		

9. ¿Cuántas veces a la semana consume usted pescado?

					
1 DÍA A LA SEMANA	2 DÍAS A LA SEMANA	3 DÍAS A LA SEMANA	4 DÍAS A LA SEMANA	Nº DE DÍAS A LA SEMANA	NO COMO PESCADO

10. ¿Cuántos vasos de jugos y/o bebidas gaseosas consume usted en la merienda?

					
1 VASO	2 VASOS	3 VASOS	4 VASOS	Nº DE VASOS	NO TOMO JUGOS Y BEBIDAS GASEOSAS

11. ¿Cuántas veces a la semana consume usted legumbres como lentejas, frijoles enteros, molidos o garbanzos?

					
1 DÍA A LA SEMANA	2 DÍAS A LA SEMANA	3 DÍAS A LA SEMANA	4 DÍAS A LA SEMANA	Nº DE DÍAS A LA SEMANA	NO COMO LEGUMBRES EN LA SEMANA

12. ¿Cuántas veces a la semana consume usted helados, galletas, dulces y golosinas durante la merienda?

					
1 DÍA A LA SEMANA	2 DÍAS A LA SEMANA	3 DÍAS A LA SEMANA	4 DÍAS A LA SEMANA	Nº DE DÍAS A LA SEMANA	NO COMO DULCES Y GOLOSINAS

13. ¿Cuántas veces a la semana consume usted snacks salados, como picaritas, papas tostadas, nachos, etc. durante la merienda?

					NO COMO SNACKS SALADOS
1 DÍA A LA SEMANA	2 DÍAS A LA SEMANA	3 DÍAS A LA SEMANA	4 DÍAS A LA SEMANA	Nº DE DÍAS A LA SEMANA	

14. ¿Cuántas veces a la semana consume usted pasteles y masas dulces como tortas, queque o repostería durante la merienda?

					NO COMO PASTELES Y MASAS DULCES
1 DÍA A LA SEMANA	2 DÍAS A LA SEMANA	3 DÍAS A LA SEMANA	4 DÍAS A LA SEMANA	Nº DE DÍAS A LA SEMANA	

15. ¿Cuántas comidas realiza usted al día? Puede marcar varias opciones en esta pregunta.

- a) Desayuno
- b) Merienda mañana
- c) Almuerzo
- d) Merienda tarde
- e) Cena
- f) Todos

16. ¿Dónde desayuna usted los días lectivos? Marcar solo una alternativa

- a) En la casa
- b) En la escuela
- c) En la casa y en la escuela
- d) No desayuno

17. ¿Dónde almuerza usted los días lectivos? Marcar solo una alternativa

- a) En la casa
- b) En la escuela
- c) En la casa y en la escuela
- d) No almuerzo
- e) En otro lugar

18. El almuerzo que usted come en la escuela (marcar solo una alternativa):

- a) Lo trae de su casa
- b) Lo compra en la soda de la escuela
- c) Se lo da la escuela
- d) Como el almuerzo que traigo de la casa y el de la escuela

19. La merienda que come durante la jornada escolar (*snack*) (marcar solo una alternativa):

- a) La trae de su casa y no trae dinero
- b) Trae dinero para comprar la merienda
- c) Trae merienda de la casa y además trae dinero
- d) No como merienda

20. ¿Cuáles alimentos trae de la casa para llevarlos de merienda? Puede marcar varias opciones en esta pregunta.

- a) Frutas
- b) Verduras
- c) *Snacks* salados, papas fritas, picaritas, etc.
- d) Leche o *yogurt*
- e) *Snacks* dulces, galletas, chocolates, etc.
- f) Pan con agregados (repostería)
- g) Bebidas o jugos azucarados
- h) Bebidas o jugos sin azúcar
- i) Agua

21. ¿Trae usted dinero para comprar alimentos en la escuela? Marcar solo una alternativa

- a) Nunca
- b) 1 día a la semana
- c) 2 días a la semana
- d) 3 días a la semana
- e) 4 días a la semana
- f) 5 días a la semana

22. ¿Cuánto dinero trae a la escuela para comprar la merienda? Marcar solo una alternativa

- a) Menos de ₡ 300
- b) Entre ₡300- ₡500
- c) Entre ₡501- ₡800
- d) Entre ₡801- ₡900
- e) Más de ₡901
- f) No trae dinero

23. ¿Qué compras con la plata destinada para la merienda? Puede marcar varias opciones

- a) Frutas
- b) Verduras
- c) *Snacks* salados, picaritas, quesitos, bolsitas etc.
- d) Leche o *yogurt*
- e) *Snacks* dulces, galletas, chocolates, etc.
- f) Hamburguesas, papas fritas, empanadas, etc.
- g) Pan con agregados (repostería)
- h) Bebidas o jugos azucarados
- i) Bebidas o jugos sin azúcar

- j) Agua
- k) No trae dinero para la merienda.

24. ¿Usted come frutas cuando sus amigos comen otras meriendas? Marcar solo una alternativa

- a) Nunca
- b) A veces
- c) Siempre

25. ¿Cree usted que su merienda es saludable? Marcar solo una alternativa

- a) Sí
- b) No
- c) A veces

INSTRUMENTO III
VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA DEL ESCOLAR

Nombre:

Sexo: F__ M__

Fecha de nacimiento: ____ años ____ meses

Grado:

Indicadores				
	Peso	Talla	IMC	Circunferencia de cintura
1° Valoración				
2° Valoración				
3° Valoración				
Promedio				
Diagnostico nutricional				

ANEXO 3.

GRÁFICAS DE CRECIMIENTO SOMÁTICO

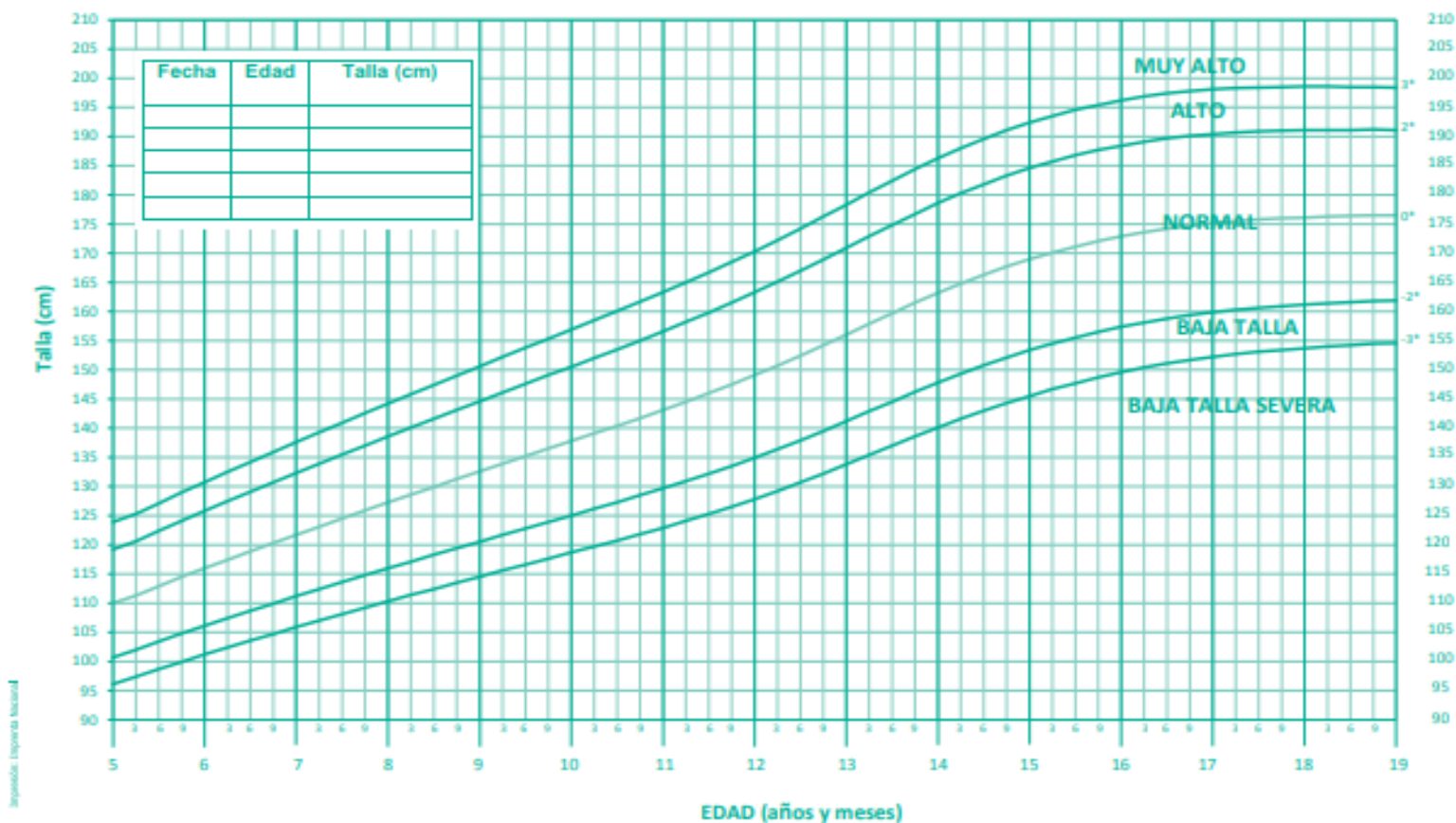


GRÁFICA TALLA-EDAD¹ NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS

Ministerio
de Salud



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



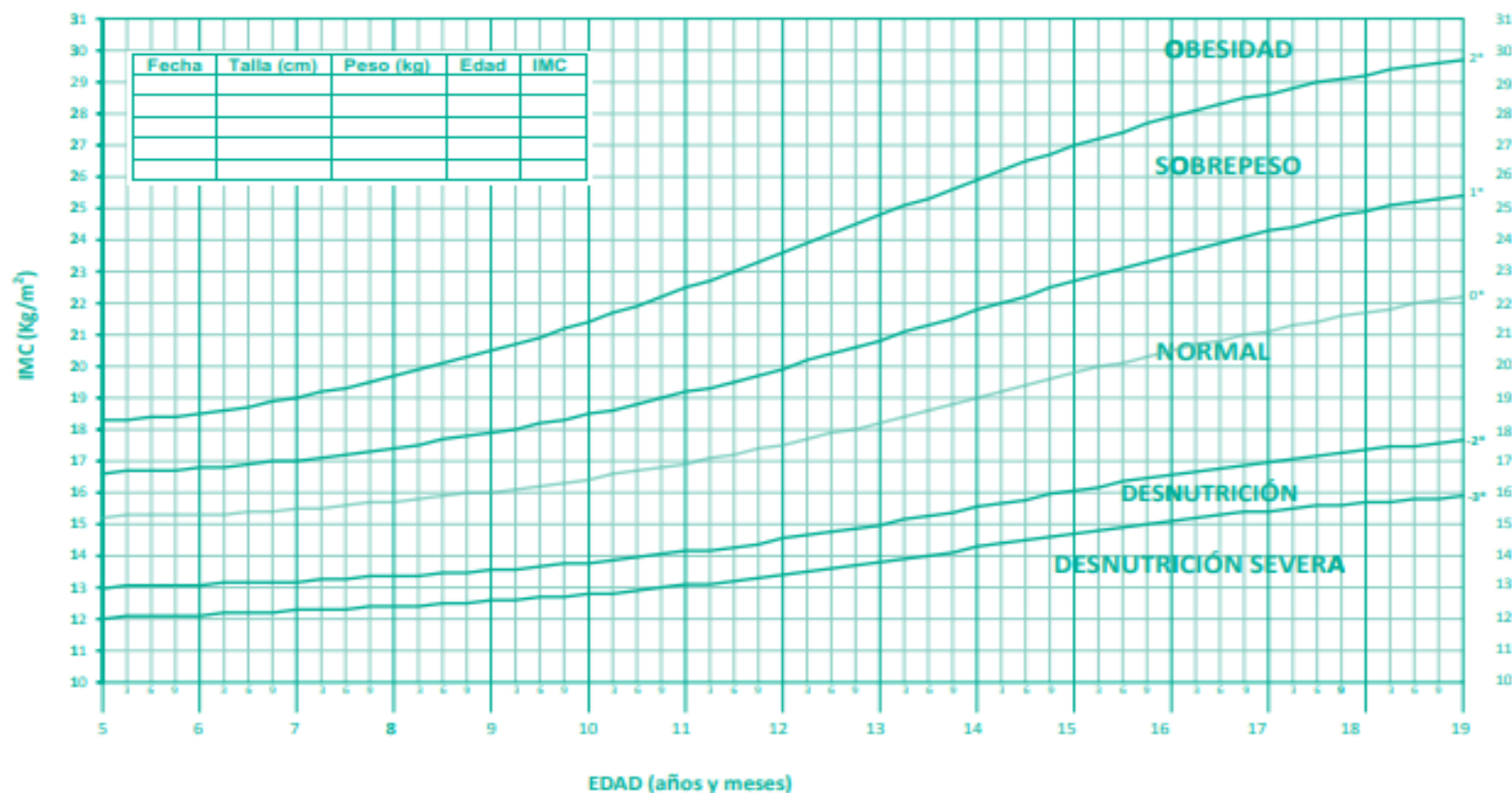
¹ Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tablas simplificadas.
*Puntaje Z



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



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



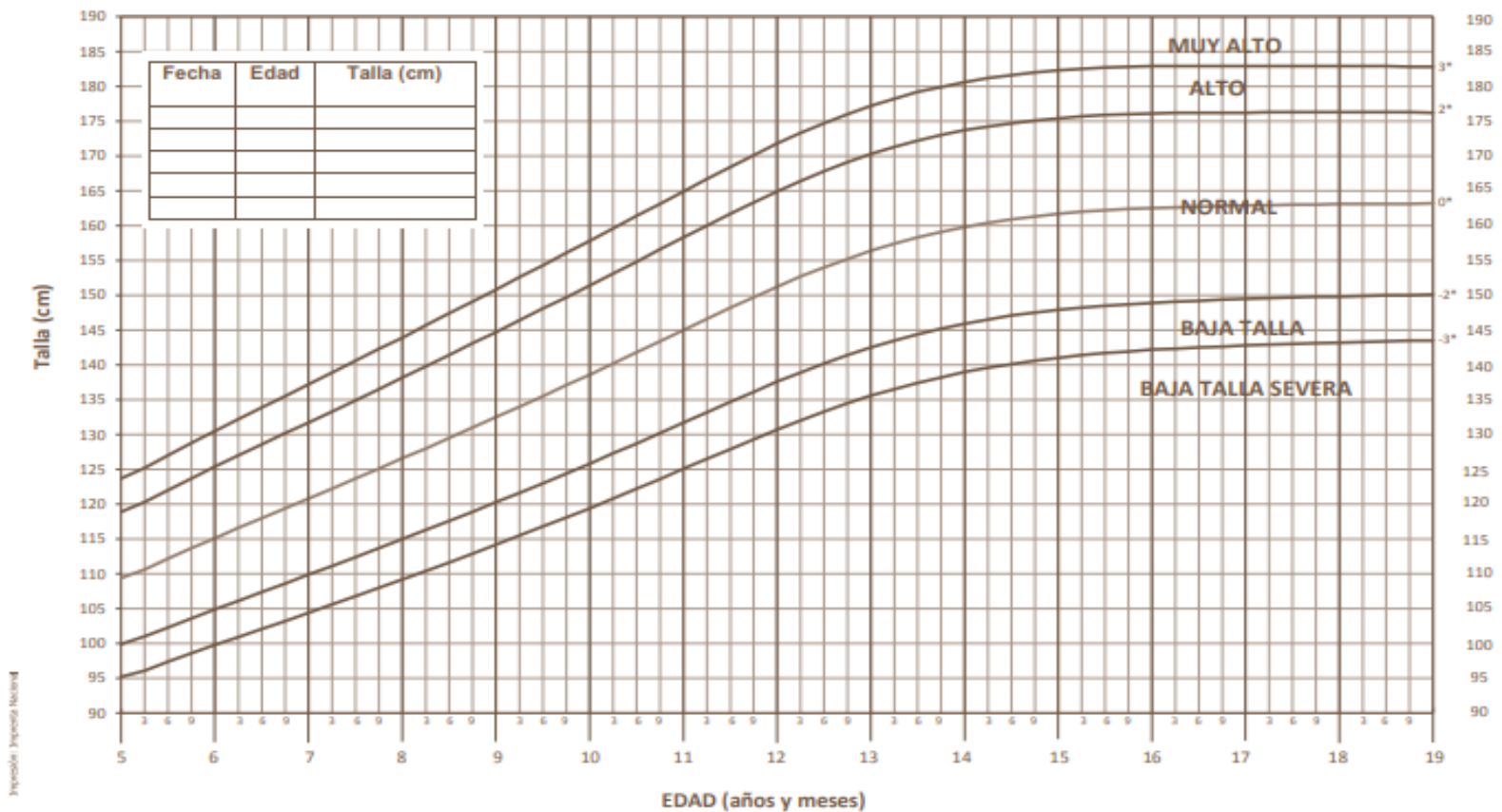
¹ Patrones de Crecimiento Infantil OMS, 2007. Construcción con base en tabla
² Puntajes Z



GRÁFICA TALLA-EDAD¹ NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



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



Innovación Impulsando el Futuro

¹ Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tablas simplificadas.
* Puntaje Z

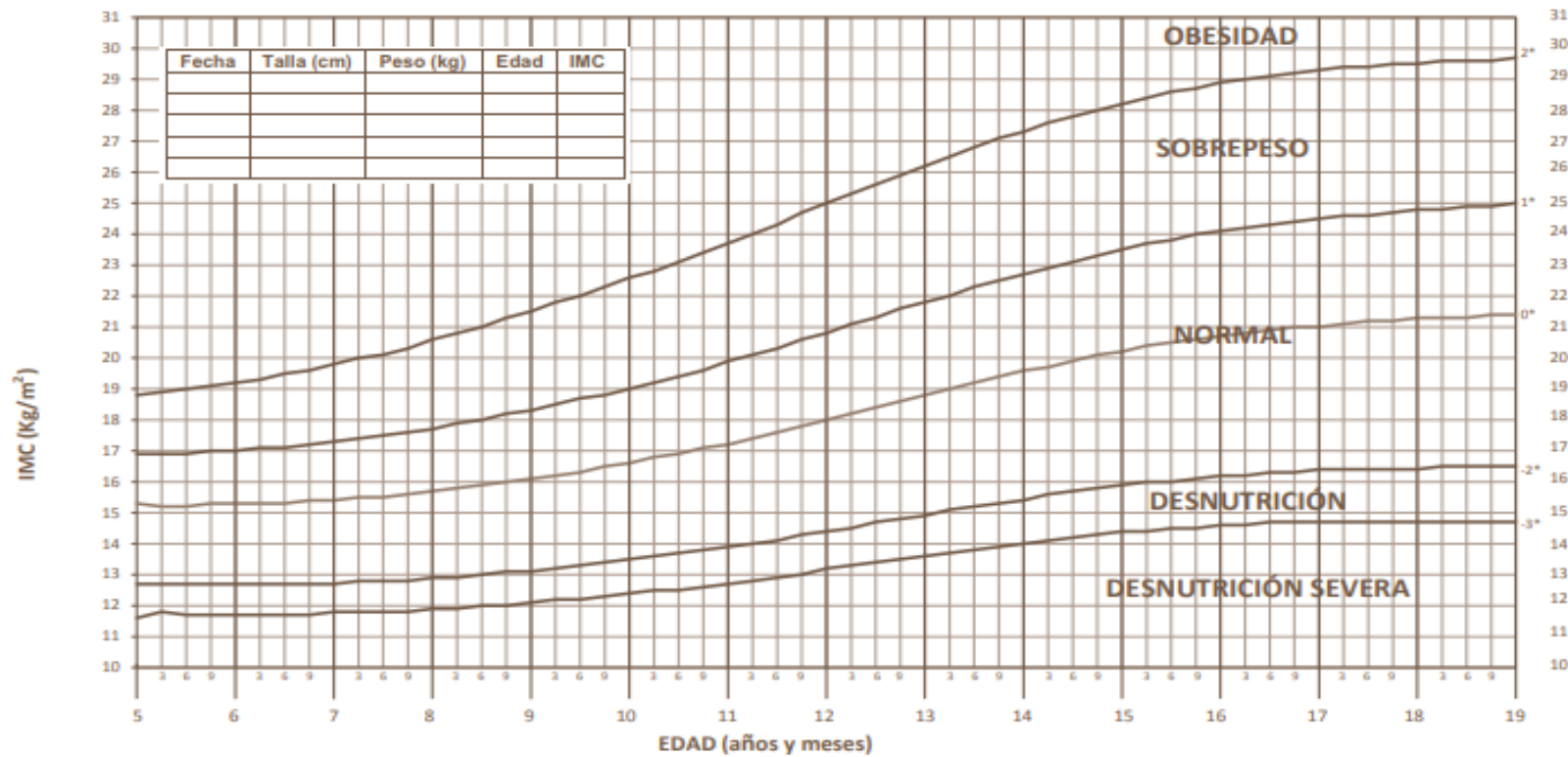


GRÁFICA ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)-EDAD NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS

Ministerio
de Salud



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



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

Edad (años)	Hombres					Mujeres				
	p10	p25	p50	p75	p90	p10	p25	p50	p75	p90
2	43,2	45,0	47,1	48,8	50,8	43,8	45,0	47,1	49,5	52,2
3	44,9	46,9	49,1	51,3	54,2	45,4	46,7	49,1	51,9	55,3
4	46,6	48,7	51,1	53,9	57,6	46,9	48,4	51,1	54,3	58,3
5	48,4	50,6	53,2	56,4	61,0	48,5	50,1	53,0	56,7	61,4
6	50,1	52,4	55,2	59,0	64,4	50,1	51,8	55,0	59,1	64,4
7	51,8	54,3	57,2	61,5	67,8	51,6	53,5	56,9	61,5	67,5
8	53,5	56,1	59,3	64,1	71,2	53,2	55,2	58,9	63,9	70,5
9	55,3	58,0	61,3	66,6	74,6	54,8	56,9	60,8	66,3	73,6
10	57,0	59,8	63,3	69,2	78,0	56,3	58,6	62,8	68,7	76,6
11	58,7	61,7	65,4	71,7	81,4	57,9	60,3	64,8	71,1	79,7
12	60,5	63,5	67,4	74,3	84,8	59,5	62,0	66,7	73,5	82,7
13	62,2	65,4	69,5	76,8	88,2	61,0	63,7	68,7	75,9	85,8
14	63,9	67,2	71,5	79,4	91,6	62,6	65,4	70,6	78,3	88,8
15	65,6	70,1	73,5	81,9	95,0	64,2	67,1	72,6	80,7	91,9
16	67,4	70,9	75,6	84,5	98,4	65,7	68,8	74,6	83,1	94,9
17	69,1	72,8	77,6	87,0	101,8	67,3	70,5	76,5	85,5	98,0
18	70,8	74,6	79,6	89,6	105,2	68,9	72,2	78,5	87,9	101,0

ANEXO 4. PRUEBA PILOTO

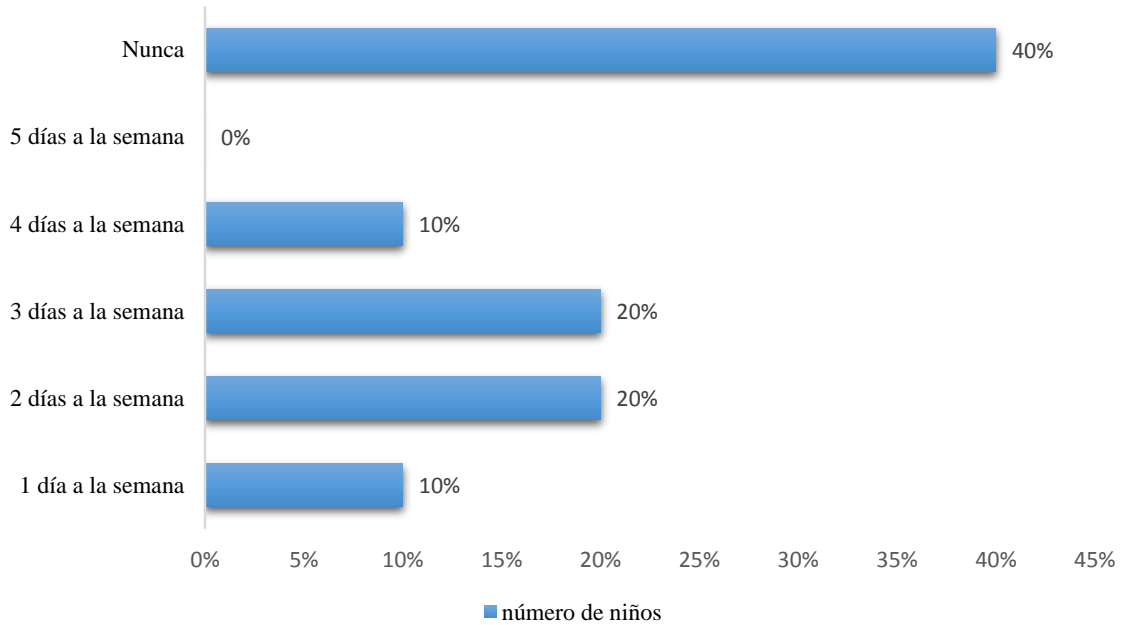


Figura N°1 Preparación de vegetales por parte de los padres de familia para hacer una merienda a los escolares. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre 2017

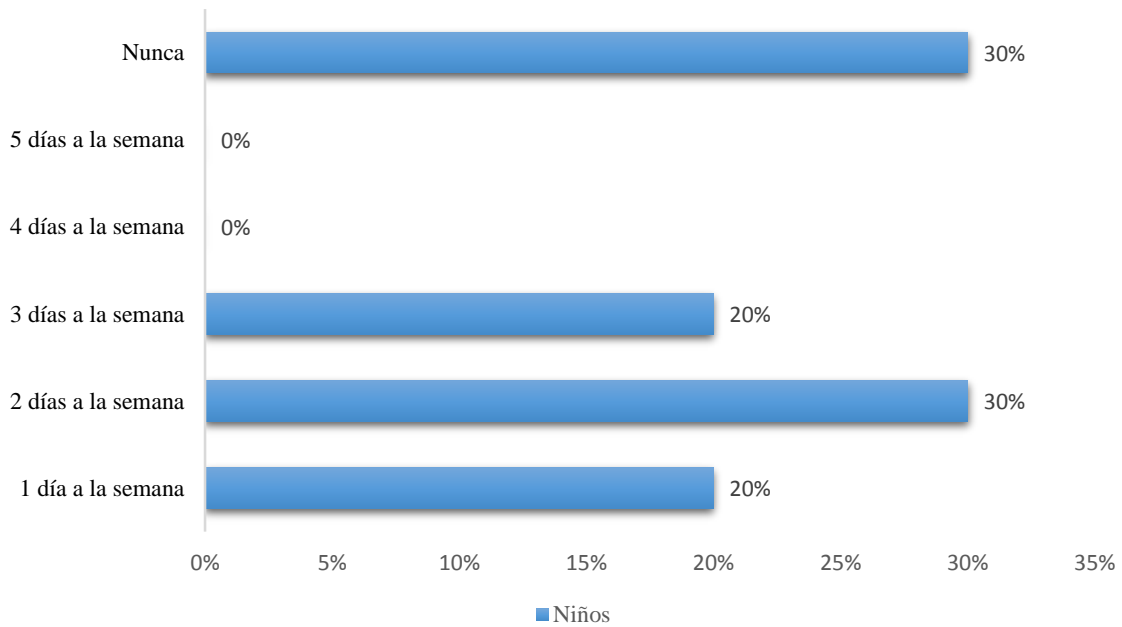


Figura N°2 Preparación de sándwich por los padres de familia para hacer una merienda a los escolares. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

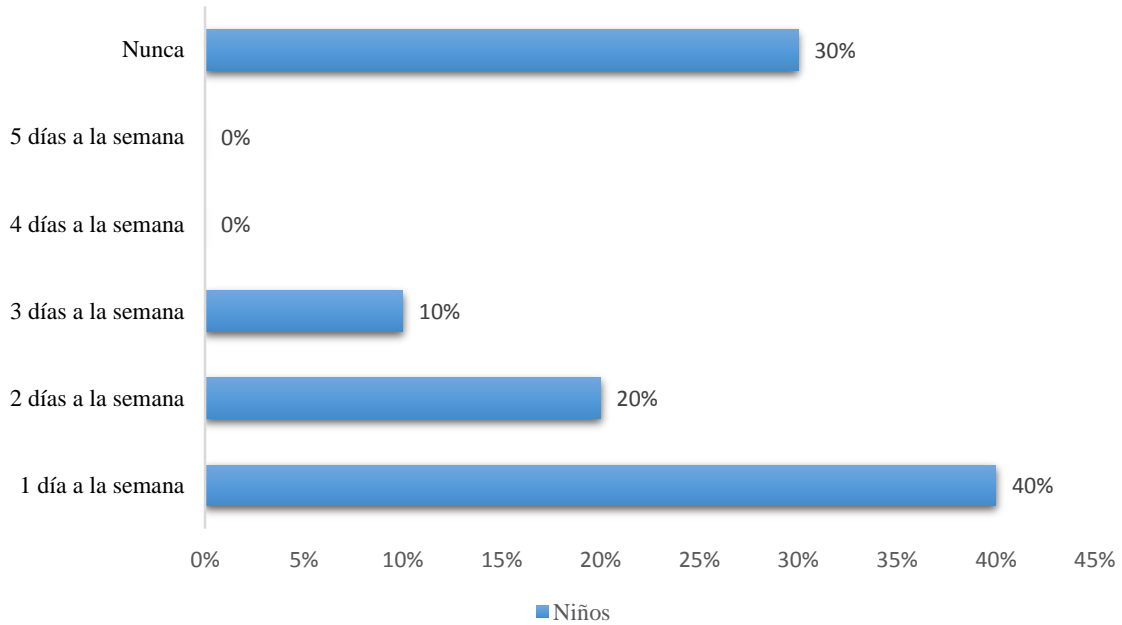


Figura N°3 Preparación de frutas por los padres de familia para hacer una merienda a los escolares. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

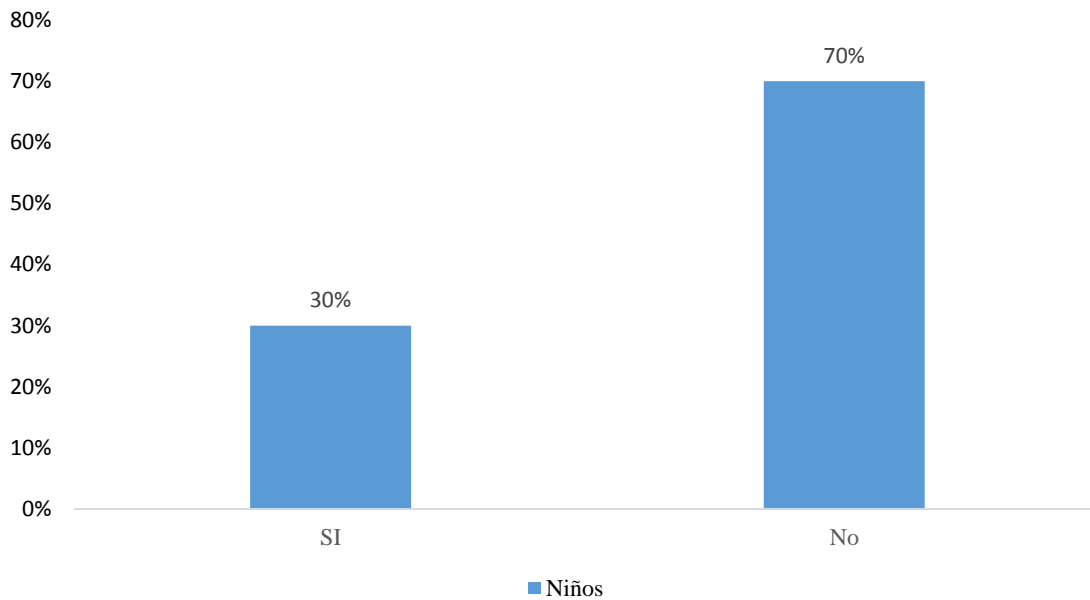


Figura N°4 Preparación independiente de comida para llevarla de merienda a la escuela. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

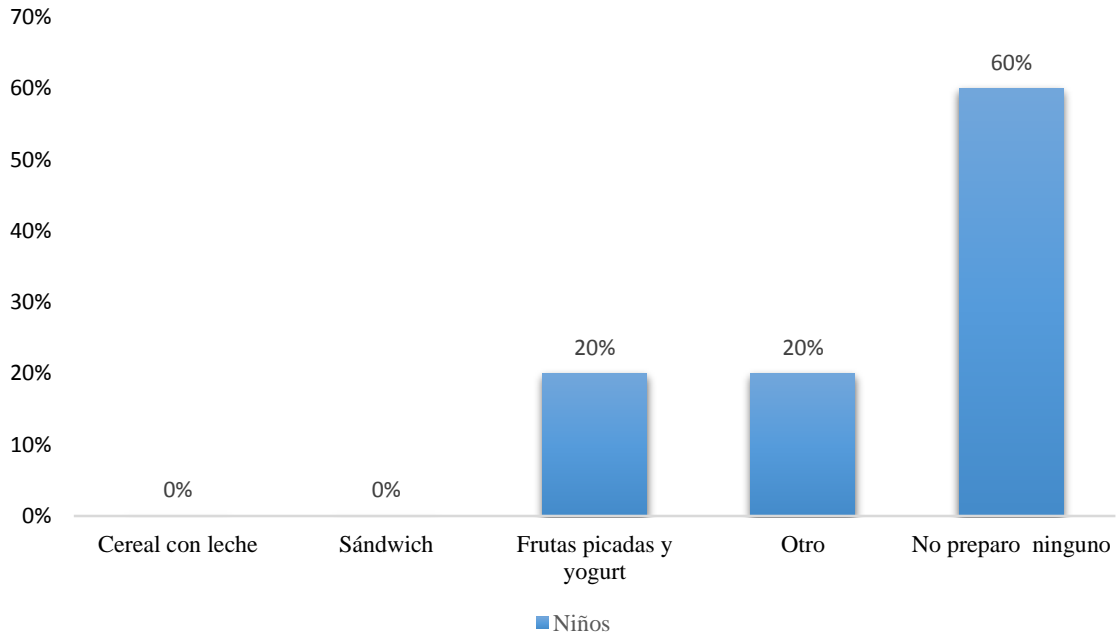


Figura N° 5 Tipos de alimentos que se preparan para la merienda. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

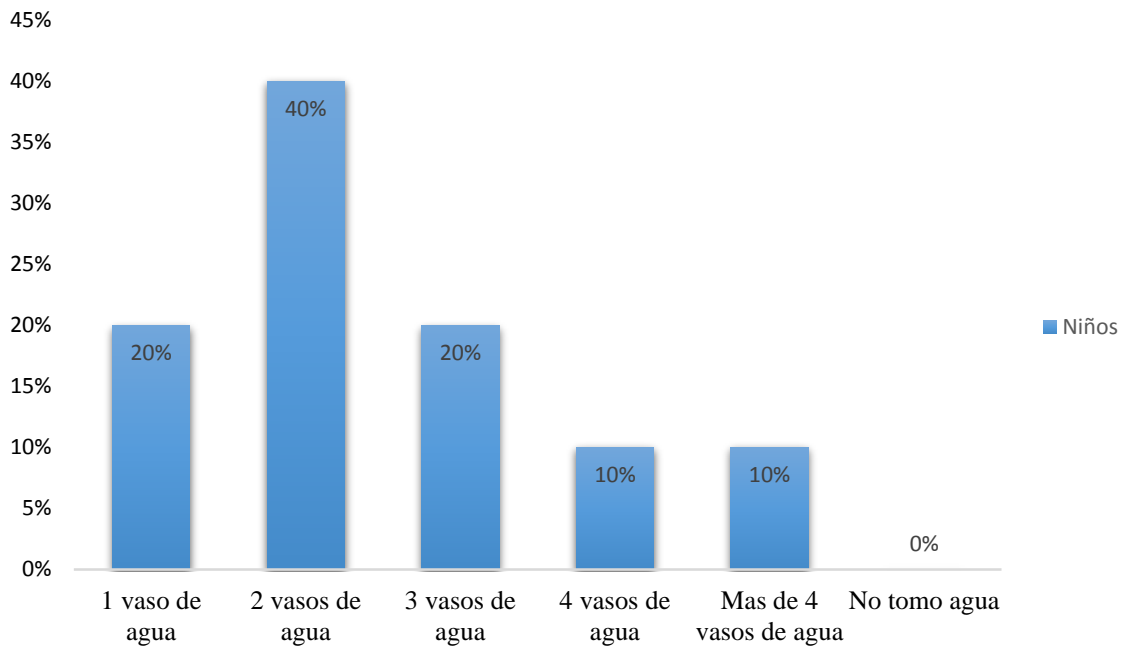


Figura N°6 Cantidad de vasos de agua consumidos por día. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

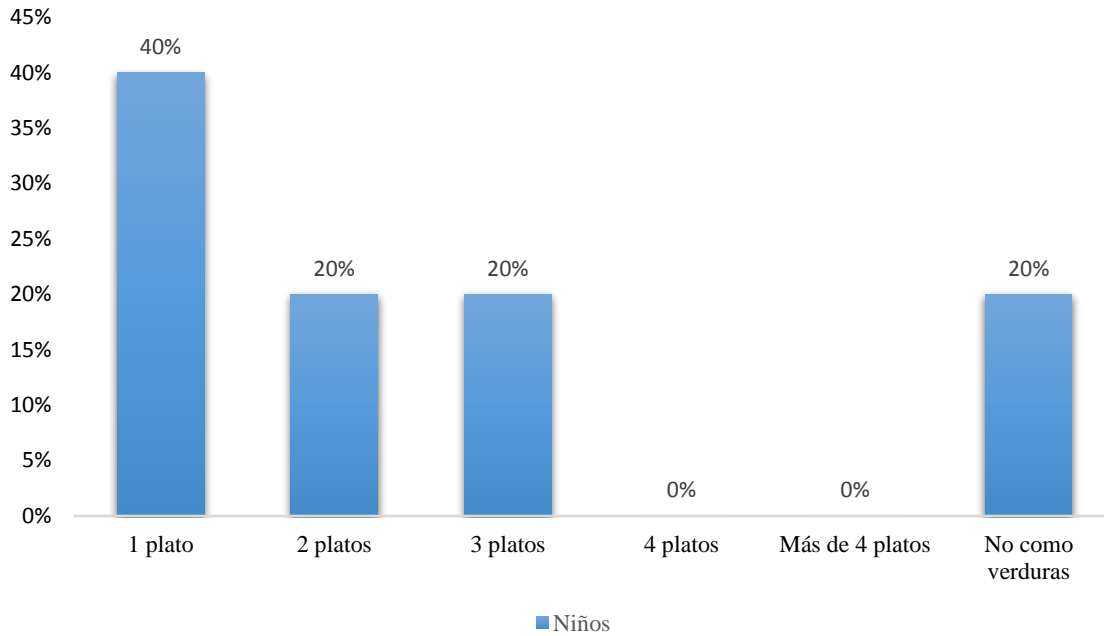


Figura N°7 Cantidad de vegetales consumidos diariamente por los escolares. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

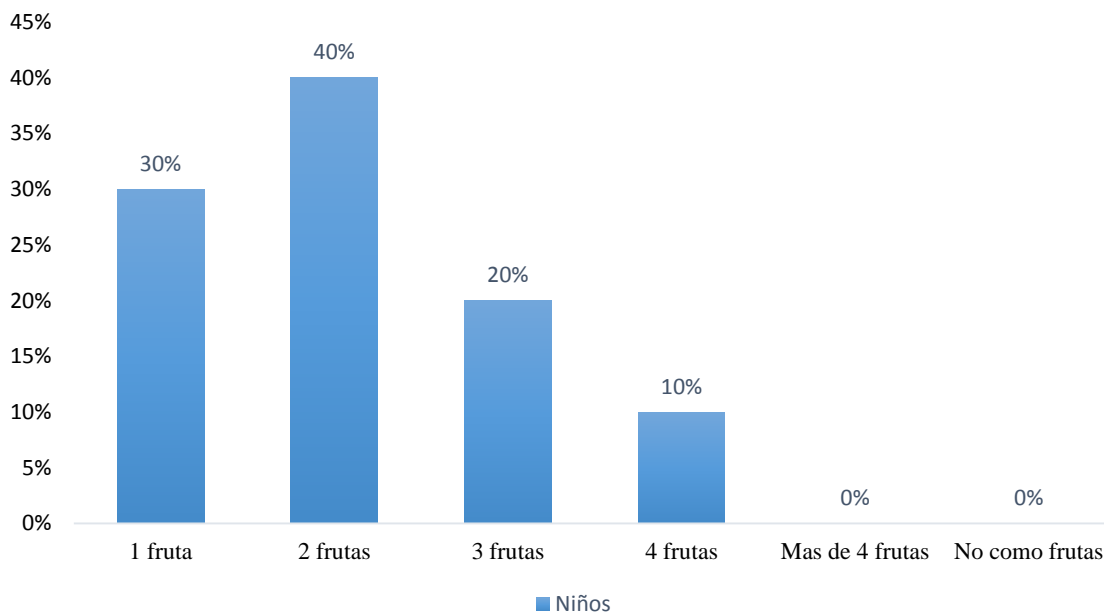


Figura N°8 Cantidad de frutas consumidas diariamente por los escolares. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

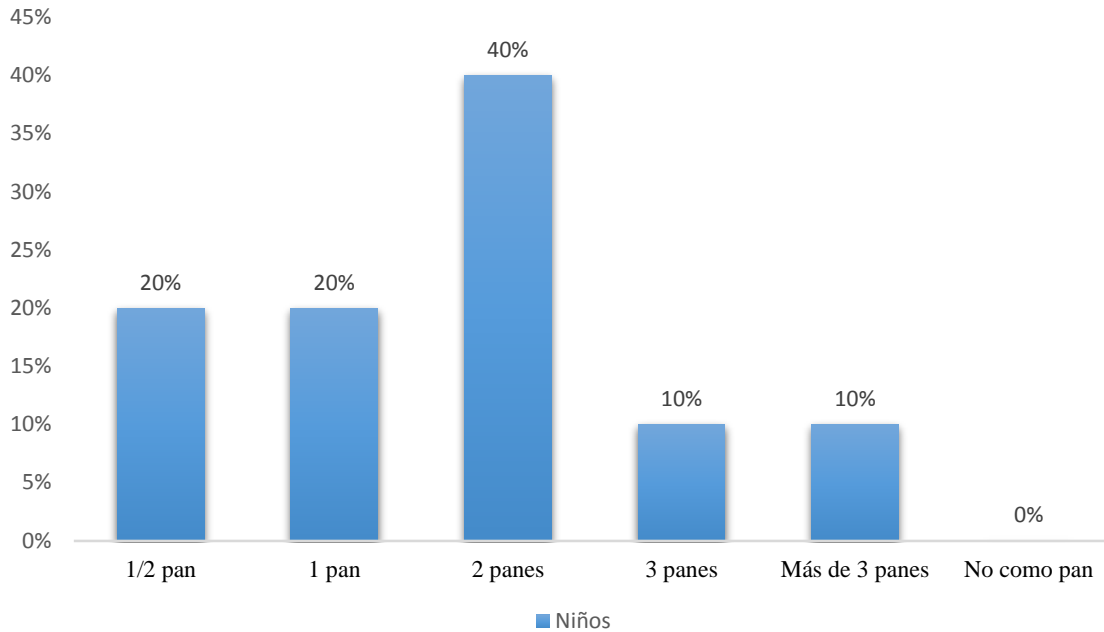


Figura N°9 Cantidad de pan consumido diariamente por los escolares. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

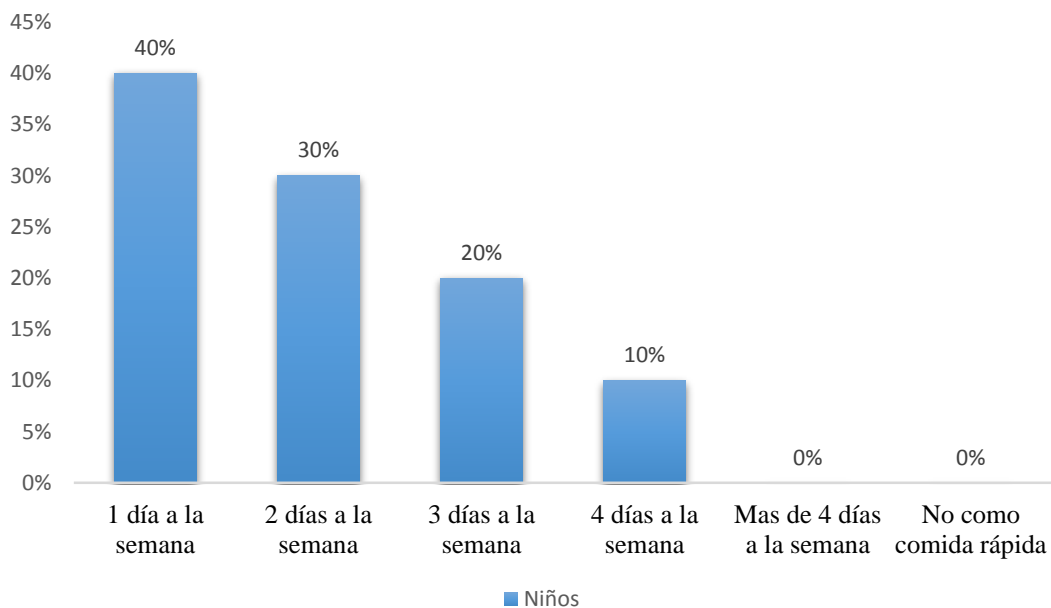


Figura N°10 Cantidad de veces a la semana que los escolares incluyen comida rápida en la merienda. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

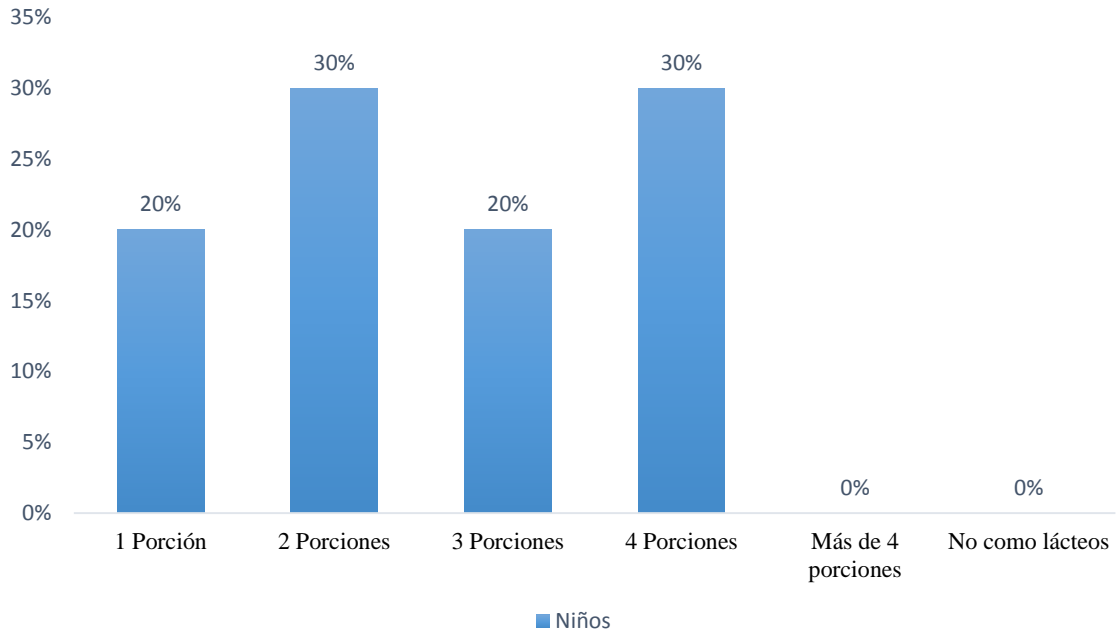


Figura N°11 Cantidad de veces a la semana que los escolares incluyen lácteos en la merienda. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

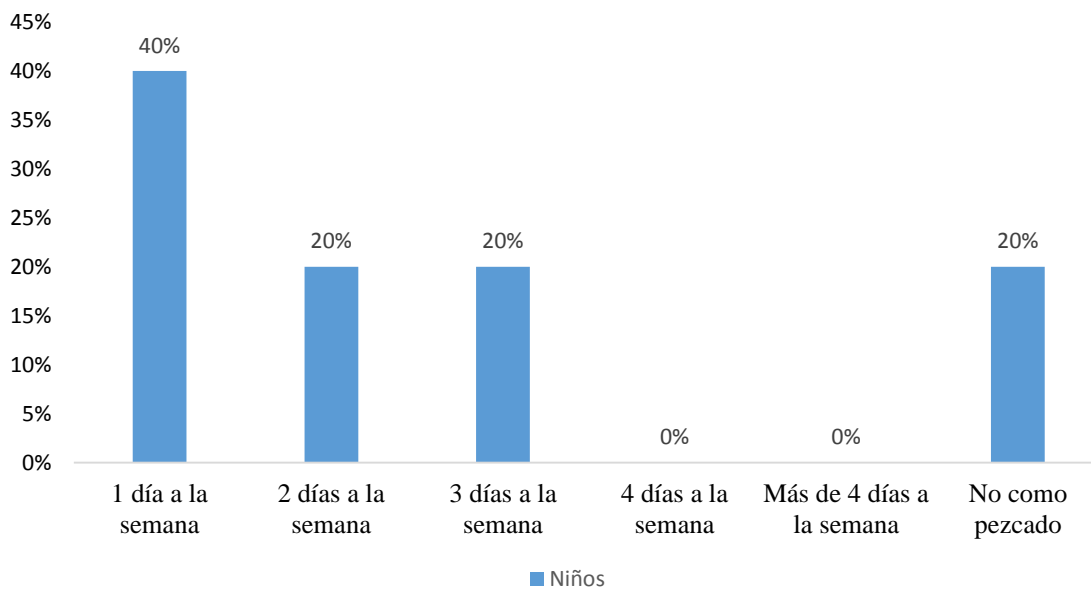


Figura N°12 Cantidad de veces a la semana que los escolares consumen pescado. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

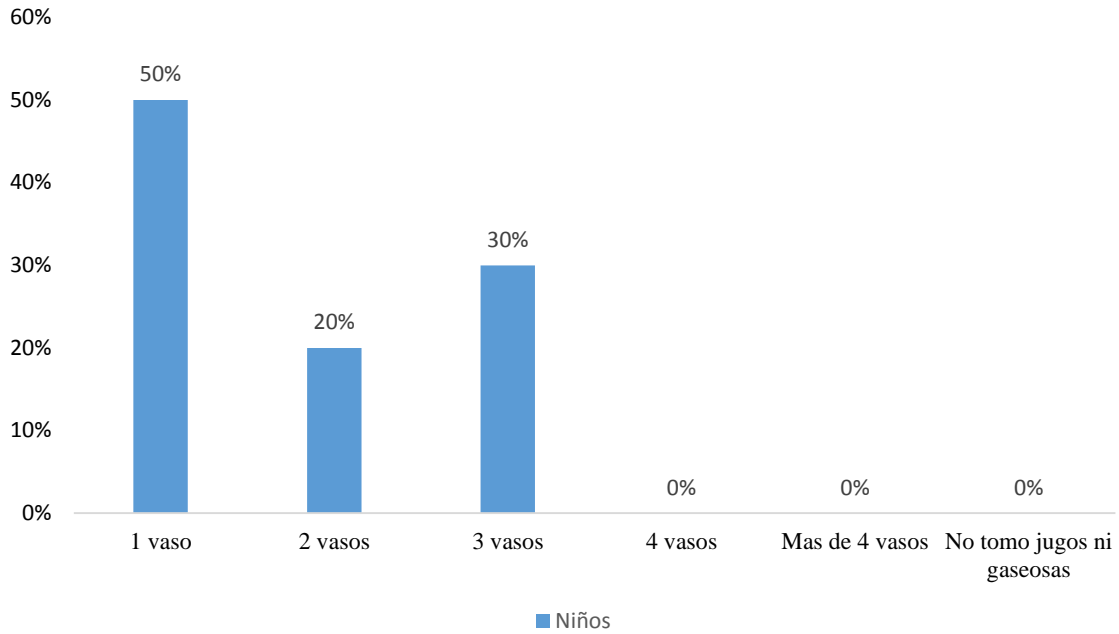


Figura N°13 Cantidad de vasos de gaseosas o jugos consumidos en la merienda del escolar.

Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

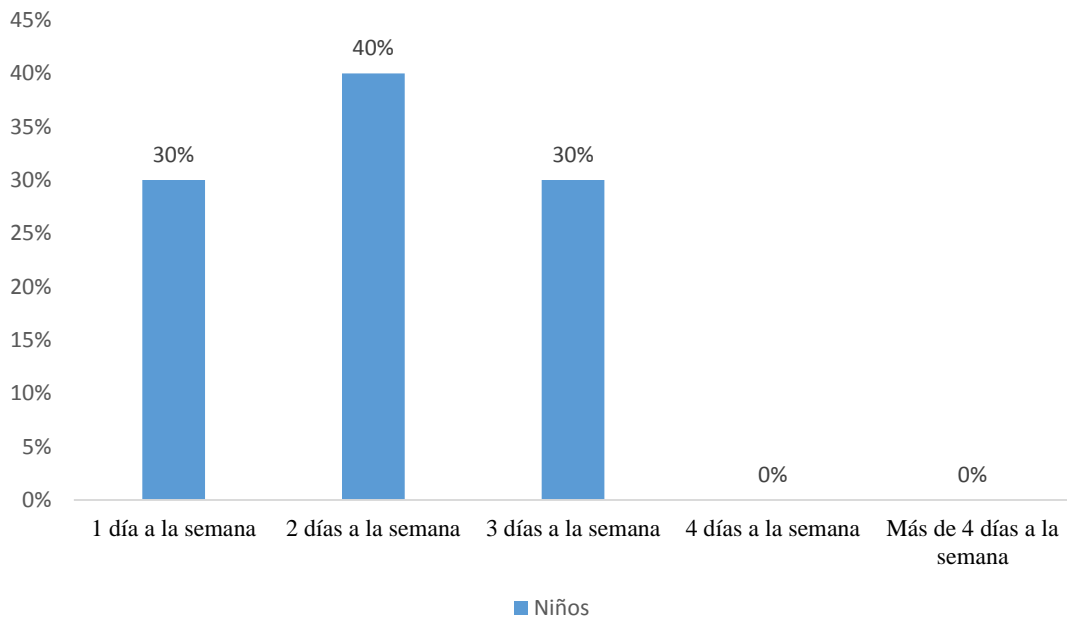


Figura N°14 Cantidad de veces a la semana que los escolares consumen leguminosas. Plan

piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

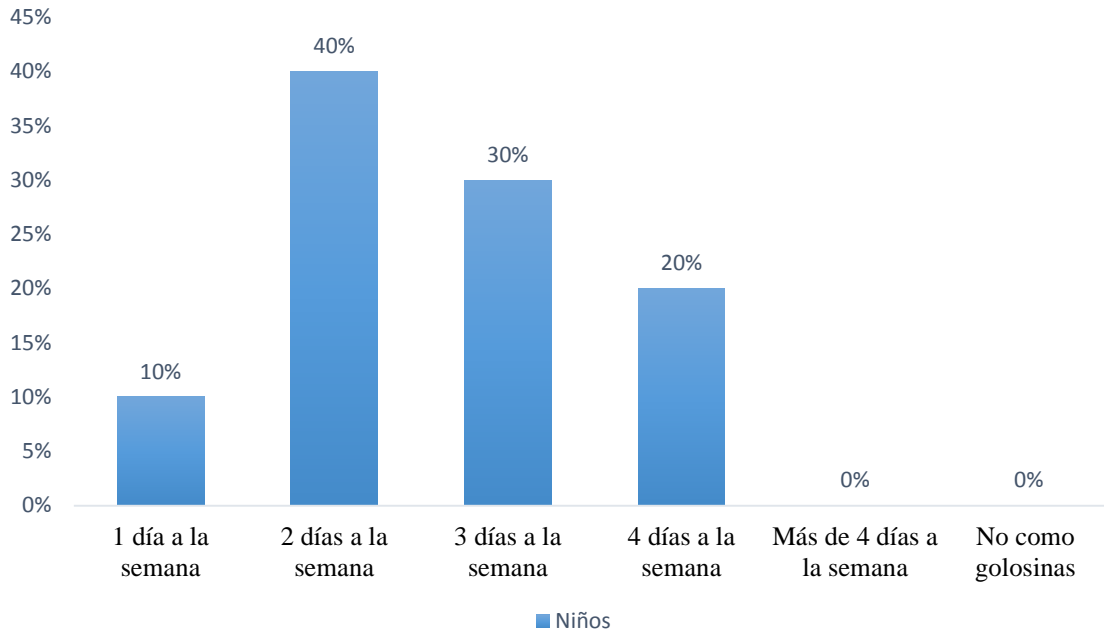


Figura N°15 Cantidad de vasos de gaseosas o jugos consumidos en la merienda del escolar.

Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

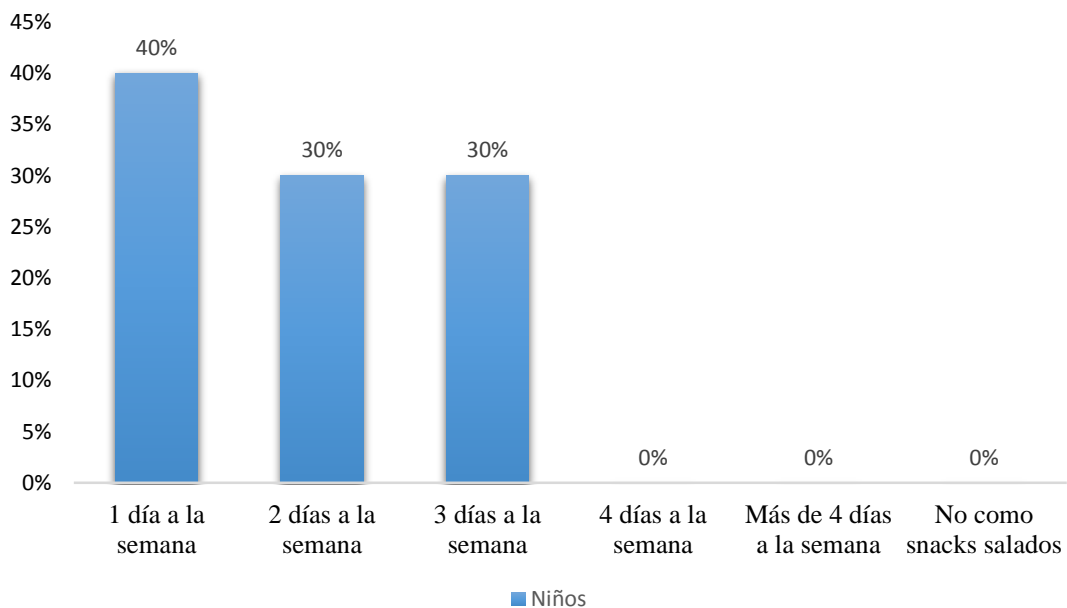


Figura N°16 Cantidad de veces a la semana en que los escolares consumen snacks salados en la merienda. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

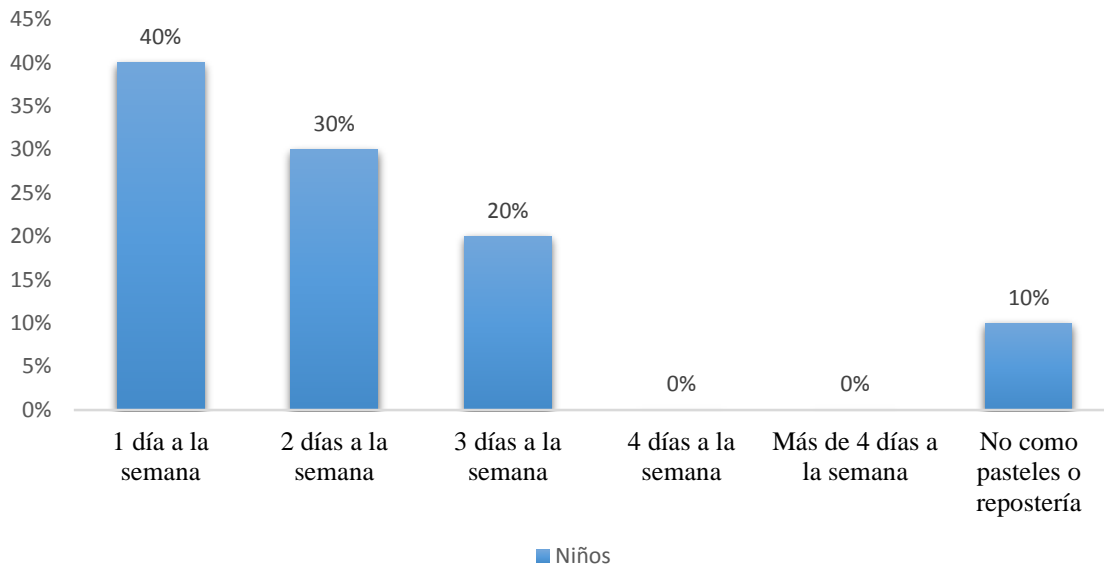


Figura N°17 Cantidad de veces a la semana que los escolares consumen pasteles o repostería en la merienda. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

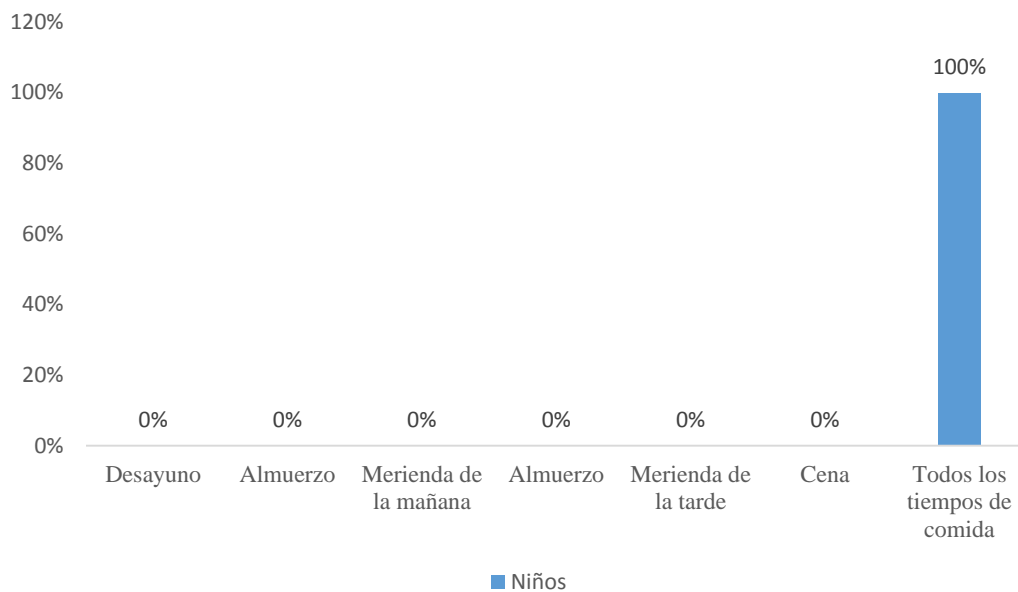


Figura N°18 Tiempos de comida realizados diariamente por los escolares. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

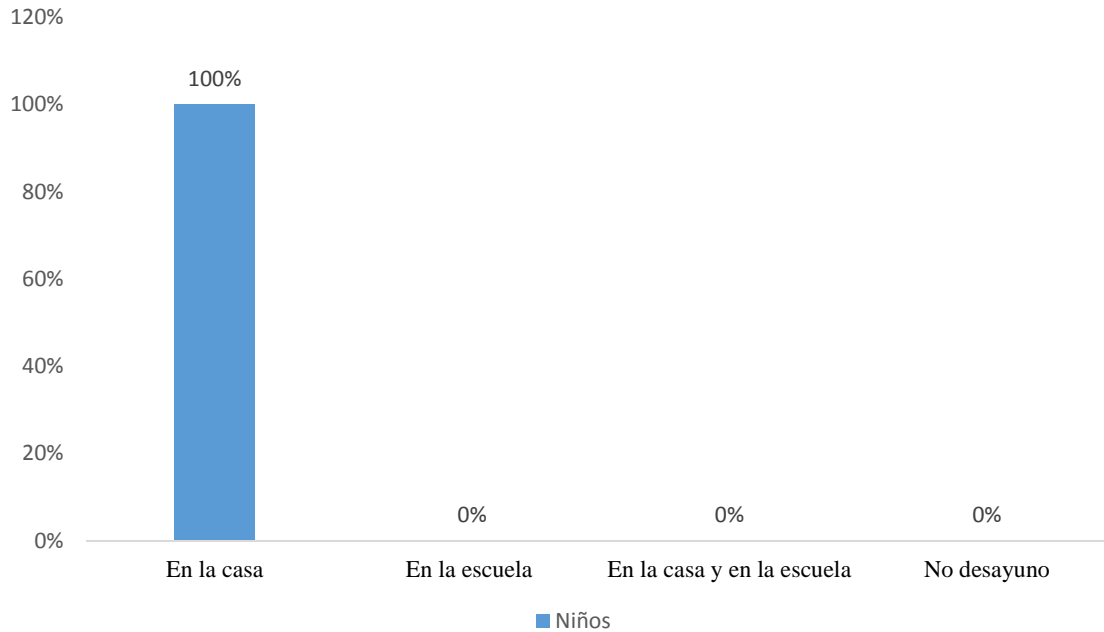


Figura N°19 Lugar donde se consumen los alimentos del desayuno en los días lectivos.

Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

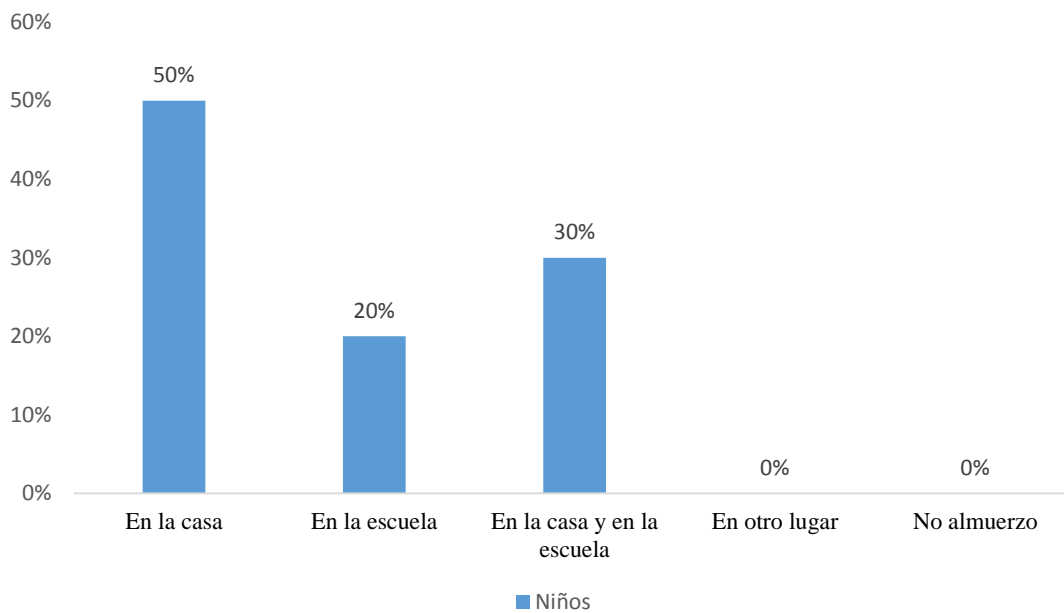


Figura N°20 Lugar donde se consumen los alimentos del almuerzo en los días lectivos.

Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

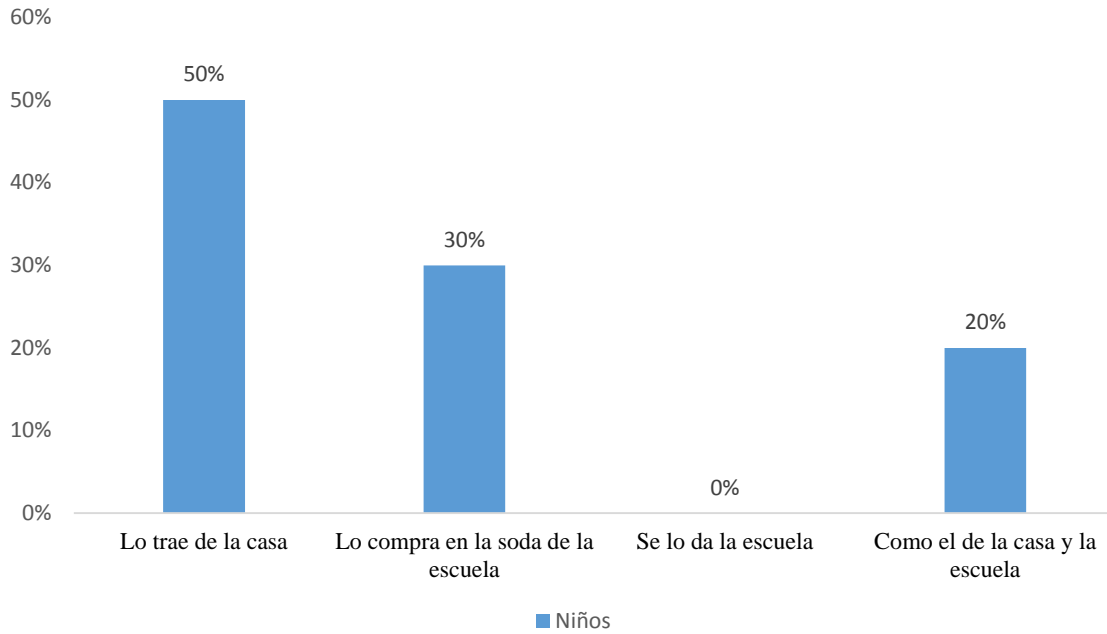


Figura N°21 Lugar de donde se proporciona el almuerzo consumido en la escuela. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

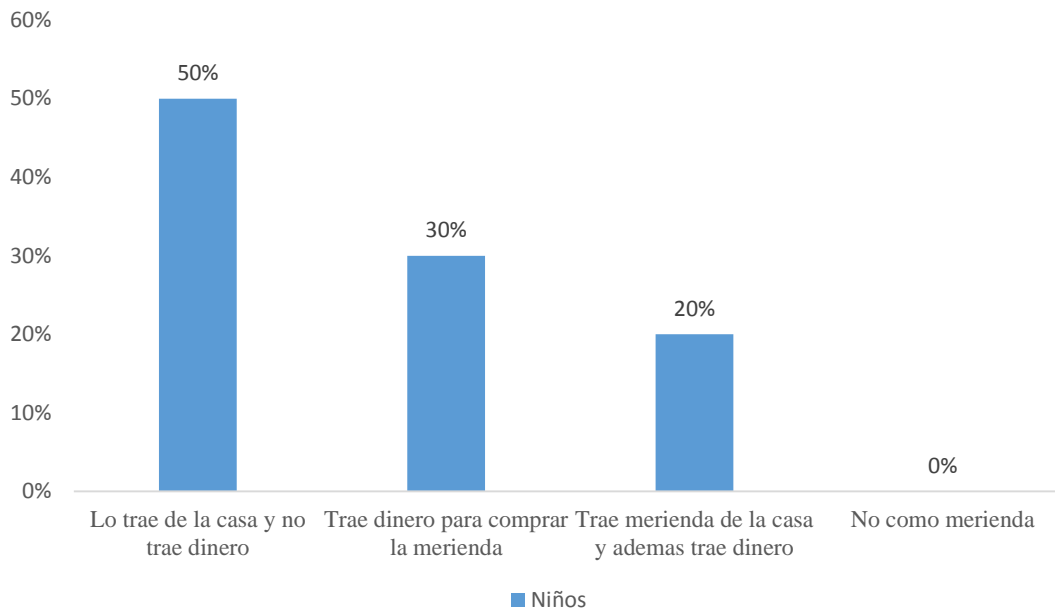


Figura N°22 Lugar donde se consumen los alimentos de la merienda los días lectivos. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

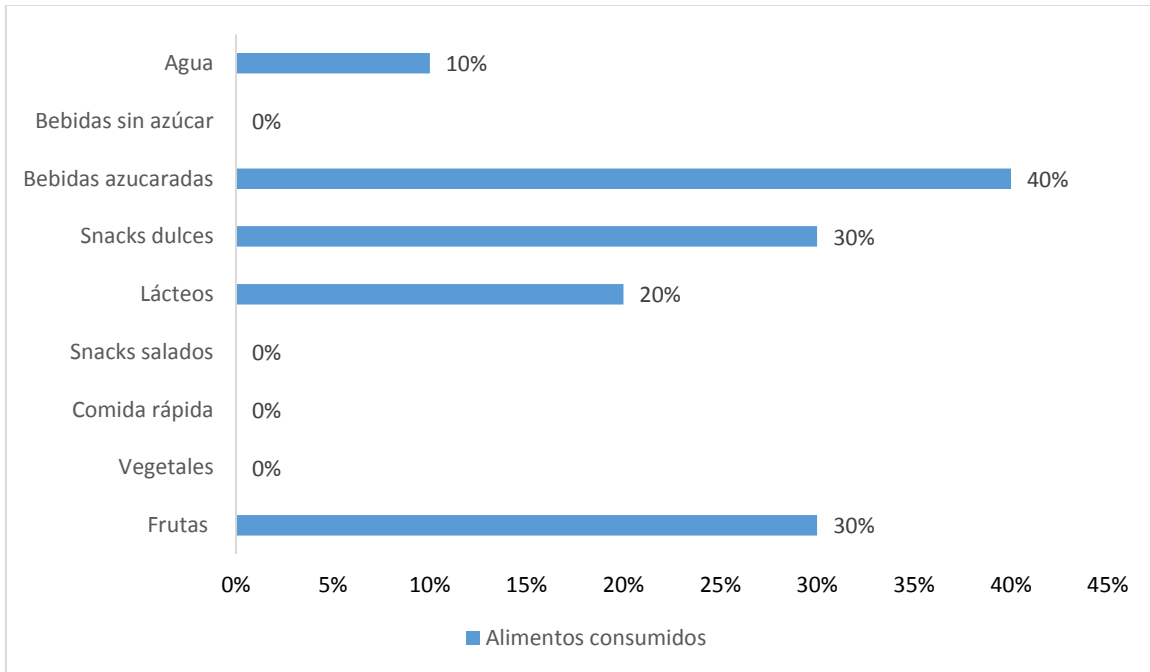


Figura N°23 Alimentos traídos de la casa para consumir durante la merienda escolar. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

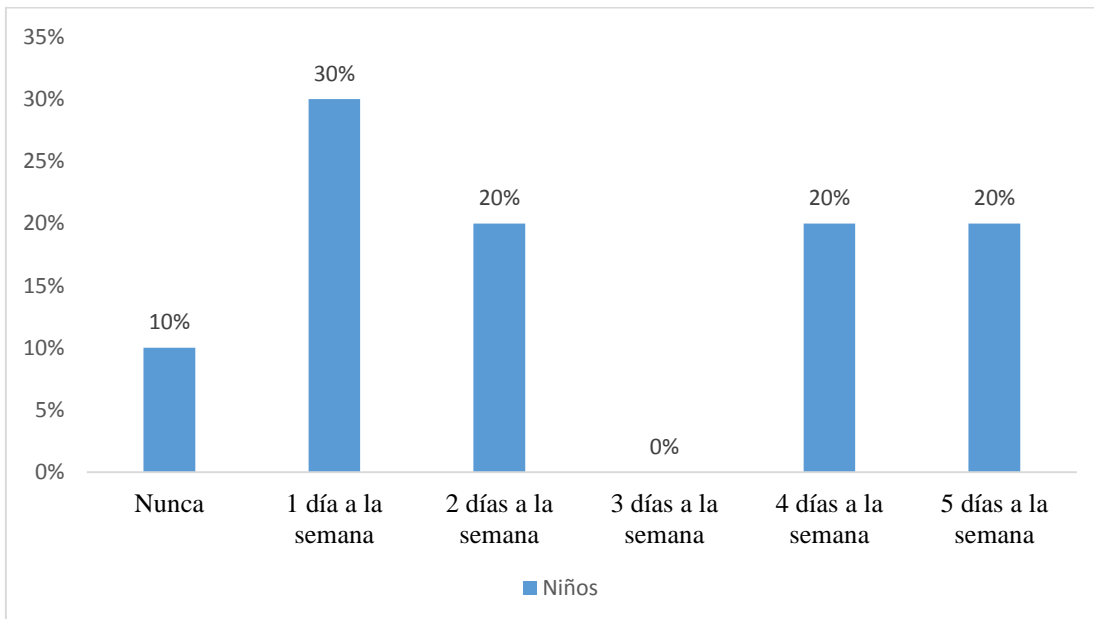


Figura N°24 Cantidad de días a la semana en que los escolares traen dinero para comprar alimentos en la escuela. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

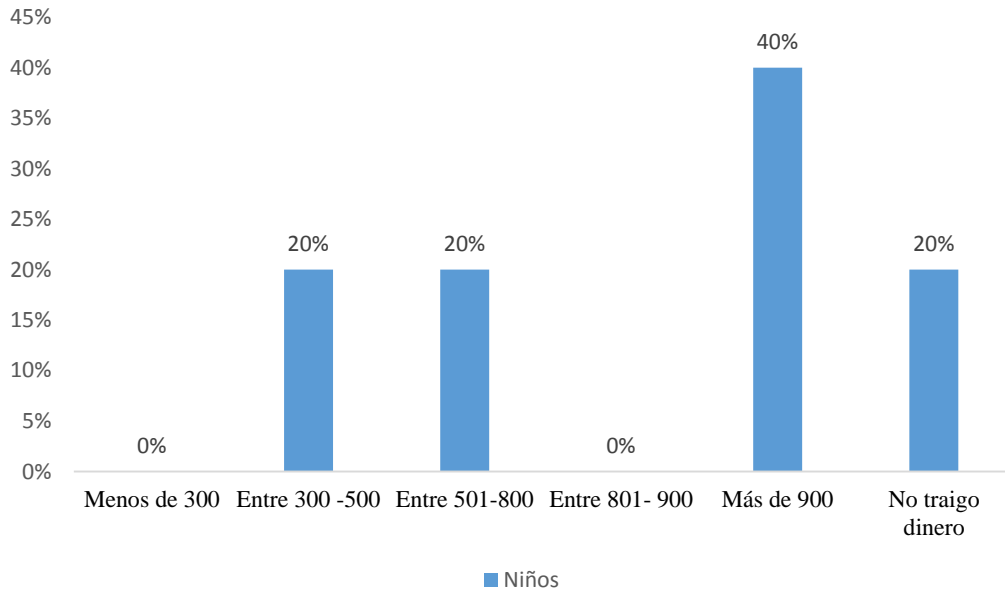


Figura N°25 Cantidad de dinero que los escolares traen a la escuela para el consumo de alimentos. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, Noviembre.

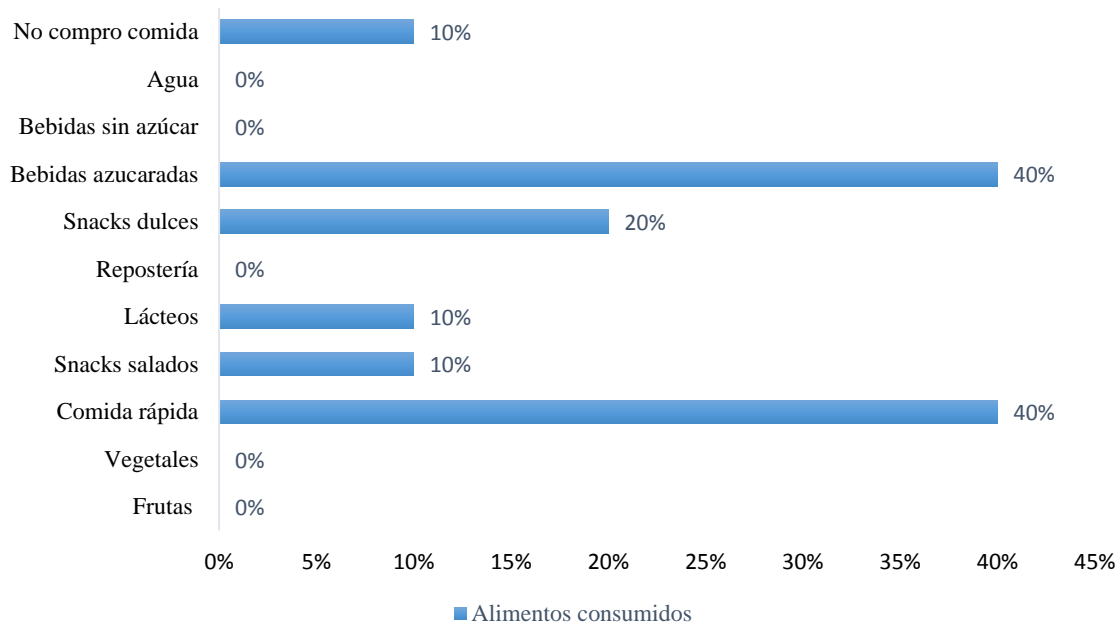


Figura N°26 Alimentos comprados en la soda para consumir durante la merienda escolar. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

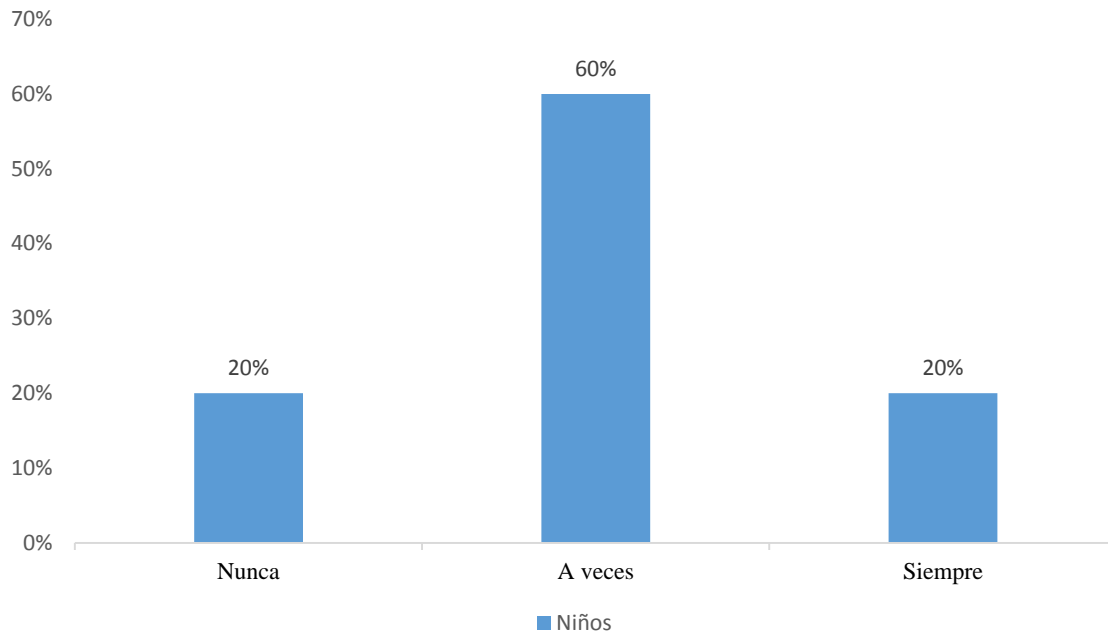


Figura N°27 Número de veces en que los escolares consumen frutas cuando amigos consumen otro tipo de merienda. Plan piloto en Escuela Pedro Murillo Pérez, noviembre

ANEXO 5. DECLARACIÓN JURADA

Declaración jurada

Yo Maricela Hernández León, mayor de edad, portador de la cedula de identidad número 115240460 egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de este 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 constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Nutrición juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado : Relación del estado nutricional y los alimentos consumidos en el tiempo de la merienda escolar ,comparando una escuela privada de una escuela pública del área urbana, 2017.

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 al numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Así mismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante un Notario Público. En fe de lo anterior firmo en la ciudad de San José, a los 22 días del mes de mayo del año dos mil dieciocho

Maricela H.L. 1-1524-0460.

Firma de estudiante

Cédula

ANEXO 6. CARTA DEL TUTOR

CARTA DEL TUTOR

San José 21 de mayo de 2018

Destinatario
Carrera Nutrición
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante Maricela Hernández León, cédula de identidad número 1-1524-0460, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS ALIMENTOS CONSUMIDOS EN EL TIEMPO DE LA MERIENDA ESCOLAR, COMPARANDO UNA ESCUELA PRIVADA DE UNA ESCUELA PUBLICA DEL ÁREA URBANA, 2017”**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

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

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	9
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19
	TOTAL		95

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,


Nombre : Fabián Nuñez Flores
Cédula identidad 1-1257-0911

Carné Colegio Profesionales Nutrición de Costa Rica CPN 528-10



ANEXO 7. CARTA DEL LECTOR

San José, 12 de julio de 2018

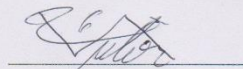
Señores
Comisión de Revisión de Tesis
Universidad Hispanoamericana
S.D.

Estimados Señores:

Por este medio hago constar, en mi calidad de lector de la carrera de Nutrición, que he revisado en forma detallada el documento bajo el formato Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición, de la estudiante **Maricela Hernández León**, cédula de identidad **1-1524-0460**, titulado **"RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS ALIMENTOS CONSUMIDOS EN EL TIEMPO DE LA MERIENDA ESCOLAR, COMPARANDO UNA ESCUELA PRIVADA DE UNA ESCUELA PUBLICA DEL ÁREA URBANA, 2017"**.

El documento cuenta con las características y condiciones de una modalidad de graduación, razón por la cual lo doy por aprobado, dando el visto bueno para continuar con las siguientes fases

Atentamente



Lector
Dr. Víctor Rodríguez Arias
Nutricionista

ANEXO 8. CARTA DEL FILOLÓGO

San José, miércoles 18 de julio de 2018

Señores
Departamento de Registro
Carrera de Nutrición
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Hispanoamericana

Distinguidos funcionarios:

Por medio de la presente, yo, Edin Mauricio Buzano Barrantes, mayor, cédula y número de adscripción al Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes (COLYPRO) #5-276-638, en mi calidad de profesional en Filología Española #94-629 graduado en la Universidad de Costa Rica, certifico que la sustentante MARICELA HERNÁNDEZ LEÓN, cédula 1-1524-0460, quien opta por el grado académico de Licenciatura en Nutrición, ha cumplido satisfactoriamente los aspectos formales de estructura y de contenido correspondientes a su trabajo de TESIS denominada: *“RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS ALIMENTOS CONSUMIDOS EN EL TIEMPO DE LA MERIENDA ESCOLAR, COMPARANDO UNA ESCUELA PRIVADA DE UNA ESCUELA PÚBLICA DEL ÁREA URBANA, 2017”*, por lo tanto, recomiendo se le tramite el aval correspondiente para los trámites administrativos y académicos posteriores.

Lo anterior, por cuanto dicha tesis cumple con los requisitos establecidos por su prestigiosa Universidad.

Muchas gracias.

Atentamente,



Lic. Edin Mauricio Buzano Barrantes

Teléfono 8618-8217

Correo electrónico: ebuzano@yahoo.com

ANEXO 9. CARTA DE LA INSTITUCIÓN

Barva, San Roque, 23 de Marzo de 2018

OFICIO ERAG 0021-2018

Universidad Hispanoamericana

Después de enviarles un cordial saludo y desearles éxitos y bendiciones en su admirable labor, la presente es para informarles que se autorizó a la señora Maricela Hernández León estudiante de nutrición portadora de la cedula de identidad 1-1524-0460 para que realizar su proyecto de tesis en nuestra institución.

Se suscribe



MSc. Ariel Eduardo Méndez Murillo
Director

CC/ archivo

