

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE NUTRICIÓN

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

**RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD
NUTRICIONAL DE LAS MERIENDAS Y
ALMUERZOS, CON EL ESTADO
NUTRICIONAL Y COSTO MONETARIO
DE LAS MISMAS, EN NIÑOS DE 6 A 12
AÑOS, DEL COLEGIO PRIVADO ECO
CENTRO EDUCATIVO BRAULIO
CARRILLO, MORAVIA, COSTA RICA,
2019.**

YOSELYN CASTRO SERRANO.

Mayo, 2019

Tabla de contenido

Índice de tablas	5
Índice de figuras.....	6
Dedicatoria.....	8
Agradecimientos	9
Resumen	10
Summary.....	11
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1.1 Antecedentes del problema.....	13
1.1.3 Justificación	15
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.3.1 Objetivo general.....	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	18
1.4.1 Alcances de la investigación.....	18
1.4.2 Limitaciones de la investigación	18
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	19
2.1 Alimentación y requerimientos energéticos en la etapa escolar	20
2. 2 Factores que influyen en la alimentación del niño en la etapa escolar	22
2. 3 Antropometría de la población en estudio	24
2.4 Gastos en alimentación.....	25
2.5 Importancia nutricional de la merienda y almuerzo.	26

2.5.1 La cantidad y calidad nutricional de los alimentos.....	29
2.6 Grupos de alimentos.....	30
2.6.1 Alimentos energéticos (carbohidratos y grasas).....	31
2.6.2 Alimentos constructores y formadores (Proteínas, algunos minerales)	32
2.6.4 Compuestos importantes en la alimentación: Fibra	33
CAPÍTULO III. MARCO METOLÓGICO	33
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS	35
3.3.1 Descripción del área de estudio	35
3.3.1 Población.....	36
3.3.2 Muestra	36
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	36
3.4 INSTRUMENTO.....	37
3.4.1 Equipo.....	40
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario.....	41
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	41
3.7 PLAN PILOTO.....	44
CAPITULO IV. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	45
4.1 Presentación de resultados	46
4.1.1 Características sociodemográficas de los participantes de la investigación	46
4.1.2 Evaluación del estado nutricional de los participantes.....	51
4.1.3 Hábitos alimentarios de los estudiantes del colegio.	55
4.1.4 Evaluación de la calidad nutricional y promedio de calorías tanto para la merienda de la mañana como para el almuerzo, de los estudiantes del colegio.....	62
4.1.4 Calidad nutricional de la merienda de la mañana y el almuerzo, comparado con el estado nutricional de los estudiantes del colegio.....	65
4.1.5 Calidad nutricional de la merienda de la mañana y el almuerzo, con el costo monetario promedio de los mismos.	67
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	84

5.1 Características socio demográficas	85
5.2 Evaluación del estado nutricional de los estudiantes	87
5.4 Relación entre la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos con el estado nutricional de los estudiantes con edades entre 6 y 12 años.....	94
5.5 Relación entre la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos con el costo monetario promedio de las mismas.	95
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	98
BIBLIOGRAFÍA	102
Anexos	95
Declaración jurada	96
Anexo 1 Consentimiento informado.....	96
Anexo 2 Instrumento para la recolección de datos.....	100
Anexo 3 Lista de precios promedio	110
Anexo 4 Rangos estándar para porcentaje de grasa en niños con edades entre 5 y los 17 años, según género.	117
Anexo 5 Gráfica Talla/Edad, para niñas y adolescentes de 5 a 19 años.....	118
Anexo 6 Gráfica Talla/Edad, para niños y adolescentes de 5 a 19 años.....	119
Anexo 7 Gráfica de masa corporal (IMC)-Edad, para niños y adolescentes de 5 a 19 años.	120
Anexo 8 Factores de conversión de alimentos de cocido a crudo.....	121
Carta de autorización para la realización del proyecto.....	123
Cartas de aprobación.....	124

Índice de tablas

Tabla N° 1	Requerimientos energéticos, con edades entre 6 y 12 años según género.	21
Tabla N° 2	Requerimientos energéticos promedio del Vet, según porcentaje respectivo para los tiempos de alimentación de la merienda de la mañana y almuerzo, para niños y adolescentes con edades entre 6 y 12 años según género del colegio Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia 2019.	27
Tabla N° 3	Calidad nutricional según presencia de los grupos de alimentos para cada tiempo de alimentación en estudio, para niños y adolescentes con edades entre 6 y 12 años según género del colegio Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia 2019.	30
Tabla N° 4	Equipo utilizado para la toma de medidas antropométricas.	40
Tabla N° 5	Frecuencia de consumo semanal de los grupos de alimentos incorporados a la merienda de la mañana y el almuerzo, de los estudiantes de 6 a 12 años del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.	57
Tabla N° 6	Relación del estado nutricional según la calidad nutricional de la merienda de la mañana y el almuerzo de los estudiantes con edades entre los 6 y los 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.	65
Tabla N° 7	Relación entre la calidad nutricional de la merienda de la mañana y el almuerzo según el costo monetario promedio calculado en colones de los mismos, de los estudiantes con edades entre 6 y los 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.	67
Tabla N° 8	Relación entre el costo monetario promedio en colones de la merienda de la mañana y el almuerzo con el estado nutricional, basado en talla para la edad, IMC, grasa corporal, de los estudiantes con edades entre los 6 y los 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.	68

Índice de figuras

Figura N° 1 Rango de edad de los encargados de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	46
Figura N° 2 Lugar de residencia según provincia y cantón, de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	47
Figura N° 3 Escolaridad del padre y/o encargado legal, de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	48
Figura N° 4 Ingreso económico mensual y gasto monetario mensual para alimentación, del padre y/o encargado legal de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	49
Figura N° 5 Lugar de compra preferido según tipo de alimento, en los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	50
Figura N° 6 Cantidad de estudiantes, por grado académico y sexo, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	51
Figura N° 7 Interpretación del estado nutricional por IMC, según el sexo de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	52
Figura N° 8 Interpretación del indicador Talla/Edad, según sexo de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	53
Figura N° 9 Interpretación del indicador de porcentaje de grasa por Bioimpedancia, según sexo de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	54
Figura N° 10 Cantidad de tiempos de comida que realizan los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	55
Figura N° 11 Tipo de grasa más utilizada por los padres y/o encargados legales, para cocinar en el hogar de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	56
Figura N° 12 Tipo de bebida más utilizado, durante la merienda de la mañana y el almuerzo de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	58
Figura N° 13 Frecuencia de consumo de los principales alimentos consumidos durante la merienda de la mañana de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	59
Figura N° 14 Frecuencia de consumo de los principales alimentos consumidos durante el almuerzo de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	60
Figura N° 15 Frecuencia con la que los estudiantes llevan dinero al colegio, y las preferencias de compra en el colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	61

Figura N° 16 Interpretación del promedio calórico del VET, para la merienda de la mañana y el almuerzo, de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	62
Figura N° 17 Interpretación de la calidad nutricional según la cantidad de grupos presentes en la merienda de la mañana y el almuerzo de los estudiantes, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.....	64

Dedicatoria

Primeramente, a Dios, que ha estado a mi lado siempre, y me ha sostenido en los momentos más difíciles, y por ayudarme a no flaquear a pesar de las muchas adversidades durante todos estos años, y permitirme terminar este proceso tan importante en mi vida siempre con mi fe puesta en él.

A mis padres, que han estado a mi lado en este proceso, los cuales me han motivado a perseverar y alcanzar mis metas, por sus consejos, oraciones y su colaboración para poder avanzar cada día, y de manera especial por los valores inculcados en mí, de los cuales me enorgullece la persona que soy hoy, por su amor y paciencia.

A mi esposo y nuestra pequeña hija, que son mi motor, por su paciencia durante todos estos años, y su amor incondicional que me han permitido permanecer a alcanzar esta meta tan importante, a pesar de las horas sacrificadas de estudio, hoy juntos podemos gozarnos como familia, ya que fue un esfuerzo en conjunto.

A mis suegros, mis hermanos y sobrinos por todo su apoyo y ayuda día con día, por su motivación y oraciones que me ayudaron a permanecer y continuar siempre a pesar de cualquier adversidad y me han acompañado durante toda la carrera.

Yoselyn Castro Serrano.

Agradecimientos

A Dios, por ser mi principal pilar en este proceso, y por su bendición de poder haber terminado mi carrera, ya que de otra forma nunca lo hubiera podido alcanzar.

A mi esposo Kenneth e hija Sophie, por ser mi principal motivación.

A mi familia principalmente mis padres Hugo e Hilda, sin su amor y paciencia no sería la persona que soy hoy, a mis suegros por su colaboración y amor.

A la directora del colegio Licda. Rocío González Artavia, y todos los profesores los cuales me brindaron día con día la colaboración requerida, el espacio dentro de sus lecciones para poder obtener la información necesaria para llevar a cabo la investigación.

Y finalmente a mi tutora Dra. Adriana Acuña Córdoba, por todos sus consejos profesionales y paciencia en este proceso el cual gracias a todos he podido terminar.

Yoselyn Castro Serrano.

Resumen

Introducción: Las tasas de obesidad y el sobrepeso infantil van en aumento, siendo la calidad de la dieta y el acceso económico, aspectos que influyen en el estado nutricional, y por ende, en el desarrollo de dichas patologías. **Objetivo general:** Relacionar la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos con el estado nutricional y costo monetario de las mismas, en niños de 6 a 12 años del colegio privado Eco Centro Educativo Braulio Carrillo, ubicada en Moravia. **Metodología:** La investigación tiene un enfoque no experimental de tipo cualitativo y cuantitativo. La muestra del estudio corresponde a 81 estudiantes, entre los 6 y 12 años de edad, donde (n=39) son mujeres y (n=42) son hombres. La información se recolectó a través de un cuestionario, el cual se envió al hogar y fue llenado por los padres de familia o encargados del niño(a), el cual contempla una sección referente a datos sociodemográficos. Para analizar los hábitos de alimentación se utilizó un registro de consumo de tres días no consecutivos, además, para determinar la calidad nutricional de los alimentos, se realizó un registro fotográfico de los tres días referentes al registro de consumo, con el fin de contrastar la información, y así mismo estimar las porciones consumidas por el estudiante utilizando como base las listas de intercambio de alimentos de ADA. Finalmente, para estimar el costo monetario promedio de los alimentos consumidos, se determinan los precios de los mismo en los tres lugares de compra más visitados por los padres o encargados del niño(a). **Resultados:** La mayor parte reside en Moravia, y adquiere los alimentos en supermercados. Según los indicadores de IMC; porcentaje de grasa, y talla para la edad, se encuentran normal en su mayoría. Por otra parte, según la frecuencia de consumo, el 44% incluye lácteos, carnes el 89%, frutas el 56%, y vegetales únicamente el 26%. Del total 62 refieren llevar dinero para la compra de alimentos en la soda del colegio y la mayoría indica comprar el almuerzo. En cuanto a la calidad nutricional del almuerzo, la mayoría son “medianamente saludables”, y con la merienda de la mañana solo 35 son catalogados como “medianamente saludables”. En cuanto a la calidad según el aporte energético de cada tiempo de alimentación, 79 estudiantes llevan almuerzo clasificados como “inadecuados por déficit”, seguido por 39 estudiantes con meriendas “inadecuadas por exceso”. No se encontró una relación fuerte estadísticamente con el estado nutricional, pero si con la calidad nutricional y costo de la merienda. **Discusión:** Según la relación estadística del estado nutricional con la calidad nutricional, se muestra una relación importante, debido a un consumo inadecuado por exceso de calorías y de alimentos de baja calidad nutricional. En cuanto a la relación con el costo monetario promedio, se demostró únicamente una relación estadística con la merienda de la mañana, donde entre más saludable mayor pareciera el costo. **Conclusiones:** El costo del alimento no determina el estado nutricional, sin embargo, si se relaciona con la calidad nutricional de las meriendas, la valoración nutricional no se ve afectada según el estudio. **Palabras claves:** Índice de masa corporal, Talla/Edad, IMC/Edad, porcentaje de grasa.

Summary

Introduction: The rates of obesity and overweight in children are increasing, and the quality of the diet and economic access are aspects that influence the nutritional status, and therefore, the development of these pathologies. **General objective:** To relate the nutritional quality of snacks and lunches with the nutritional status and monetary cost of them, in children from 6 to 12 years old at the Eco Centro Educativo Braulio Carrillo private school, located in Moravia. **Methodology:** The research has a non-experimental approach of qualitative and quantitative type. The study sample corresponds to 81 students, between 6 and 12 years old, where (n=39) are women and (n=42) are men. The information was collected through a questionnaire, which was sent to the home and filled out by the child's parents or caregivers. It includes a section on sociodemographic data. To analyze eating habits, a record of consumption on three non-consecutive days was used. In addition, to determine the nutritional quality of the food, a photographic record was made of the three days relating to the consumption record, in order to contrast the information, and also to estimate the portions consumed by the student using the ADA food exchange lists as a basis. Finally, to estimate the average monetary cost of the food consumed, the prices of the food in the three places of purchase most visited by the child's parents or caregivers were determined. **Results:** Most of the children live in Moravia and buy their food in supermarkets. According to BMI indicators; percentage of fat, and size for age, are mostly normal. On the other hand, according to the frequency of consumption, 44% includes dairy products, meat 89%, fruit 56%, and vegetables only 26%. Of the total, 62 refer to taking money to buy food in the school soda and most indicate buying lunch. In terms of the nutritional quality of the lunch, most are "moderately healthy", and with the morning snack only 35 are rated as "moderately healthy". As for the quality according to the energy contribution of each feeding time, 79 students have lunch classified as "inadequate due to a deficit", followed by 39 students with snacks that are "inadequate due to excess". There was no strong statistical relationship with nutritional status, but there was a strong relationship with the nutritional quality and cost of the snack. **Discussion:** According to the statistical relationship of nutritional status with nutritional quality, an important relationship is shown, due to inadequate consumption due to excess calories and low nutritional quality foods. As for the relationship with the average monetary cost, only a statistical relationship was shown with the morning snack, where the healthier the snack, the higher the cost seemed to be. **Conclusions:** The cost of the food does not determine the nutritional status, however, if it is related to the nutritional quality of the snacks, the nutritional assessment is not affected according to the study. **Keywords:** Body Mass Index, Size/Age, BMI/Age, percentage of fat.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes del problema

La obesidad según la Organización Mundial de la Salud, se define como una conjunción de factores: la exposición del niño a un entorno malsano llamado con frecuencia entorno obeso génico y las respuestas conductuales y biológicas inadecuadas a ese entorno, las cuales pueden variar de persona a persona y se ven muy afectados por estos factores. (Asamblea Mundial de la Salud, 2017).

Según el censo escolar realizado en el año 2016 en Costa Rica, aplicado en escuelas públicas y en menor proporción en escuelas privadas, el cual indica que el porcentaje de niños con sobrepeso y obesidad es del 34%, con estado nutricional normal el 64%, y únicamente el 2% con desnutrición, la mayoría de los niños analizados residen en el gran área metropolitana, y de ellos cabe destacar el cantón de Moravia y su tasa de sobrepeso y obesidad la cual alcanza el 37.9% (Ministerio de Salud, 2016). Basados en la afirmación anterior preocupa ya que de no mejorar el estado nutricional para esta población pueden llegar a desarrollar patologías no transmisibles, como los son: síndromes metabólicos, dislipidemias, anormalidades en el metabolismo de la glucosa e hipertensión arterial (HTA), asociadas a resistencia a la insulina (RI), y de diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) y otros factores de riesgo cardiovascular determinados por la obesidad central. (Ministerio de Salud, 2016).

Por lo que un abordaje oportuno en su alimentación, reduciría los factores de riesgo antes mencionados. (Corella del Toro et al., 2016), el consumo elevado de alimentos con alta densidad energética, tamaño de la porción y número de ingestas a lo largo del día. (Rodrigo-Cano, 2018).

Los niños obesos mayores de 3 años son más propensos a desarrollar en un futuro las enfermedades metabólicas antes mencionadas, que inician a una edad temprana, se ha demostrado que si desde el núcleo familiar se modifican los hábitos de alimentación trae consigo resultados positivos más rápidos.(González-Heredia et al., 2014).

Otras investigaciones indican que el estado nutricional al ingresar a la escuela, responde a los hábitos alimentarios y estilo de vida previo al ingreso, que al asistir a clases y enfrentar nuevas rutinas de estudio, la alimentación puede estar constituida en su mayoría por productos empacados logrando así meriendas más rápidas pero no necesariamente saludables, y por otra parte, también podría afectarse la actividad física.(Barrantes Montoya et al., 2017).

El “Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos”, señala que aproximadamente entre un 42 y 63% de los niños con obesidad llegan a ser adultos obesos; los niños con sobrepeso u obesidad tienen un riesgo 4 veces mayor de ser hipertensos, así como un riesgo 2 veces mayor de desarrollar diabetes tipo II que los niños sin sobrepeso u obesidad.

1.1.2 Delimitación del problema.

La presente investigación se realiza con niños estudiantes de Kinder y primaria, sexo masculino y femenino, con edades comprendidas entre los 6 y 12 años, únicamente se analiza lo que los estudiantes consumen en el colegio, los tiempos de merienda de la mañana y almuerzo, según el costo monetario promedio determinado por la comparación de precios en diferentes supermercados, independientemente de su etnia y nivel socioeconómico. La población a estudiar permanece la mayor parte de su día en la institución, realizando en

promedio dos descansos de 10 minutos cada uno, y uno de 30 minutos que corresponde al almuerzo.

Cuando el estudiante adquiere sus alimentos en la soda de la institución, su alimentación se puede ver influenciada por factores sociales, compañeros de clase, entre otros. El análisis de lo que los estudiantes lleven de sus casas o lo compren en la soda de la institución también permite conocer sus hábitos de alimentación más frecuentes.

El estudio abarca el periodo lectivo entre mayo y diciembre, en el centro educativo privado, Eco Centro Educativo Braulio Carrillo, ubicado en San Jerónimo de Moravia, San José, Costa Rica, durante el año 2019.

1.1.3 Justificación

Basados en los resultados del censo escolar de peso para la talla, realizado en Costa Rica en el año 2016, el cual indica que el 34% de esta población tiene sobrepeso u obesidad, motiva la importancia de un abordaje nutricional el cual sea pronto y oportuno. (M. Ministerio de Salud, 2016).

Según lo antes expuesto, el objetivo de la investigación es identificar y valorar los alimentos que llevan los niños de kínder y primaria al colegio para los tiempos de merienda de la mañana y almuerzo, analizar su calidad nutricional desde su contenido calórico hasta los grupos de alimentos presentes en cada tiempo de alimentación, y compararlo con el costo monetario en colones, que se invierte para esa alimentación cuando la misma es comprada dentro o fuera del colegio.

Finalmente, se quiere comparar estos resultados con el estado nutricional actual de cada estudiante, con el fin de identificar si el costo monetario de los alimentos tiene alguna relación con calidad nutricional de los mismos.

Otros factores sociales relacionados con el aumento de la prevalencia de la obesidad son: la transculturización, aumento de las porciones de alimentos, baja o nula actividad física, calidad nutricional de los alimentos, bajo consumo de frutas y vegetales, bajo consumo de agua y otras condiciones económicas que afecten o favorezcan lo anterior y, por último, sin ser menos importante el sedentarismo. (Isaac Reyes-Sepeda, 2016).

El rendimiento escolar se puede ver afectado cuando el escolar no tiene un peso normal, y afecta su estado emocional, y por ende sus notas académicas, existe poca evidencia científica, ya que depende también de otros factores como los económicos y sociales. (Sanz et al., 2018).

Las etapas de la vida se relación entre sí, y por ende también se afectan según la que siga, donde los primeros 10 años de vida son vitales para poder corregir e intervenir de manera más efectiva, sin afectar el desarrollo de la siguiente etapa que este caso sería pre adolescencia .(OMS, 2014).

Para poder determinar los hábitos de alimentación durante los diferentes tiempos destinados para este fin, y con esto realizar modificaciones saludables para mejorar su estado nutricional, (Del Águila Villar, 2017); uno de los principales aportes de esta investigación, es analizar una población de niños de kínder y toda la primaria en un colegio privado, y poder comparar su estado nutricional, con la calidad nutricional de la merienda de la mañana y el

almuerzo que traen del hogar, o adquieren en la soda de la institución, con el fin de encontrar las principales modificaciones nutricionales y mejorar su estado nutricional.

Se toma como principales indicadores para dicho análisis el peso, la talla, para determinar IMC, también el porcentaje de grasa corporal y la talla para edad, según gráficas de las OMS. (Ochoa-Díaz-López, 2017).

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación de la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos con el estado nutricional y costo monetario de las mismas, en niños de 6 a 12 años del colegio privado Eco Centro Educativo Braulio Carrillo, Moravia Costa Rica, 2019?

1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Relacionar la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos con el estado nutricional y costo monetario de las mismas, en niños de 6 a 12 años del colegio privado Eco Centro Educativo Braulio Carrillo, Moravia Costa Rica.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Determinar el perfil sociodemográfico de la población en estudio.
2. Determinar el estado nutricional de los estudiantes a través de los indicadores IMC para la edad, Talla para la edad y porcentaje de grasa.
3. Determinar la calidad nutricional de las meriendas y los almuerzos que consumen los estudiantes de 6 a 12 años que asisten al centro educativo Braulio Carrillo.

4. Relacionar la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos con el estado nutricional de los estudiantes con edades entre 6 y 12 años.
5. Relacionar la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos con el costo monetario promedio de los mismos.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

Al relacionar el costo monetario de la investigación con la calidad nutricional de los alimentos presentes o consumidos durante la merienda de la mañana, se encontró que ha mayor costo mejor es la calidad nutricional.

No se encontraron más alcances nuevos en esta investigación.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

Primeramente, la gestión de los permisos respectivos para poder realizar la investigación en el centro educativo requirió algunas semanas.

Otra dificultad percibida, fue el hacer llegar los documentos a los padres de familia con los estudiantes, ya que los mismos lo olvidaban, extraviaban, o dañaban los documentos por lo que, en algunos casos, se tuvieron que enviar varias veces. El seguimiento para recolectar los instrumentos requirió un trabajo en conjunto con la dirección del colegio para enviar recordatorios a los padres, para completar y enviar los instrumentos de recolección de información, además del apoyo de los profesores guías.

Respecto al registro de consumo, se solicita a los estudiantes que compran sus alimentos en la soda escolar, que lo reporten al investigador, no obstante, surgieron

problemas ya que los estudiantes olvidaban hacerlo o bien, omitían la compra de determinados alimentos que consideraban poco saludables. Por tanto, se trabaja directamente en colaboración con la soda, para identificar a los estudiantes que compran, con el fin de reportar con facilidad el producto y precio del alimento adquirido.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.

2.1 Alimentación y requerimientos energéticos en la etapa escolar

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo, donde una adecuada nutrición debe ser suficiente, equilibrada y combinada con el ejercicio físico regular serán vitales para tener una buena salud. (OMS, 2019b).

El Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2007, p. 146) indica que la nutrición es fundamental en la educación junto con una buena alimentación. También influye en el aprendizaje, la comunicación y socialización, así como para el desarrollo de sus habilidades, donde alguna carencia nutricional, cognitivas, afectiva, de salud pueden llegar a afectar las siguientes etapas del desarrollo. (Yaguana Zurita & Suárez Monzón, 2017).

La nutrición como una ciencia estudia las reacciones químicas que hacen que cada componente del alimento o nutriente sea utilizado por los seres vivos, tomando en consideración que la alimentación puede modificarse más la nutrición no, esto mediante los hábitos de alimentación. (del Pilar Montero López, 2019).

En la etapa escolar tienden a tener un crecimiento lineal, de aproximadamente 5 a 6 centímetros por año, y un aumento de peso promedio de 2 kilogramos por año, aumentando éste a 4 kilogramos cuando se encuentren cerca de la pubertad, aumentando del mismo modo el gasto calórico, la actividad física y con esto el requerimiento. (Quintana et al., 2010).

Además, durante la etapa de crecimiento del escolar, su estómago le permite comer mayor cantidad de alimentos y sus hábitos alimentarios ya están formados e integrados a la dieta familiar. A esta edad el niño pasa una parte importante de su tiempo en la escuela, y comparte con otros niños, adquiriendo independencia, donde se empieza a cometer errores

importantes muchas veces como lo son: desayunos escasos, de baja calidad o ausencia de este importante tiempo de comida. Almuerzos insuficientes o mal seleccionados, sobre todo cuando se consumen fuera del hogar y la elección de los alimentos queda a criterio del niño y, por último, meriendas donde el tipo de alimentos preferidos son productos de poca o baja calidad nutricional. Por estas razones y otras que afectan directamente la salud, la malnutrición puede reflejarse en el peso, y en algunos casos en la talla, principalmente cuando la dieta es deficiente en alimentos fuente de proteína.(Quintana et al., 2010).

Según sea el grupo etario así también varía el requerimiento energético de cada uno según se puede apreciar en la Tabla N° 1, la cual especifica según la FAO algunos de estos requerimientos según la edad y el género.

Tabla N° 1 Requerimientos energéticos, con edades entre 6 y 12 años según género.

Edad (años)	Kcal/ día según genero	
	Hombres	Mujeres
6-7	1900	1700
6 – 8	1990	1770
8 – 9	2070	1830
9 – 10	2150	1880
10 – 11	2140	1910
11- 12	2240	1980
Promedio	2082	1845

Fuente: FAO/OMS/ONU.
(Passmore et al., 1975),
Mediana de peso por edad según patrones del NCHS.

2. 2 Factores que influyen en la alimentación del niño en la etapa escolar

Existen factores individuales y externos que pueden llegar afectar los hábitos de alimentación de los niños, sus costumbres y características entorno a los alimentos consumidos, lugar de compra entre otros. (Díaz Beltrán, 2014).

2.2.1 Las características individuales

Esta categoría implica varias condiciones las cuales abarcan desde las características demográficas, hasta las diferentes maneras en las que se toman decisiones entorno al consumo de alimentos. Dentro de las más destacadas están las diferencias por sexo donde se demuestra que las niñas consumen más frutas y verduras que los niños, además que también, eligen sus alimentos en torno a su aspecto, a diferencia de los hombres que se basan más en el sabor y placer antes que en su salud. (Díaz Beltrán, 2014).

Durante el tiempo que se utiliza para el sueño, el cuerpo prepara energía para las principales actividades diurnas o las que se realizan con la luz solar. (Calvo Fernández, 2018) Si el cuerpo no descansa apropiadamente puede llegar afectar su alimentación y con ello otros factores importantes como el peso corporal, e inadecuada distribución de los tiempos de alimentación.(Fernández et al., 2018).

Conforme los niños crecen y avanzan hacia la adolescencia, la duración del sueño y calidad del mismo se ven afectadas, ya que disminuyen significativamente. Aunado a esto una baja calidad de la energía que reciben de los alimentos, también se relaciona con un mayor riesgo de mala salud física, ya que pasan más horas frente a la pantalla (televisor, celular, computadora), y reducen su tiempo de actividad física favoreciendo de esta forma al sedentarismo. (Greever et al., 2017).

2.2.1.1 Sedentarismo

El concepto de sedentarismo corresponde a un comportamiento de vigilia caracterizada por un gasto energético bajo (menor 1.5 Met⁼ que es igual al equivalente metabólico correspondiente a la tasa metabólica en reposo de la población estudiada), en una posición sentado o recostado, el cual se relaciona con los estilos de vida actuales, donde cada vez se realiza menos movimiento y ejercicio físico, iniciando en etapas tempranas de infancia, luego hacia la adolescencia y en un nivel más crítico en la edad adulta.(Vázquez, 2017).

2.2.2 Factores externos

Las prácticas culturales se transmiten de una persona a otra. La aceptación de un alimento incrementa en los niños cuando es modelada por adultos, profesores y otros niños. Además, de que las elecciones que los niños hacen dependen de las actitudes y elecciones que realizaron sus padres y/o encargados de su alimentación en los primeros años de vida. (Díaz Beltrán, 2014). De esta forma en el entorno familiar se establecen pautas y normas en relación con el consumo de los alimentos repitiendo sus patrones. (Aranceta-Bartrina & Pérez-Rodri, 2019). Además del desconocimiento tanto de los padres como de los profesores, los cuales desde del colegio pudieran también promover los buenos hábitos de alimentación. (Anaya-García & Álvarez-Gallego, 2018).

2.2.3 Factor publicitario

La publicidad actual bombardea constantemente a todos en general, sin embargo, en los niños representa un factor radical, ya que mediante la forma en la que se presenta la información puede llegar a generar en ellos cambios importantes en los hábitos de

alimentación, costumbres y gustos; cuando el único fin de la misma es causar interés y necesidad del producto por sus características como el sabor, color, tamaño. (Reyes Pedraza et al., 2018).

2. 3 Antropometría de la población en estudio

La antropometría, es una técnica no invasiva, económica, se puede aplicar a cualquier persona en cualquier lugar, la cual facilita calcular tamaño, composición corporal, además refleja el estado nutricional de la persona analizada.(OMS, 2019a). Cuenta con distintas técnicas según sea lo que se busca medir o calcular, como lo es el peso, la talla, índice de masa corporal (IMC), la circunferencia abdominal y porcentaje de grasa.

La edad es un indicador muy importante para poder interpretar el crecimiento y se analiza con precisión (años, meses), lo que permite a su vez relacionarlo con otros indicadores y brindar un adecuado diagnóstico nutricional. (OMS, 2019a).

El Ministerio de Salud en su Anexo 2 llamado: “NORMA NACIONAL DE USO DE LAS GRÁFICAS ANTROPOMÉTRICAS PARA VALORACIÓN NUTRICIONAL DE 0-19 AÑOS”, menciona que el indicador de peso es necesario para el diagnóstico nutricional final, y relaciona la masa y volumen corporal. Donde el **Peso para la edad:** relaciona el peso que debería tener según la edad (años, meses), y permite evaluar si el niño (a), se encuentra con desnutrición, bajo peso únicamente. **Peso para la talla:** indicador de crecimiento que relaciona el peso con la talla, el cual refleja el peso corporal en proporción al crecimiento alcanzado en longitud o talla indicando la situación actual del estado nutricional del individuo, independiente de la edad. Es considerado un índice para identificar niños o niñas que están con desnutrición, sobrepeso u obesidad y deficiencias nutricionales agudas.

También están las gráficas que relaciona la talla con la edad, que se dividen en dos grupos de edad según el sexo, existen gráficas distintas para los niños y niñas de 0 a menores de 5 años y otras para niños - niñas y adolescentes de 5 a menores de 19 años. (*OMS | Longitud/estatura para la edad*, s. f.).

Índice de masa corporal para la edad: relaciona el IMC con la edad del individuo, para la valoración del estado nutricional en personas mayores de 5 años de edad. Ver anexo 5 y 6. (*OMS | IMC para la edad*, s. f.)

El porcentaje de grasa: La bioimpedancia eléctrica (BIA), se utiliza para medir el estado nutricional y la constitución corporal (cc), sin embargo, también determina el porcentaje de grasa corporal. La desventaja es que el dato puede afectarse por diferentes factores como por ejemplo la temperatura corporal, actividad física previa, ingesta de líquidos y sólidos; por lo que es importante que, al momento de tomar la medida, las condiciones antes mencionadas sean similares en caso de repetir la medida en la misma persona, esto para que el dato obtenido sea lo más real posible. Ver anexo 4. (Cox González de Orbegoso & Gómez Alvarado, 2015).

2.4 Gastos en alimentación

En la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH 2018-2019), la cual proporciona datos económicos de los hogares y sus fuentes de ingreso, es posible conocer como distribuyen sus ingresos en la adquisición de los diferentes bienes y servicios, lo cual nos brinda una importante guía, para analizar cuánto del ingreso total está destinado en alimentación.

Para los años 2012-2013, se indica que del 100% del ingreso para la Región Central, que se calcula en un 84.8, solo el 17.1% se utiliza para la alimentación dentro del hogar y un 7.4% para alimentación fuera del hogar. (INEC, 2019). Es importante que al distribuir el dinero para la compra de alimentos estos sean de alta calidad nutricional, que contengan a su vez varios grupos necesarios para el plato saludable, ya que, de esta forma, aunque se compren los alimentos fuera del hogar ya que se tiene una idea clara de la adecuada distribución del plato para evitar de este modo la ganancia de peso por exceso de calorías y que afecte el estado nutricional de cada persona.

Para poder determinar los ingresos en la investigación, se va a utilizar un cuestionario con preguntas cerradas que permiten conocer el presupuesto familiar aproximado por familia, cantidad de miembros en el hogar, residencia y patrones alimentarios.(Monroy-Valle et al., 2014).

2.5 Importancia nutricional de la merienda y almuerzo.

El sistema educativo de la República de Costa Rica para la primaria, la divide en I ciclo que consta de los niveles (primero, segundo, tercero) y segundo ciclo para (cuarto, quinto, sexto). Según esta clasificación, el Ministerio de Educación Pública en su manual de menú para la primaria, realiza una distribución por tiempos de comida según su aporte nutricional, donde a las meriendas o complementos de la merienda mañana y/o tarde, les corresponde el 20 % (Ingesta Dietética Recomendada= DRI) y al almuerzo el 30% (DRI) como máximo, lo cual también se apoya en el “Manual de la alimentación escolar saludable”, creado bajo las guías alimentarias de Paraguay con directrices de la FAO, donde indica que para la merienda de la mañana se utilice del 10-15% de VET, recordando lo importancia de realizar este tiempo de alimentación que tiene como principal fin, distribuir los alimentos de

una mejor manera para un mejor aprovechamiento de nutrientes, y con esto reducir la sensación de hambre al siguiente tiempo de comida. El manual también indica que el porcentaje del VET para el almuerzo será entre 25-30% como máximo para esta población, siendo éste un tiempo de alimentación de los más importantes por considerarse como fuerte, donde la distribución del plato posee grupos de alimentos en mayor cantidad.(Serafin, 2012).

Según los promedios energéticos por género basados en los requerimientos según especificaciones de la FAO, indicados en la tabla N°1, se separan según el porcentaje del VET correspondiente para la merienda de mañana y el almuerzo, el cual es respectivamente para la merienda de la mañana de 10-15% del VET, y para el almuerzo un 25-30 % del VET.

Tabla N° 2 Requerimientos energéticos promedio del Vet, según porcentaje respectivo para los tiempos de alimentación de la merienda de la mañana y almuerzo, para niños y adolescentes con edades entre 6 y 12 años según género del colegio Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia 2019.

DRI	Inadecuado por déficit	Adecuado	Inadecuado por exceso
<u>Merienda de la mañana</u>	<u>Menos de 10%</u>	<u>10-15%</u>	<u>Más del 15%</u>
Kilocalorías promedio Hombres	208	208-312	312
Kilocalorías promedio Mujeres	185	185-277	277
<u>Almuerzo</u>	<u>Menos del 25%</u>	<u>25-30%</u>	<u>Más del 30%</u>
Kilocalorías promedio Hombres	520	520-625	625
Kilocalorías promedio Mujeres	461	461-553	553

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Los niños en su etapa escolar deben realizar mínimo tres tiempos de alimentación que sean más fuertes, y complementarlo con meriendas o refrigerios, evitando así, que lleguen a sentir mucho apetito al siguiente tiempo de alimentación, ya que los ayunos prolongados pueden llegar a afectar el rendimiento escolar, y las actividades cotidianas debido a la poca energía. (FAO, 2013a).

Las meriendas no solo deben cubrir el requerimiento energético, si no también deben ser nutritivas, variadas, divertidas, fáciles de preparar, que incluyan cereales integrales como la avena, alimentos con poca cantidad de azúcar y/o sal y aditivos; y que la misma incluya, una fruta, una bebida y un complemento saludable. (Instituto Nacional de Salud, 2016). Estudios realizados en otros países indican que el patrón de meriendas poco saludables en escolares alcanza el 50%. (Tarqui-Mamani & Alvarez-Dongo, 2018).

Los adolescentes con edades entre los 11 y 12 años, se encuentran en una etapa de crecimiento acelerado, y con altas demandas de energía, lo que conlleva tener más control de las ingestas a fin de que éstas sean adecuadas y completas nutricionalmente, brindando todos los nutrientes que necesitan como el hierro, calcio, y vitaminas (A, C, D). Debido a que se encuentran prontos a iniciar la pubertad donde se dan cambios hormonales importantes. Los alimentos como las proteínas, lácteos, frutas y vegetales son parte fundamental en su alimentación (FAO, 2013a).

2.5.1 La cantidad y calidad nutricional de los alimentos.

La calidad de los alimentos difiere de la cantidad ya que, según algunos estudios, en escuelas tanto públicas como privadas, se determina que los estudiantes consumen alimentos de alta densidad calórica, y baja calidad nutricional en sus meriendas debido a que suelen llevar galletas con rellenos, y bebidas azucaradas pre envasadas, lo que afecta nuevamente el estado nutricional de dicha población. (Soledad Bonzi & Bravo Luna, 2019). Otros refieren que los estudiantes prefieren bebidas gaseosas y jugos de caja, los cuales son hábitos alimentarios que no han cambiado en relación con la población en estudio. (Fajardo et al., 2019).

La merienda se puede clasificar según la cantidad de grupos presentes en la misma, donde si tienen los grupos de carbohidratos complejos, una fruta, y un alimento fuente de proteína se y considera Saludable, conforme falte algún grupo será Medianamente Saludable, si le faltan todos los grupos será Poco Saludable. Y para el almuerzo será la misma clasificación, siendo los grupos de alimentos carbohidratos complejos, proteína, fruta o vegetal. (OPS, 2016).

Para esta clasificación, según la cantidad y tipo de alimento, se separan según tiempo de alimentación respectivo donde:

Tabla N° 3 Calidad nutricional según presencia de los grupos de alimentos para cada tiempo de alimentación en estudio, para niños y adolescentes con edades entre 6 y 12 años según género del colegio Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia 2019.

Merienda de la mañana			
Grupos de alimentos presentes:	Merienda poco saludable	Medianamente Saludable	Merienda Saludable
Carbohidrato complejo+ Proteína+ Fruta	Ningún grupo o muy procesados	1-2 grupos	Todos los grupos
Almuerzo			
Grupos de alimentos presentes:	Almuerzo poco saludable	Medianamente Saludable	Almuerzo Saludable
Carbohidratos complejos+ Proteína + Vegetales y/o fruta.	Ningún grupo o muy procesados	1-2 grupos	Todos los grupos

(OPS, 2016)

2.6 Grupos de alimentos

Dentro de los principales tres tipos de macronutrientes se encuentran: Proteínas, Carbohidratos, Grasas, y de micronutrientes como Vitaminas y Minerales, los cuales a su vez tienen una función específica predominante que permite subdividirlos de los siguientes grupos. (FAO, 2013b).

Existen tres grupos principales que deben tener un plato saludable, un grupo constructor, otro regulador, y energético, pero si al plato le falta alguno de los grupos antes mencionados será de menor calidad nutricional. (Miño Torrez Sonia, 2014).

2.6.1 Alimentos energéticos (carbohidratos y grasas).

Son los nutrientes que aportan energía, donde la combustión de 1 gramo genera 4 kilocalorías, y se forman pequeñas reservas de hidratos de carbono en forma de glucógeno. (Scribd, 2019).

Para que se dé un adecuado funcionamiento del cuerpo humano, éste requiere energía para todos los procesos vitales como respiración, circulación, digestión, temperatura corporal, y otras actividades del día a día como caminar, trabajar, entre otros; y los carbohidratos son la fuente inmediata de energía para el organismo. Las fuentes de alimentación serían especialmente el maíz, arroz, yuca, papa, frijoles entre otras. (FAO, 2013b).

Las grasas y aceites son otra fuente de energía más concentrada, los cuales ayudan a la formación de hormonas y membranas, para la absorción de las vitaminas liposolubles o solubles en grasa como lo es la vitamina A, D, E y K. (FAO, 2013b).

Es una fuente muy buena de energía ya que la combustión de 1 gramo de grasa genera 9 kilocalorías, y posteriormente se almacena como reserva de energía. (Scribd, 2019).

Dentro de los tipos de grasa se encuentran ácidos grasos esenciales como lo es el ácido linoleico (omega-6) y el α -linolénico (omega-3), ya que deben ser consumidos en la dieta porque el ser humano carece de las enzimas necesarias para sintetizarlos, los cuales tienen varias funciones importantes por ejemplo ser un regulador metabólico, preserva la funcionalidad de las membranas celulares, los de cadena larga (omega-3) se deben obtener de los alimentos como el pescado graso de aguas profundas como el salmón. (Cabezas-Zábala et al., 2016). Otros alimentos fuentes de grasas saludables son el aceite (canola, oliva, girasol,

maíz y soya), semillas (maní, nueces, semillas de marañón, almendras), aguacate. (FAO, 2013b).

2.6.2 Alimentos constructores y formadores (Proteínas, algunos minerales)

Es un alimento constructor no de combustible, ya que la combustión de 1 gramo de proteína genera 4 kilocalorías. Son nutrientes que se utilizan en la formación de nuestro organismo, en conjunto con los otros alimentos. (Scribd, 2019). Dentro de esta clasificación se encuentran aquellos alimentos que aportan proteínas de origen animal o vegetal, son importantes ya que se necesitan para el crecimiento y desarrollo durante diferentes etapas de la vida, como lo son la infancia, niñez, adolescencia, embarazo y lactancia, y en la etapa adulta para reparar el desgaste de órganos y tejidos. La fuente principal de alimentación son alimentos de origen animal, como las carnes rojas, blancas, azules, huevo, y lácteos. (FAO, 2013b).

2.6.3 Alimentos reguladores (Vitaminas, minerales)

A diferencia de los anteriores no aportan energía, pero las necesitamos para que se de en el organismo un mejor aprovechamiento de los otros nutrientes, regulando los trabajos relacionados con la producción de energía, de formación y reconstrucción de otras sustancias nutritivas, fortaleciendo nuestra defensa contra infecciones. Dentro de las fuentes más relevantes encontramos las frutas, y vegetales. (FAO, 2013b).

2.6.4 Compuestos importantes en la alimentación: Fibra

Según estudios previos aseguran que al incrementar el consumo de fibra dietética (FD), en la dieta en forma de frutas, legumbres, vegetales y cereales (integrales) trae consigo varios beneficios como lo es control de las alteraciones metabólicas asociadas al síndrome metabólico, regulación del peso corporal, ingesta de alimentos, homeostasis de la glucosa, sensibilidad a la insulina, etc., esto debido a que el remanente de FD, que queda tras la digestión y absorción del intestino delgado, con fermentación parcial o completa en el intestino grueso también ayuda con los niveles de colesterol, entre otras funciones. (Aida et al., 2018). Para la Asociación Dietética Americana (ADA), la fibra insoluble ayuda al organismo con el estreñimiento y la prevención de divertículos entre otras funciones, pero la cantidad adecuada a ingerir se calcula a partir de los 5 años como el aporte mínimo y de 10 años como aporte máximo, o de 0,5 g/kg de peso/día, hasta los 10 años cumplidos. (García Campos, 2019).

CAPÍTULO III. MARCO METOLÓGICO.

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología a utilizar tiene un enfoque investigativo, no experimental de tipo cualitativo y cuantitativo. (Domínguez i Amorós, 2018), ya que el objetivo de ésta, es la medición y comparación de las variables por medio de un registro de consumo para determinar la calidad de las meriendas y almuerzos, tanto en términos calóricos como de la calidad nutricional en términos de composición por grupo de alimentos. Además, se determinan indicadores antropométricos (IMC, talla para edad, porcentaje de grasa) y el costo monetario promedio en colones, de cada tiempo de alimentación según el registro de consumo, con el objetivo que conocer si estas variables tienen relación entre sí mediante un análisis estadístico de las mismas.

Además, el estudio no manipula variables ni se realizan preguntas abiertas o discusión de grupos, solo se basa en la interpretación de éstas por medio de un cuestionario con preguntas cerradas, registro fotográfico, cálculos promedio de las calorías y el costo monetario promedio, de cada tiempo de alimentación presente. (Corona Lisboa, 2016).

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

En relación con la recolección de datos, basados en medición numérica y análisis estadístico para determinar resultados, la investigación es correlacional, donde se analizan tomas de medidas antropométricas a cada estudiante de primaria, y posteriormente, determinar las conclusiones de la investigación. (Ferreyro, 2014).

3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS.

3.3.1 Descripción del área de estudio.

El colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo tiene sus inicios con el área de Preescolar en el año 1994 y de su área Escolar en el año 1998, para terminar conformando la secundaria en el año 2015. Actualmente tiene una población total de 170 estudiantes, con edades entre los 5 y 16 años, de sexo masculino y femenino, de los cuales se va a trabajar con 81 niños con edades entre 6 y los 12 años, que cursan Kinder y primaria. El centro educativo cuenta con la enseñanza de diversas materias, e idiomas complementarios. Además, cuenta con una soda dentro de las instalaciones, donde todos los estudiantes tienen fácil acceso, y muchos de los estudiantes adquieren sus alimentos de la soda.

El horario para los recesos consta de dos tiempos cortos de 10 minutos donde el primero lo toman a las 8am y el otro a las 10am, los estudiantes analizados consumen la mayoría de los alimentos en el primer receso y el otro lo utilizan más para jugar o socializar y para el almuerzo 30 minutos que va de 11am a 11:30am.

La forma en la que se recolectaron las fotografías corresponde a la hora de entrada antes de los recesos, cada estudiante muestra visualmente al investigador los alimentos que van a consumir como merienda y al mismo tiempo todos aquellos que ya lleven su almuerzo desde casa, únicamente se registran al inicio de las lecciones; se le indica a cada estudiante que si consumen algún producto no registrado, que lo comuniquen de inmediato al investigador para ser cuantificado y clasificado.

Se decidió estudiar esta población debido a la gran preocupación que surge con los datos de las últimas encuestas o censos, los cuales arrojan datos alarmantes y enfermedades crónicas que van en aumento cada vez en edades más tempranas, principalmente en escolares.

3.3.1 Población

La población meta son 81 niños de preescolar y primaria. Su horario lectivo oscila desde las 7.30 am hasta las 2 pm, y preescolar de 7:30 am hasta la 12:30 pm, los grados a estudiar son kínder, primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto, conformando toda la primaria. Son estudiantes que previamente han realizado desayuno en sus hogares, únicamente realizan dentro del colegio el tiempo correspondiente a merienda de la mañana y almuerzo, el cual lo llevan previamente preparado o comprado desde su hogar, o lo adquieren en la soda de la institución. Y que cumplan con los criterios de inclusión para el presente estudio.

3.3.2 Muestra

No probabilística ya que está conformada por personas seleccionadas, durante un tiempo y en el lugar requerido para la investigación, tomando en cuenta los criterios de inclusión. (Salvadó, 2016).

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios son para delimitar la población elegible para la investigación y que sea una población similar para que los datos sean más confiables. (Arias-Gómez et al., 2016).

Criterios de inclusión

1. Estudiantes activos del centro educativo Braulio Carrillo, rango de edad entre 6 y 12 años.
2. Que estén cursando los grados académicos de: kínder, primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto.
3. Estudiantes de ambos sexos, ya sea masculino o femenino.
4. Que realicen los tiempos de comida correspondiente a una merienda en la mañana y almuerzo dentro de las instalaciones.

Criterios de exclusión

1. Pacientes con patologías crónicas
2. Menores de 6 años y mayores de 12 años.
3. Estudiantes con alguna discapacidad funcional que impida la toma de medidas antropométricas.

3.4 INSTRUMENTO

El cuestionario sobre los hábitos de alimentación está basado en una serie de preguntas cerradas para determinar los tiempos de alimentación que realiza cada estudiante, y si los alimentos los trae preparados de su casa o los adquiere en la soda de la institución, además de conocer los principales lugares para la compra de alimentos con el fin de realizar un promedio del costo monetario de la merienda de la mañana y del almuerzo.

El cuestionario consta de 13 preguntas de respuesta cerrada, seguido de una frecuencia de consumo de tres días, que deben de llenar los padres o encargados del niño(a), en la cual deben de anotar en los espacios respectivos el tipo de alimento, la cantidad, y la marca comercial, tanto de la merienda de la mañana como del almuerzo, para una mejor recolección se les adjunta una lista de intercambios según ADA.

La información obtenida a través del registro de consumo, es complementada con un registro fotográfico que realiza la investigadora de cada uno de los tiempos donde se registra los alimentos que el estudiante trae o compra para consumir durante la merienda de la mañana y lo mismo para el almuerzo, durante los tres días indicados previamente para su análisis.

Para conocer la calidad nutricional tanto en términos calóricos como en términos de composición por grupo de alimentos de las comidas, se utilizan las fotografías de los registros de consumo, con el fin de evaluar los alimentos incluidos en cada tiempo de alimentación, clasificándolos según su calidad en Saludable, Medianamente saludable y Poco saludable citados en Tabla N° 6.

Finalmente, para determinar el costo monetario promedio de cada tiempo de alimentación, se evalúan los alimentos ingeridos durante tres días por cada estudiante, para un total de 486 evaluaciones, correspondientes a una evaluación por día de cada merienda y almuerzo que consumen los 81 estudiantes, durante tres días. Posteriormente, se investiga el precio de cada alimento en los principales supermercados con más asistencia según lo indicaron los padres o encargados del niño(a) en el cuestionario. Los precios se determinan visitando los sitios de compra o bien, por internet para consultar los precios en línea cuando en casos en que el supermercado lo permitiera.

Para poder determinar el costo monetario de cada alimento, primeramente se separa en aquellos que se pueden consumir sin necesidad de cocción, y los que sí requieran cocción para su consumo, para estos últimos se utilizó factores de conversión según cada alimento y poder calcular su precio promedio en el mercado en su forma original o sin cocción basados en los alimentos presentes en la merienda de la mañana o almuerzo de los estudiantes analizados, el costo monetario promedio se calcula en base el costo promedio en colones, según los tres diferentes supermercados más frecuentados por los encargados, para determinar el costo según la porción ya cocinada, comprada o empacada según corresponda; debido a la poca bibliografía al respecto, el investigador para la presente investigación clasifica los costos como bajo, medio y alto, tomando los precios promedio encontrados para determinar el más alto, el más bajo, y con ello un costo medio, que permita realizar una clasificación para su análisis y poder relacionar si los costos tienen o no, un efecto directo sobre la calidad y el estado nutricional de los estudiantes del colegio privado eco centro Braulio Carrillo.

3.4.1 Equipo

A continuación, se detalla el equipo utilizado para la recolección de datos antropométricos.

Tabla N° 4 Equipo utilizado para la toma de medidas antropométricas

Nombre del equipo	Marca	Capacidad	Sensibilidad
Balanza digital para niños	TANITA	150 kg	0.1 kg Body fat Increments 0.1%
Tallímetro de pared	Vktech	200 cm	1mm
Calculadora	CASIO		

Fuente: (Manzano Nunez, 2016).

3.4.1 Validez del instrumento

Para poder obtener la validez de los instrumentos que se utilizaron para la recolección de información se realizó un plan piloto. El cual se aplicó a una muestra de 10 estudiantes entre los 6 y los 12 años de edad, en un colegio que cumpliera con condiciones similares a las del trabajo de investigación. Esto con el fin de probar la aplicación del instrumento para garantizar la obtención de datos requerida según los objetivos de la investigación; y modificar, eliminar o añadir preguntas al mismo. De este modo, se mejora la calidad del instrumento.

3.4.2 Confiabilidad del cuestionario

El instrumento se envía a los hogares y posteriormente se recolectan, para verificar que la información venga completa, y poder analizar los datos obtenidos; por lo que se determina como confiable ya que al aplicarlo al plan piloto se logró corroborar que cumpliera con la finalidad que se buscaba.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es de tipo transversal, ya que la información se recolecta por medio de cuestionarios, donde cada padre y/o encargado de los estudiantes completara en una única ocasión información, que no ha sido recolectada en ningún otro momento (Corona Lisboa, 2016).

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Determinar el perfil sociodemográfico de la población de estudio.	Perfil sociodemográfico.	Descripción de las características sociales y demográficas medibles.	Los datos se recolectan por medio de cuestionario, las cuales son completados por el encargado de cada estudiante.	Edad. Género. Ingreso económico.	Edad en años cumplidos. Masculino, Femenino. Moneda nacional (colón)	Cuestionario.

<p>Determinar la calidad nutricional de la merienda y almuerzos que consumen los estudiantes de 6 a 12 años que asisten al centro educativo Braulio Carrillo.</p>	<p>Calidad nutricional de las meriendas y almuerzos</p>	<p>Alimentos incluidos en las meriendas y almuerzos que se consideren saludables o no saludables, y capaz de cubrir energéticamente el VET total</p>	<p>La información será obtenida mediante observación, y cálculo energético de la merienda y almuerzo según porciones con ADA.</p>	<p>Cantidad aproximada por grupo de alimento</p> <p>Calidad nutricional del alimento</p> <p>Calidad nutricional</p>	<p>Porciones de cada grupo de alimentos según ADA.</p> <p>Merienda: carbohidrato complejo + alimento proteico + fruta o vegetal Almuerzo: carbohidrato complejo + alimento proteico + vegetal</p> <p>Porcentaje del VET por tiempo de alimentación</p>	<p>Observación</p> <p>Cuestionario</p> <p>Registro fotográfico</p>
---	---	--	---	---	--	--

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Determinar el estado nutricional de los estudiantes a través de los indicadores IMC para la edad, Talla para la edad, porcentaje de grasa para la edad?	Estado Nutricional.	Condición del organismo que resulta entre la relación de la necesidad nutritiva individual y la ingestión absorción y la utilización de nutrientes contenidos en los alimentos.	Medidas antropométricas.	Peso. Talla. IMC. Porcentaje de grasa.	Kg. Cm. kg/(m) ² Porcentaje.	Balanza. Tallímetro. Calculadora. Balanza.
Relacionar la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos con el estado nutricional de los estudiantes de primaria.	Calidad nutricional Estado nutricional	Clasificación de calidad en comparación con estado nutricional.	Clasificar la calidad y cantidad de los alimentos	Saludable Medianamente saludable Poco Saludable	% del VET	Calculadora Observación
Relacionar la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos con el costo monetario promedio de los mismos.	Costo monetario	Cuál es el costo promedio del grupo de alimentos y su calidad.	Investigar precios en comercios afines al estudiante, y poder determinar el costo aproximado de la merienda o el almuerzo.	Precio aproximado de los alimentos.	Moneda nacional (colón)	Calculadora Observación

3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto se realiza con 10 estudiantes de primaria del Colegio Cristiano Asambleas de Dios, ubicado en San José, cantón Purral Distrito Los cuadros. El cual cuenta con un sistema subvencionado de estudio.

Dentro de los lineamientos para poder realizar esta pequeña investigación se procedió a:

1. Solicitar la autorización mediante una entrevista a la directora de la Institución donde se explica detalladamente la importancia de la investigación, y que la muestra requerida para este fin es de 10 estudiantes, y la colaboración de sus padres o encargados para realizar una valoración nutricional, y que los mismos cumplan los criterios de inclusión al estudio.
2. Una vez elegidos los 10 estudiantes, se convocaron junto con los padres a una pequeña reunión, la cual se realizó en una de las aulas dentro de la institución.
3. Se les explicó en qué consiste la investigación, también se les hace entrega del consentimiento informado, una vez ya leído lo firman y posteriormente se procede a la toma de medidas antropométricas, como lo son peso, talla, y % grasa corporal.
4. Seguidamente, se les hace entrega de los cuestionarios para la recolección de datos, y se explica de manera detallada la forma correcta para completar la frecuencia de consumo, por porciones y marca comercial de los alimentos que han consumido los niños, la cual se completa los días indicados por el investigador, ya que la frecuencia se debe constatar contra un registro fotográfico, para poder analizar de manera visual las porciones de alimentos y determinar la calidad nutricional de los mismos; basados

en las marcas indicadas en el registro se determina el costo promedio de cada tiempo de alimentación.

5. Se procede a la recolección de los documentos al completar los tres días de registro de consumo, para posteriormente graficarla y a la vez, verificar posibles debilidades el instrumento con el fin de corregirlas antes de aplicarlo a la población del estudio.

CAPITULO IV. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.

4.1 Presentación de resultados

En el siguiente apartado, se muestran los datos obtenidos a través del instrumento de recolección de datos, el cual abarca aspectos sociodemográficos, del estado nutricional y de la calidad nutricional de las meriendas y los almuerzos, y por último, del costo monetario promedio de los alimentos que llevan para consumir en el colegio durante tres días no consecutivos, para los tiempos respectivamente de la merienda de la mañana y almuerzo.

4.1.1 Características sociodemográficas de los participantes de la investigación

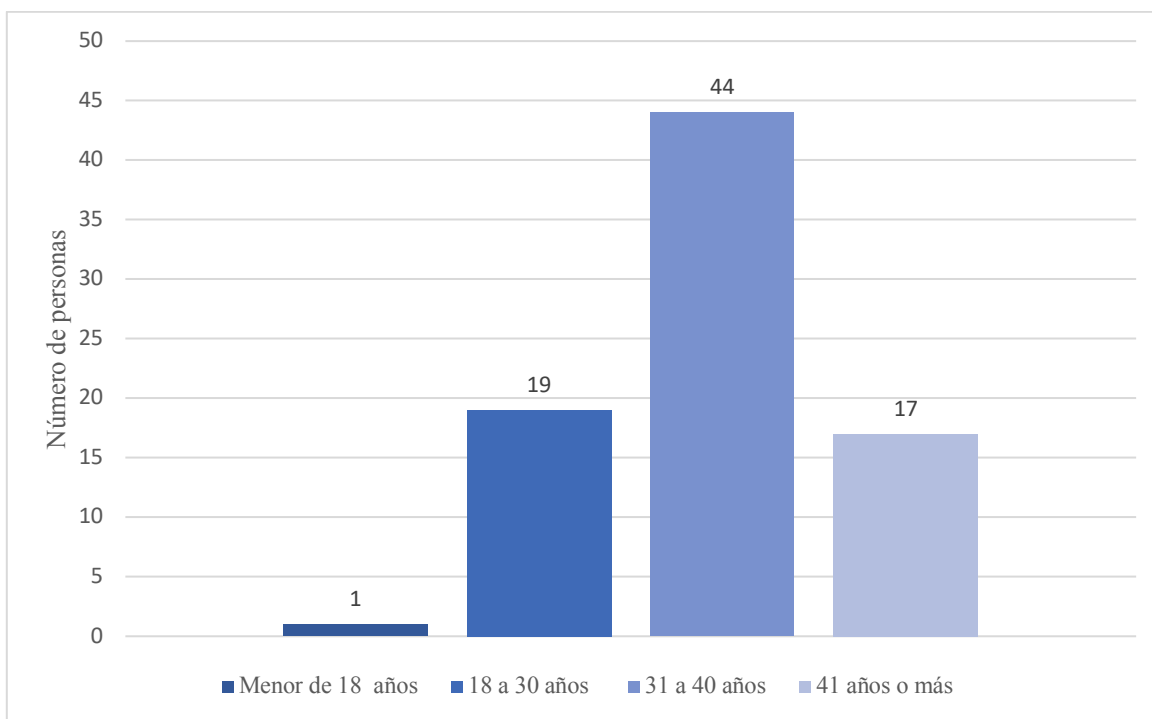


Figura N° 1 Rango de edad de los encargados de los estudiantes con edades entre 6 y 12 años del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El rango de edad de los padres de familia, y/o encargados legales de los estudiantes es muy variado, ya que del total encuestados (n=1) es menor a los 18 años, (n=19) tienen edades comprendidas entre los 18 y 30 años, (n=44) tienen edades comprendidas entre los 31 y 40 años, siendo ésta la edad de la mayoría de padres, y únicamente (n=17) tienen más de 41 años.

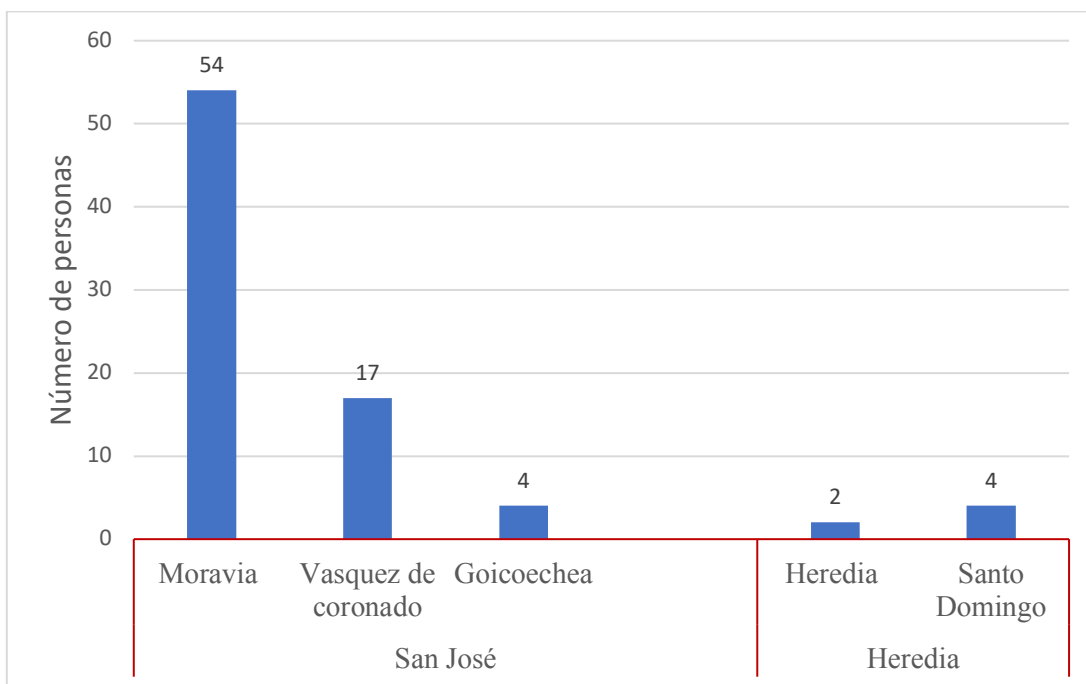


Figura N° 2 Lugar de residencia según provincia y cantón, de los estudiantes con edades entre 6 y los 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Respecto al lugar de residencia, principalmente se concentra en dos provincias, una es San José, y específicamente los cantones de Moravia con mayor población por cercanía con el colegio, seguida de Vázquez de Coronado y Goicoechea, y de la provincia de Heredia, únicamente 6 estudiantes, donde 2 residen en Heredia central, y 4 estudiantes en Santo Domingo.

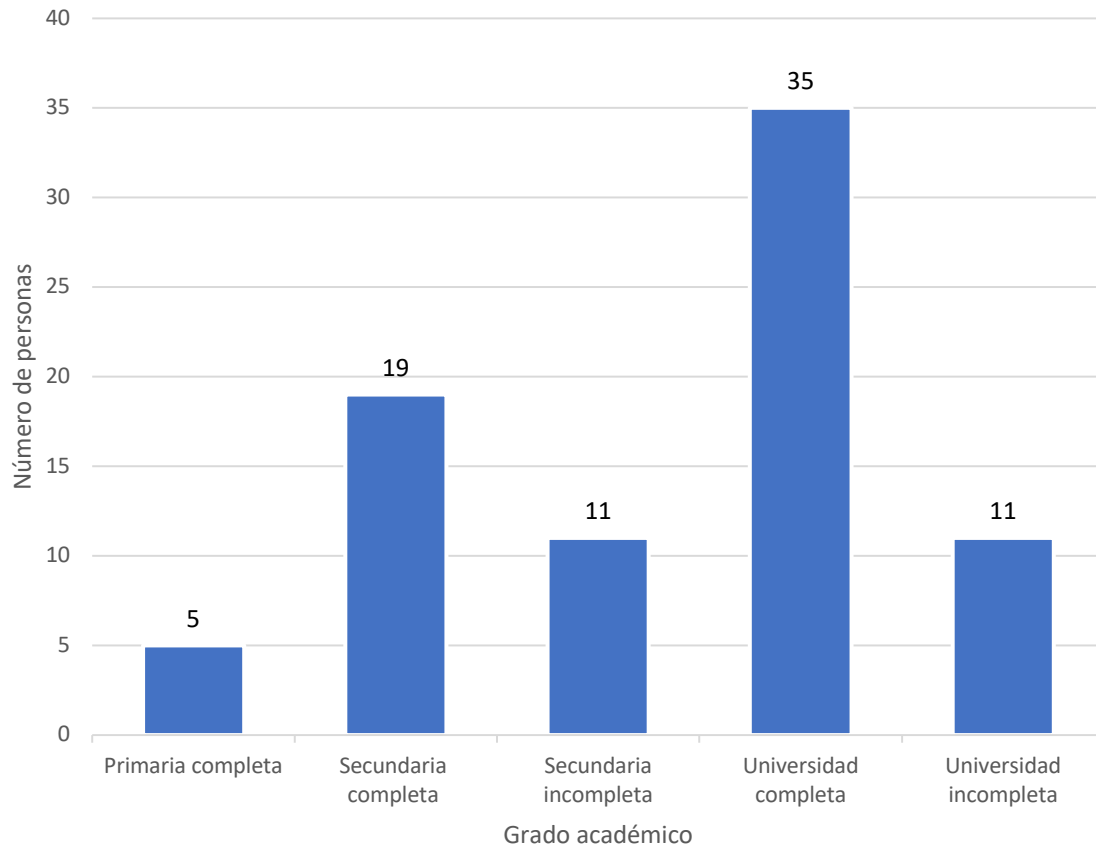


Figura N° 3 Escolaridad del padre y/o encargado legal, de los estudiantes con edades entre 6 y 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la escolaridad de los padres de familia y/o encargados legales de los estudiantes, se observa que (n=35) cuentan con universidad completa, (n=11) con universidad incompleta, el segundo grupo más grande lo conforman (n= 19) con secundaria completa, y el más bajo (n=5) con primaria completa.

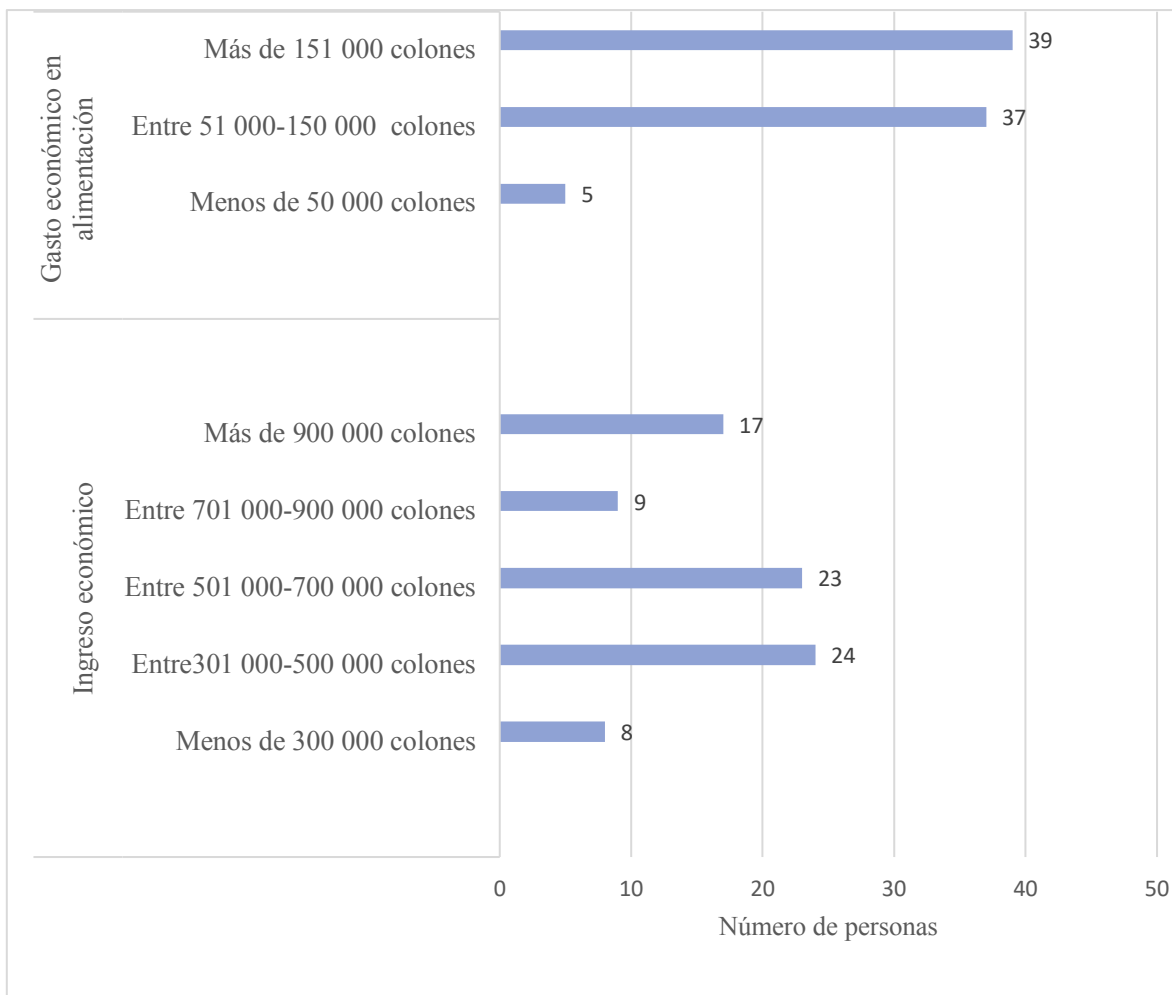


Figura N° 4 Ingreso económico mensual y gasto monetario mensual para alimentación, del padre y/o encargado legal de los estudiantes con edades entre 6 y 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

El ingreso económico neto reflejado en los 81 hogares mediante el instrumento de recolección, refleja que únicamente (n=8) padres y/o encargados cuentan con un ingreso menor a 300 000 colones, (n=9) con un ingreso promedio entre 701 000 y 900 000 colones, (n=17) cuentan con el ingreso mayor, el cual supera los 900 000 colones, (n=23) con ingreso promedio entre 501 000 y 700 000 colones, y (n=24) con ingresos promedio entre 301 000 y

500 000 colones siendo estos dos últimos muy similares en cuanto a la cantidad de participantes.

Y el gasto económico invertido en alimentación indica que únicamente (n=5) encargados gastan en alimentación menos de 50 000 colones al mes, (n=37) gastan en promedio entre 51 000 y 151 000 y, por último, (n=39) gastan más de 151 000 colones.

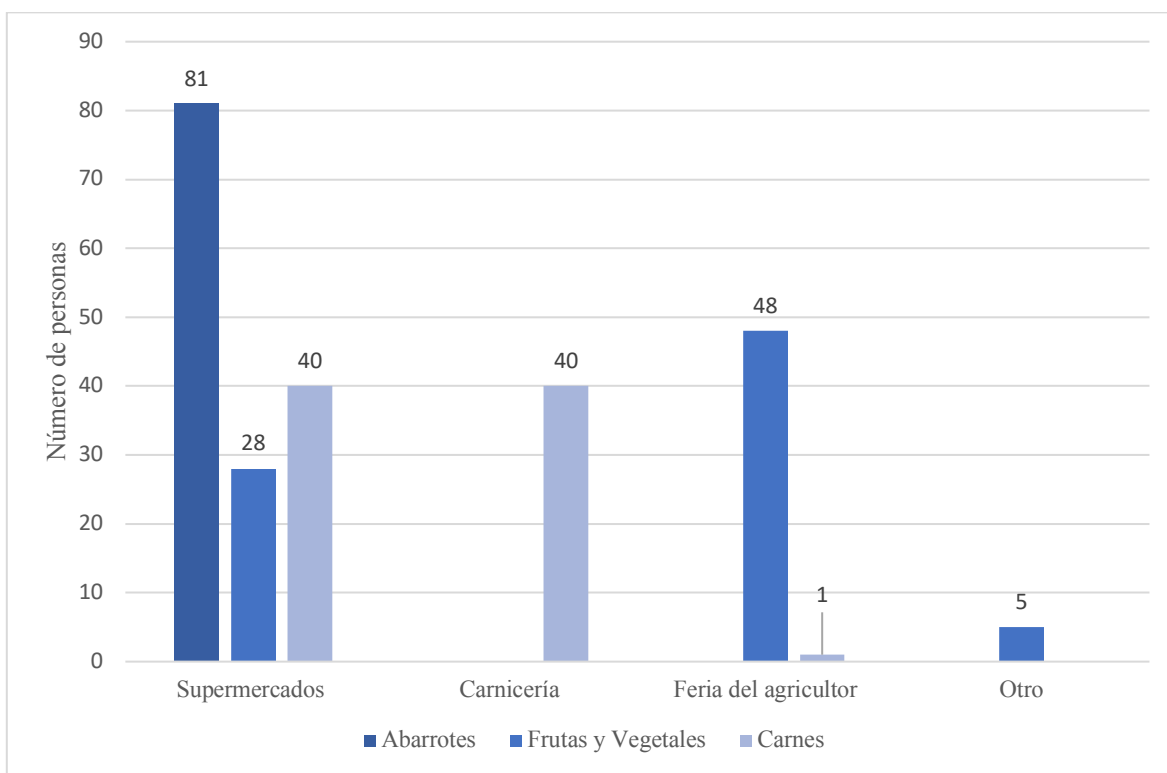


Figura N° 5 Lugar de compra preferido según tipo de alimento, en los estudiantes con edades entre 6 y 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Se analizaron los diferentes lugares de compra preferidos por los padres y/o encargados de los estudiantes, (n= 81) adquieren los abarroses de diferentes supermercados lo que representa la totalidad de los mismos, en cuanto a las frutas y los vegetales (n=28) los

compran en supermercados, (n=48) los adquieren en la feria del agricultor, y por último únicamente (n=5) en otros lugares como verdulerías, puestos ambulantes.

Y en cuando a las carnes (n=40) las adquieren de la carnicería y (n=40) del supermercado, únicamente (n=1) las compra en la feria del agricultor.

4.1.2 Evaluación del estado nutricional de los participantes.

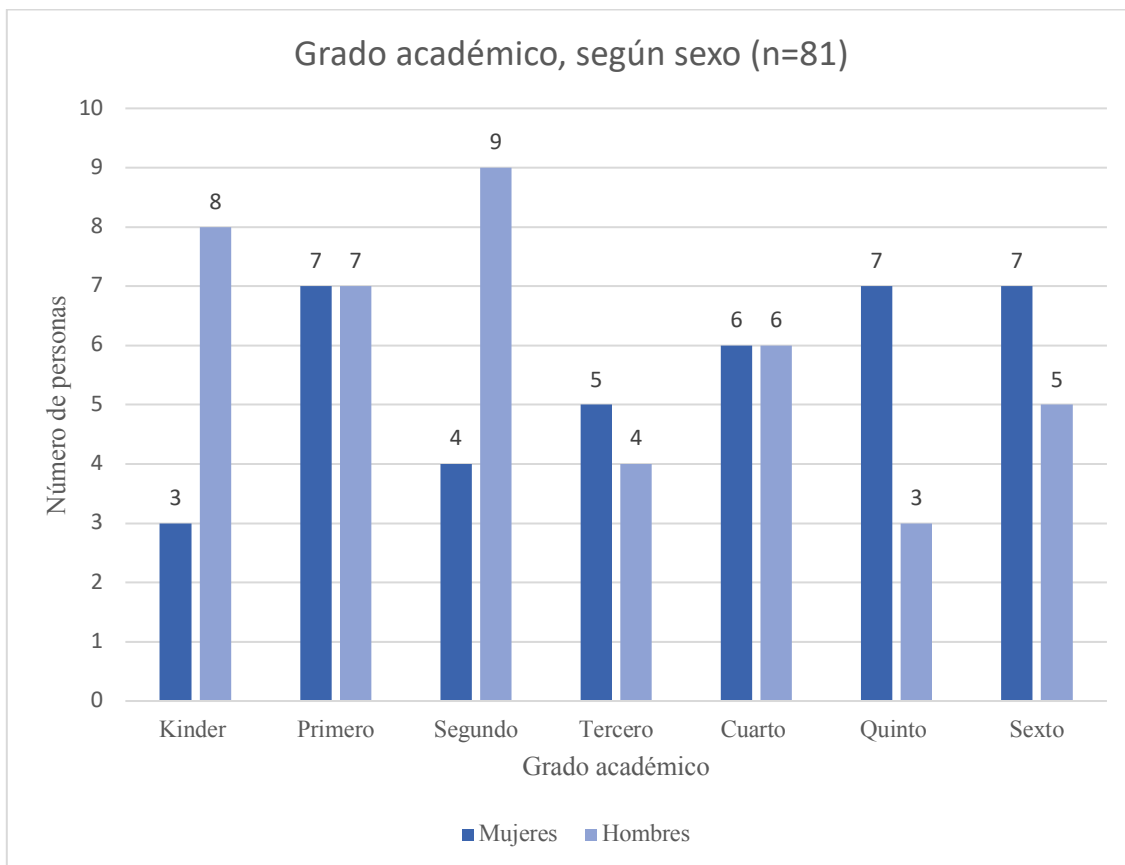


Figura N° 6 Cantidad de estudiantes, por grado académico y sexo, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La muestra de inicial era de 90 estudiantes, pero debido a que varios padres de familia no firmaron el consentimiento informado únicamente se analizaron 81 estudiantes en total.

De los cuales (n= 11) están cursando Kinder, (n=14) están cursando primero, (n=13) están cursando segundo, (n=9) están cursando tercero, (n=12) están cursando cuarto, (n=10) están cursando quinto, y (n=12) están cursando sexto. Todos separados según el sexo donde (n=39) son mujeres, y (n=42) son hombres, para un total de 81 estudiantes.

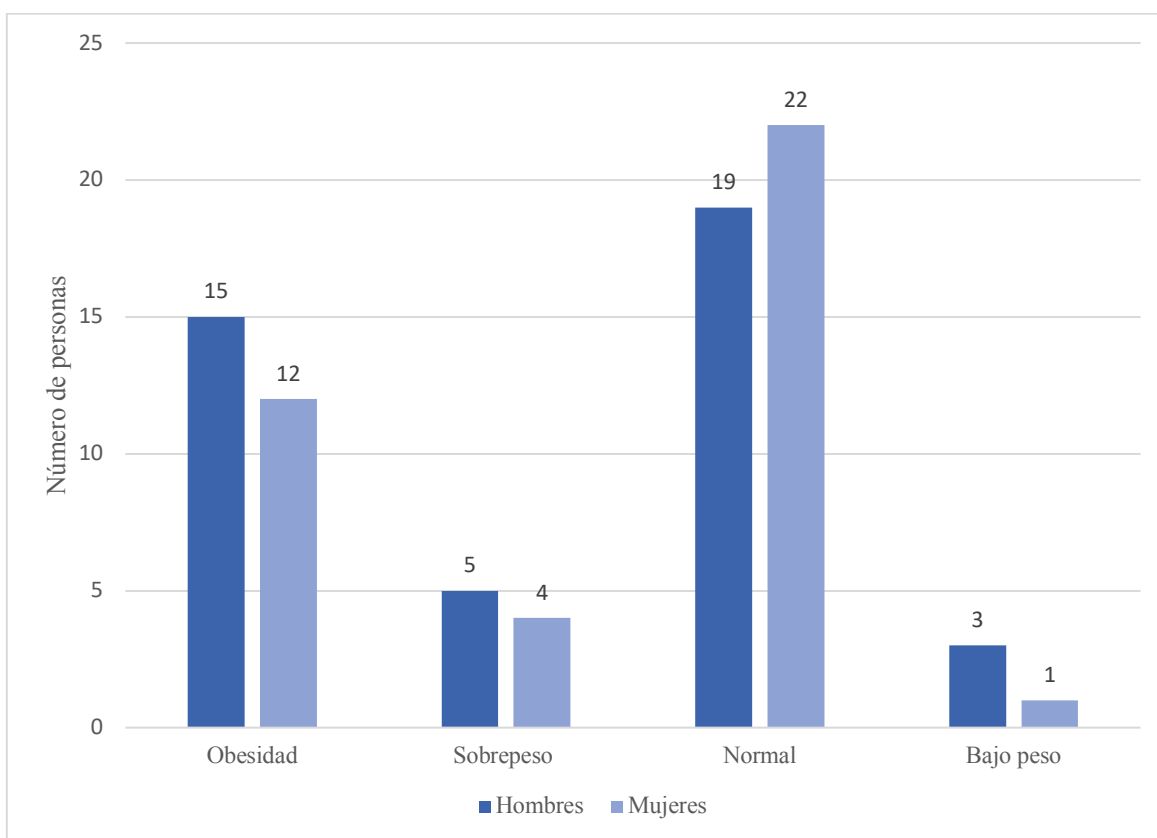


Figura N° 7 Interpretación del estado nutricional por IMC, según el sexo de los estudiantes con edades entre 6 y 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Según la evaluación nutricional realizada a los 81 estudiantes, según el sexo, se puede analizar que un total de (n=41) estudiantes se encuentran con un índice de masa corporal normal, donde 19 son hombres y 22 son mujeres, únicamente (n=4) de los estudiantes se

encuentra con un IMC deficiente, donde 3 son hombres y 1 es mujer, con sobrepeso (n=9) donde 5 son hombres y 4 son mujeres y por último (n=27) se encuentran con obesidad donde 15 son hombres y 12 son mujeres, donde según los resultados anteriores la población se divide en dos, la mayoría se encuentra con IMC normal y otra gran cantidad de estudiantes con obesidad.

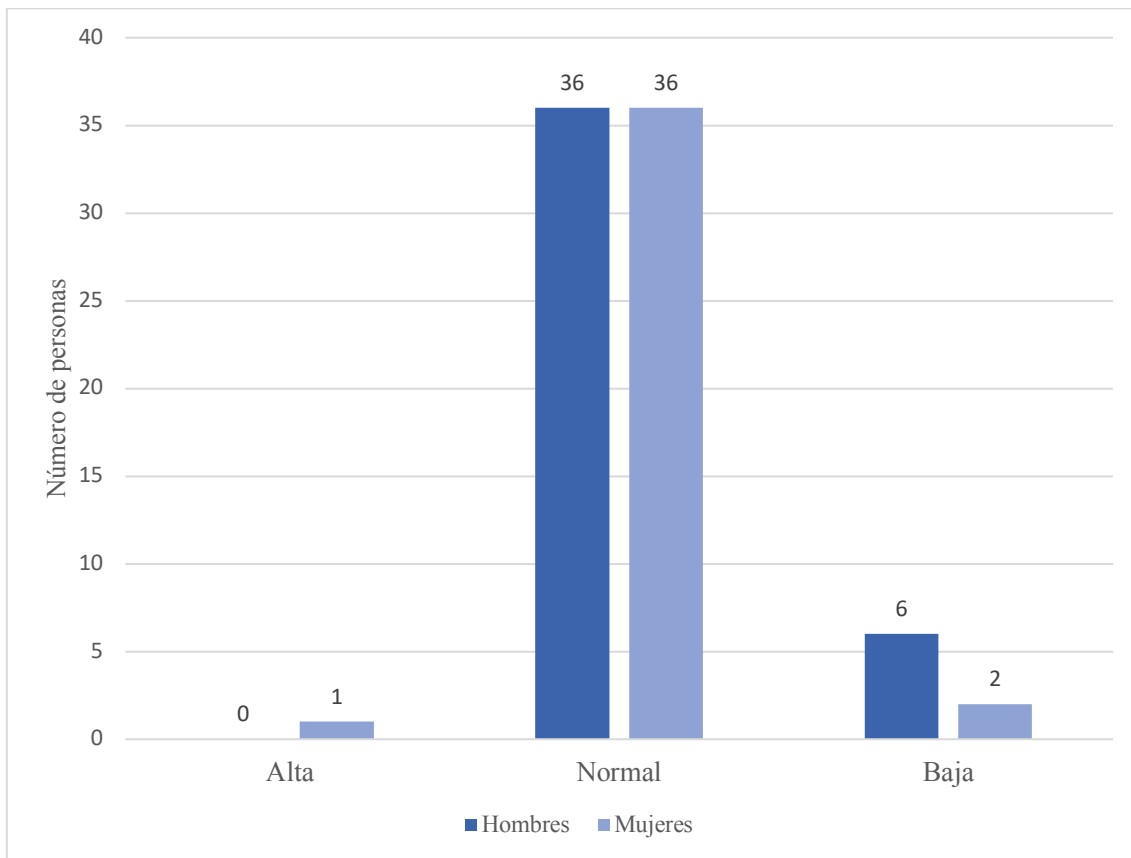


Figura N° 8 Interpretación del indicador Talla/Edad, según sexo de los estudiantes con edades entre 6 y 12 años del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En cuanto al indicador antropométrico de Talla para Edad, según el sexo se encontró que la mayoría de estudiantes (n=72), donde 36 son hombres y 36 son mujeres, se encuentran

con una talla normal, seguido por los de baja talla un total de (n=8), únicamente (n=1) mujer tiene una talla alta para su edad.

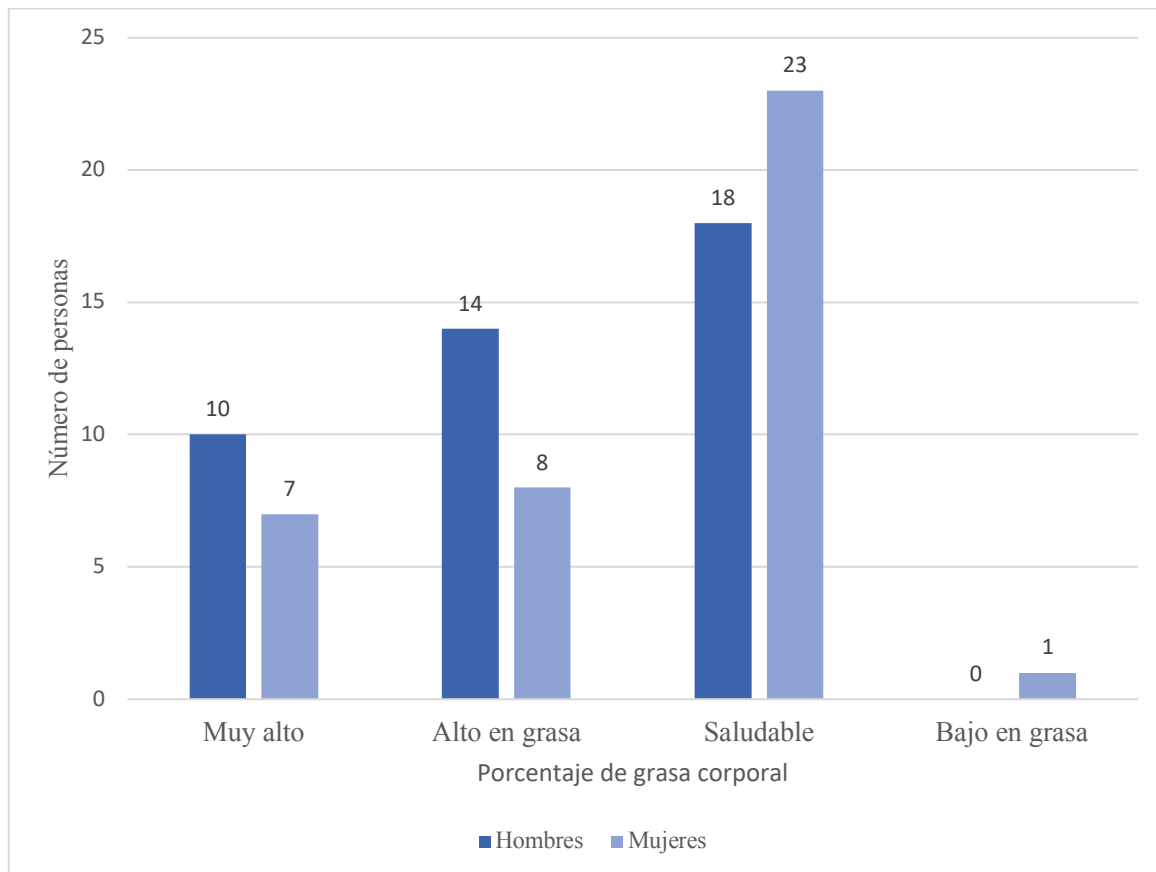


Figura N° 9 Interpretación del indicador de porcentaje de grasa por Bioimpedancia, según sexo de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Para la evaluación de porcentaje de grasa por impedancia, se analizó según el sexo, donde únicamente (n=1) mujer se encuentra con bajo porcentaje de grasa, (n=41), se encuentra con un % grasa corporal normal de los cuales 18 son hombres y 23 son mujeres, (n=22) se encuentran con alto porcentaje de grasa, de los cuales 14 son hombres y 8 son

mujeres, y por último (n=17) se encuentra con muy alto porcentaje de grasa donde 10 son hombres y 7 son mujeres.

4.1.3 Hábitos alimentarios de los estudiantes del colegio.

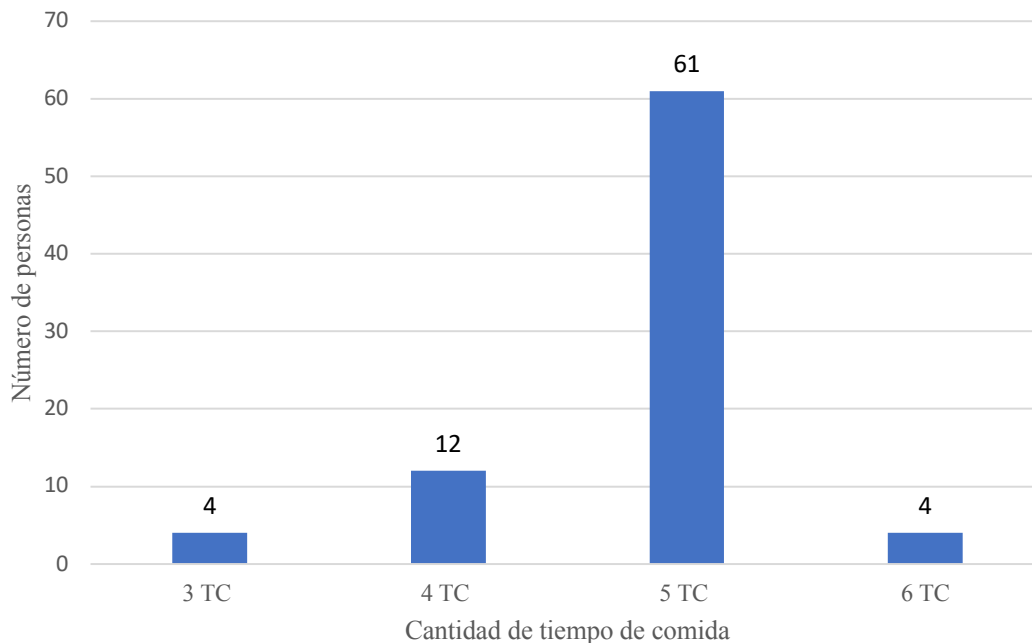


Figura N° 10 Cantidad de tiempos de comida que realizan los estudiantes con edades entre 6 y 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Mediante el cuestionario utilizado para la recolección de información, se determinó la cantidad de tiempos de alimentación que realiza en promedio cada estudiante durante todo el día. El cual evidencia que la mayoría de los estudiantes (n=61) realizan 5 tiempos de alimentación, seguidamente por (n=12) estudiantes que realizan 4 tiempos de alimentación, (n=4) estudiantes realizan 3 tiempos y otros (n=4) estudiantes realizan 6 tiempos de alimentación.

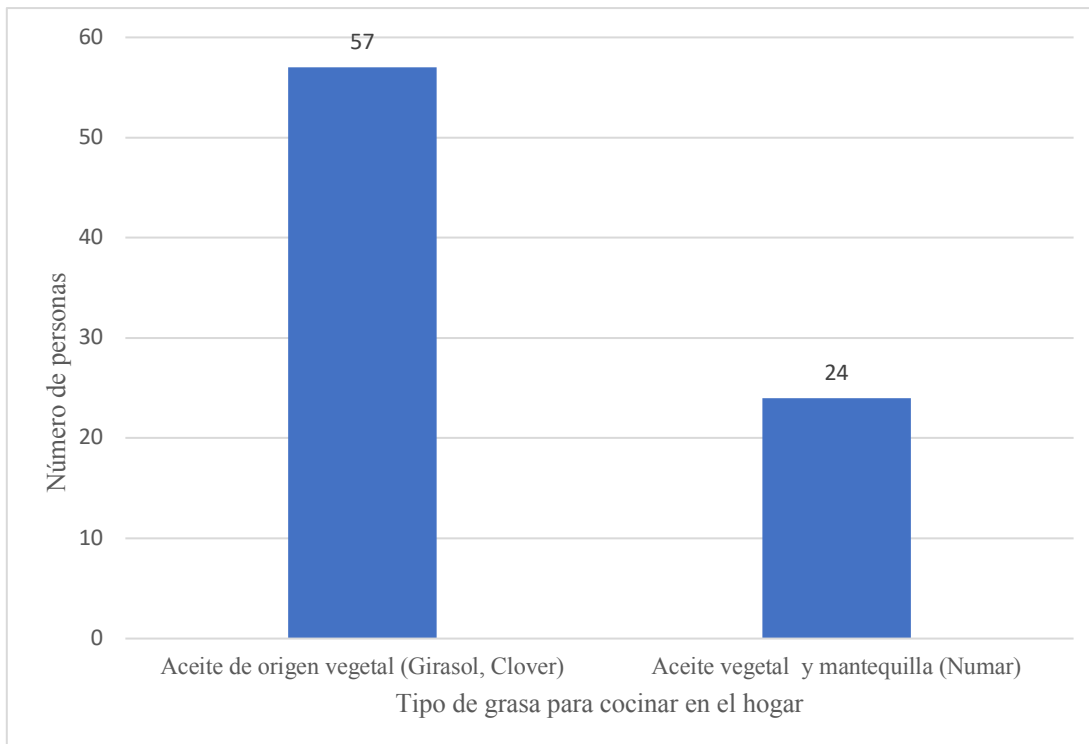


Figura N° 11 Tipo de grasa más utilizada por los padres y/o encargados legales, para cocinar en el hogar de los estudiantes con edades entre los 6 y los 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Se analiza los principales tipos de grasa utilizados para cocinar en los hogares, donde en (n=24) cocinan con aceite vegetal y mantequilla, y la mayoría (n=57) hogares indican cocinar únicamente con aceite vegetal en spray o líquido.

Tabla N° 5 Frecuencia de consumo semanal de los grupos de alimentos incorporados a la merienda de la mañana y el almuerzo, de los estudiantes de 6 a 12 años del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Frecuencia de consumo semanalmente				
	Sí	No	Algunas veces	Total
Lleva merienda de la mañana.	70	2	9	81
Lleva almuerzo ya preparado de casa.	64	6	11	81
Incorpora lácteos -en la mm o almuerzo.	36	10	35	81
Incorpora carnes en la mm o almuerzo.	72	3	6	81
Incorpora frutas en la mm o almuerzo.	45	5	31	81
Incorpora vegetales en la mm o almuerzo.	21	11	49	81

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Frecuencia de consumo con la que los estudiantes llevan merienda de la mañana y almuerzo ya sea comprado o preparado desde su casa, durante los días que asisten al colegio de lunes a viernes, el cual refleja que (n=70) estudiantes llevan la merienda y (n=64) lleva el almuerzo, además de los diferentes grupos de alimentos que incorporan a esos tiempos de alimentación, donde se encuentra que (n=72) incorpora carnes, (n=45) estudiantes incorpora frutas, (n=36) estudiantes incorpora lácteos, y únicamente (n=21) incluyen vegetales.

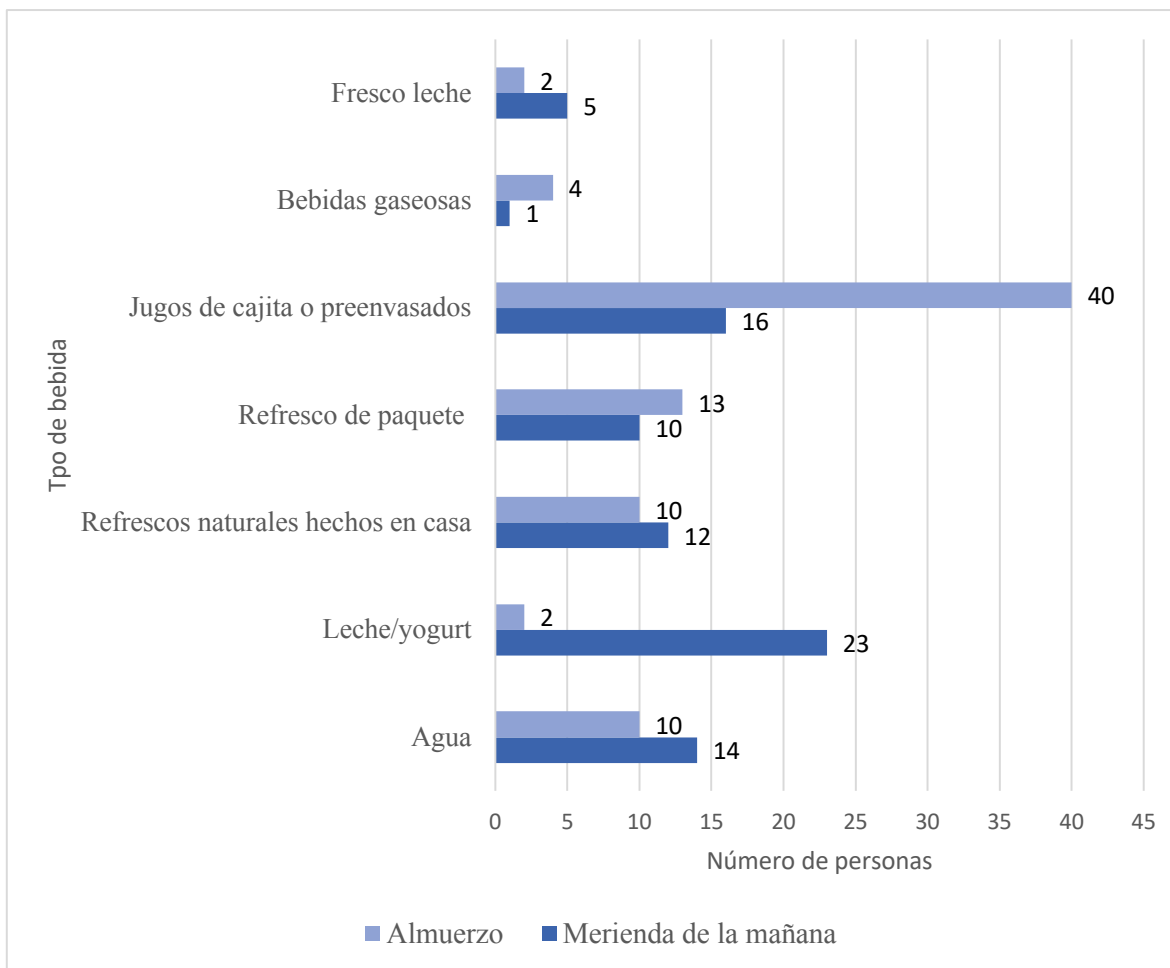


Figura N° 12 Tipo de bebida más utilizado, durante la merienda de la mañana y el almuerzo de los estudiantes de 6 a 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En la figura anterior, se muestra la frecuencia de consumo según el tipo de bebida preferido para la merienda de la mañana y el almuerzo, donde se aprecia que para la merienda de la mañana la bebida que más consumen es leche y/o yogurt ($n=23$), seguido de ($n=16$) que prefieren jugos en caja y/o bebidas pre envasadas, y en menor cantidad agua, refrescos naturales y fresco leche respectivamente; para el almuerzo la bebida más consumida son los jugos en caja y/o pre envasados ($n=40$), seguido por refrescos de paquete, agua, bebidas gaseosas y fresco leche respectivamente.

En la siguiente figura se muestra la frecuencia de consumo de alimentos según sea el grupo al que pertenece, tanto para la merienda de la mañana como para el almuerzo.

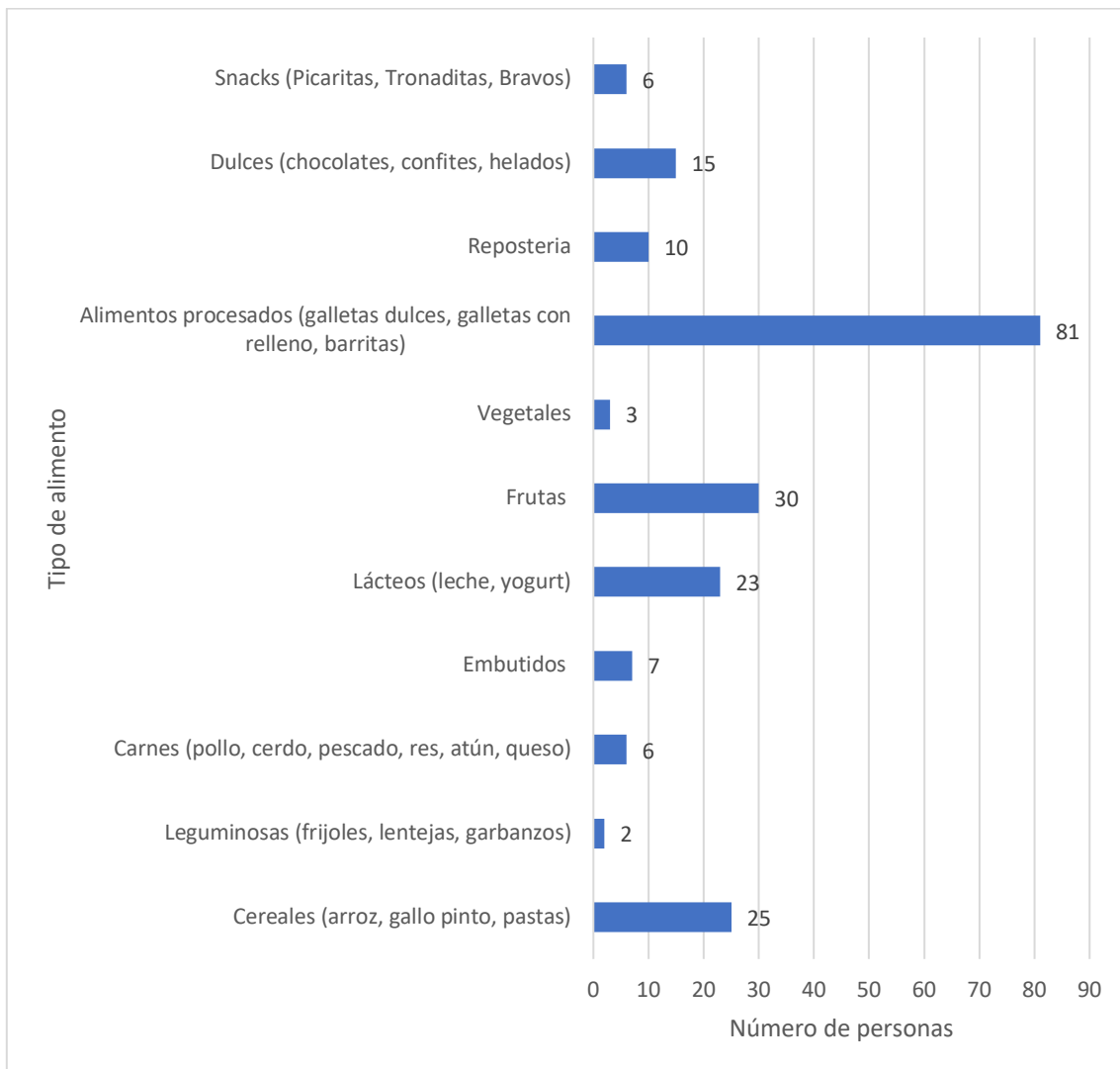


Figura N° 13 Frecuencia de consumo de los principales alimentos consumidos durante la merienda de la mañana de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La frecuencia de consumo aplicada a la merienda de la mañana, muestra que el total de la población estudiada (n=81), lleva algún tipo de alimento procesado como galletas

dulces y galletas rellenas, seguido por los que llevan frutas (n=30), el consumo de leche y/o yogurt y los cereales es muy similar, y el consumo menor se da en leguminosas y vegetales.

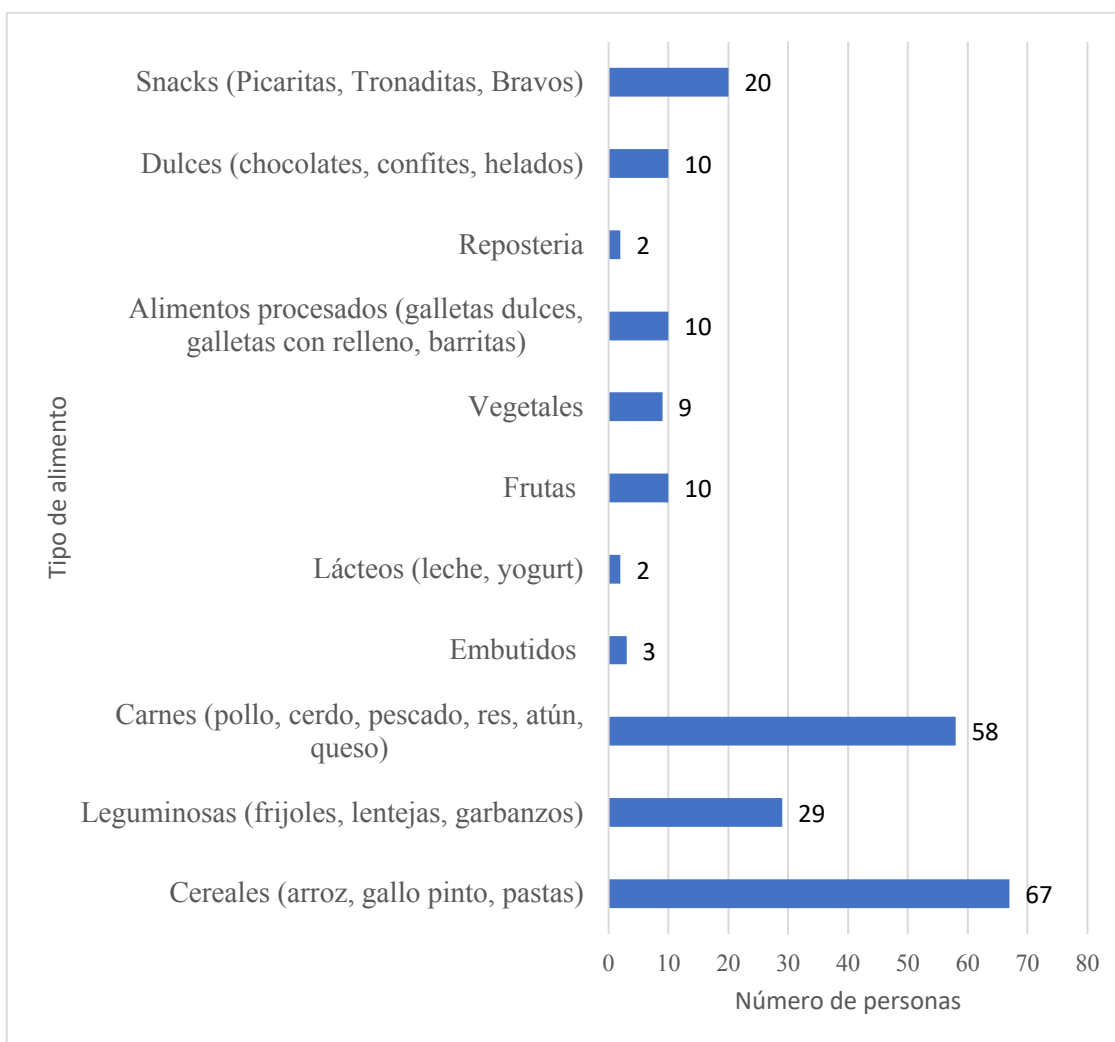


Figura N° 14 Frecuencia de consumo de los principales alimentos consumidos durante el almuerzo de los estudiantes con edades entre 6 y 12 años del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En relación con la frecuencia de consumo aplicada al almuerzo, se determina que el mayor consumo se da en cereales (n= 67), los cuales en su mayoría se acompañan de algún tipo de carne lo que corresponde a (n=58) estudiantes, en cuanto al consumo de frutas y

vegetales es muy bajo para este tiempo de alimentación ya que únicamente (n=10) llevan alguna fruta, (n= 9) llevan vegetales ya sea crudos o cocidos, se da un fuerte acompañamiento de snacks (n=20).

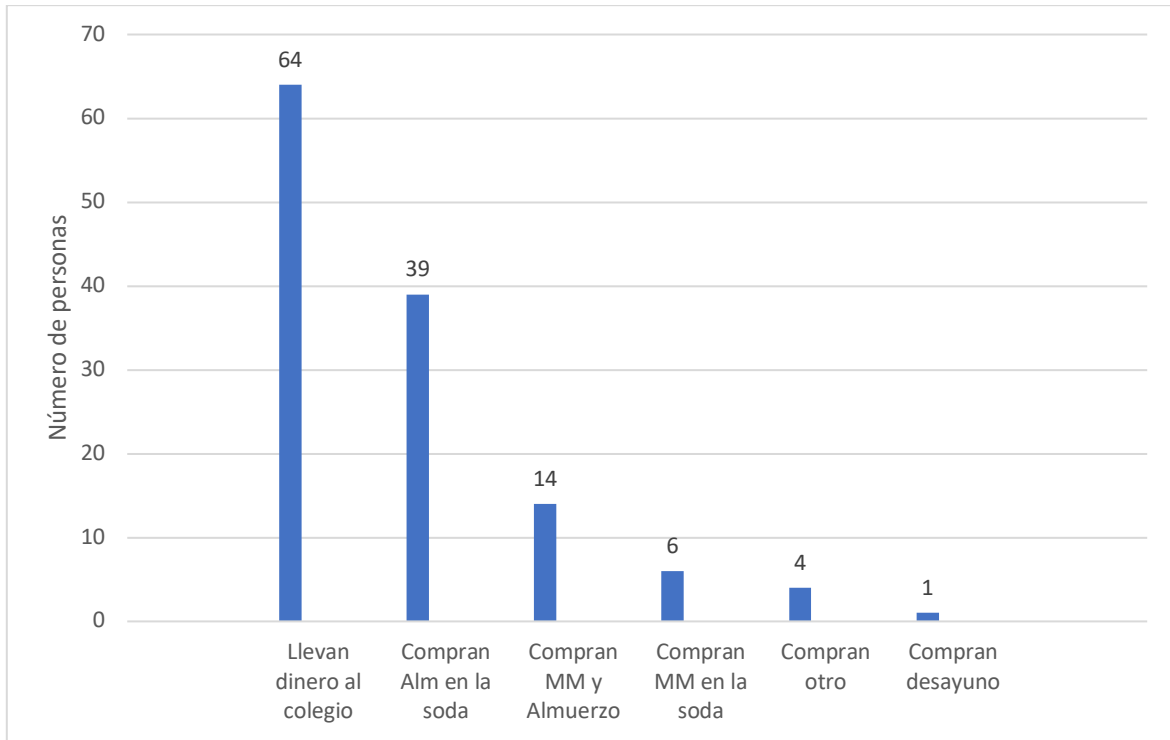


Figura N° 15 Cantidad de estudiantes que llevan dinero semanalmente al colegio, y las preferencias de compra en el colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En la figura anterior se muestra cuántos estudiantes llevan dinero al colegio, para comprar alimentos en la soda de la institución, y al mismo tiempo cuál es el tiempo de alimentación que más suelen comprar. Donde se evidencia de los (n=64) del total de estudiantes que llevan dinero al colegio únicamente (n=14) siempre lleva dinero, y (n=48) estudiantes indicaron que algunas veces llevan dinero; de estos (n=39) estudiantes lo utilizan para comprar únicamente el almuerzo, (n= 13) estudiantes compran tanto el almuerzo como

la merienda de la mañana, (n=6) estudiantes compran únicamente la merienda, (n=1) estudiante indica comprar el desayuno, y (n=4) estudiantes compran otro alimento diferente a los antes mencionados.

4.1.4 Evaluación de la calidad nutricional y promedio de calorías tanto para la merienda de la mañana como para el almuerzo, de los estudiantes del colegio.

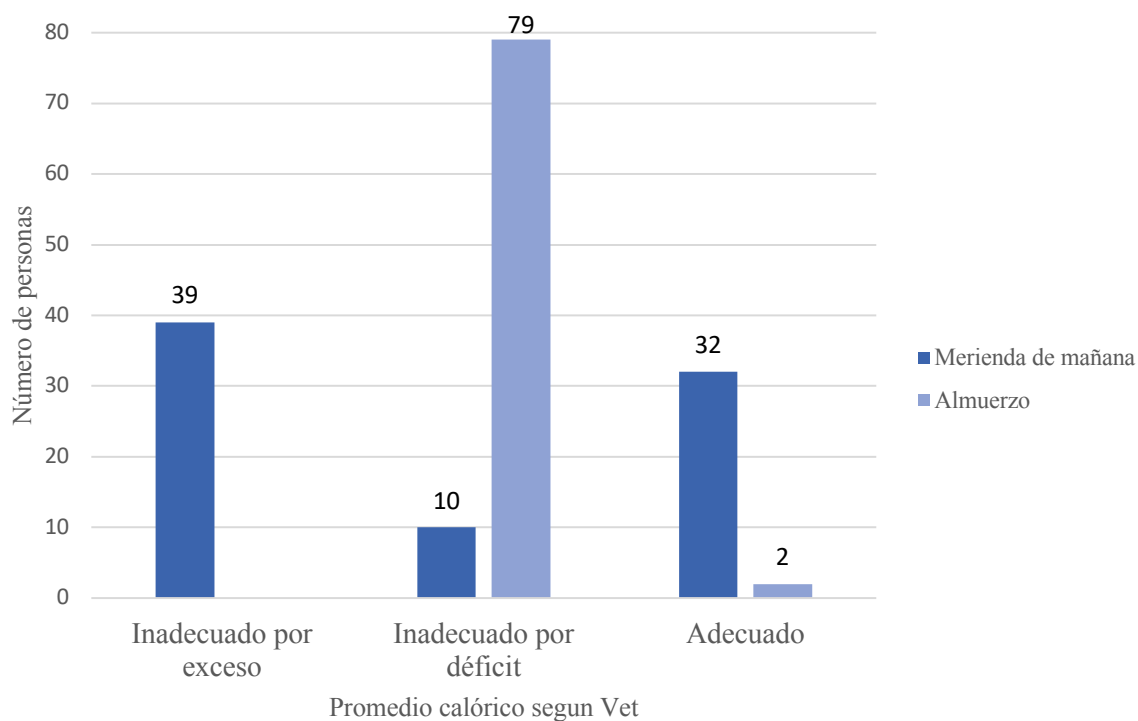


Figura N° 16 Interpretación del promedio calórico del VET, para la merienda de la mañana y el almuerzo, de los estudiantes del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La figura anterior indica la interpretación según el promedio calórico de cada tiempo de alimentación basado en el Valor Energético Total, según el tiempo de alimentación analizado.

Se separan en tiempos de alimentación que pueden ser inadecuados por exceso de calorías, inadecuados por déficit calórico, y por último, los que cumplen calóricamente con el VET para ese tiempo de alimentación se clasifican como adecuados.

En los datos se muestra que (n=39) estudiantes llevan en su mayoría la merienda de la mañana clasificada como inadecuada por exceso, (n=32) estudiantes llevan merienda de la mañana clasificada como adecuada, y únicamente (n=10) estudiantes llevan meriendas clasificadas como inadecuada por déficit calórico según el VET.

Para el almuerzo se encontró que del total de estudiantes (n=79) se clasifica como inadecuado por déficit, y únicamente para (n=2) estudiantes se clasifica el mismo como adecuado calóricamente.

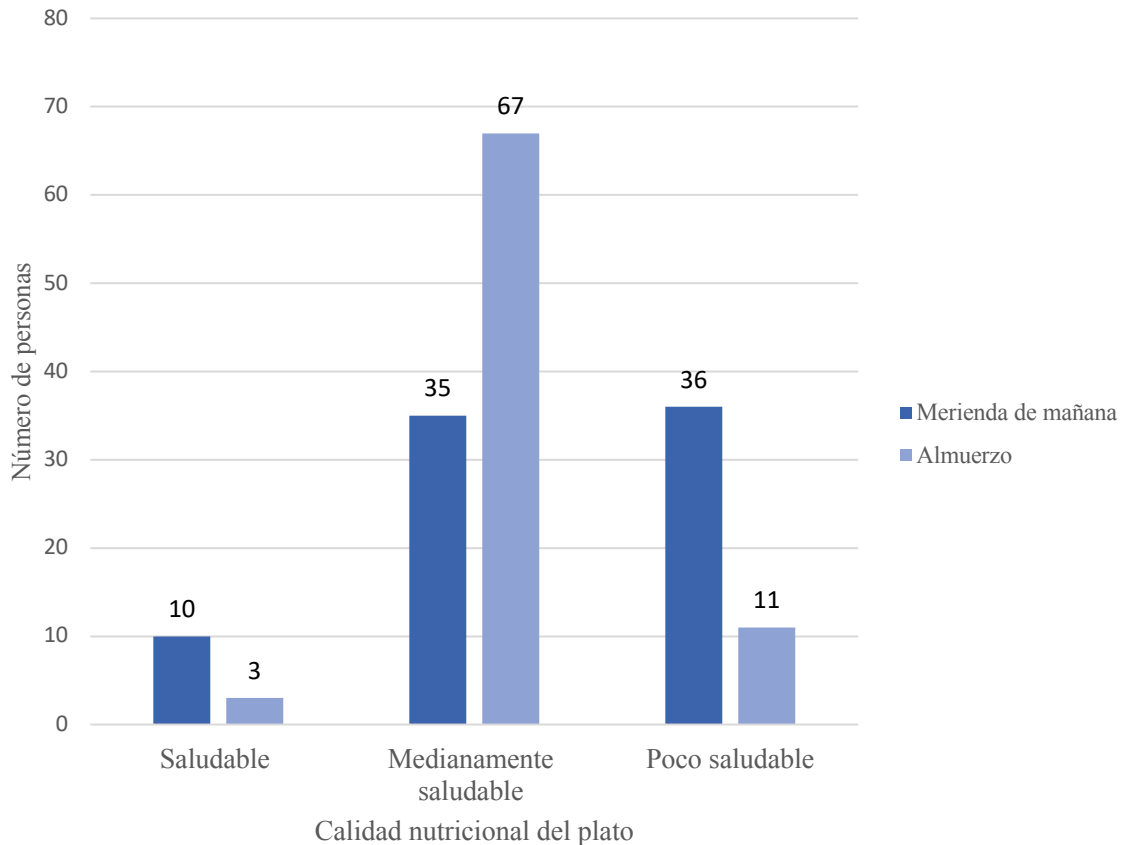


Figura N° 17 Interpretación de la calidad nutricional según la cantidad de grupos presentes en la merienda de la mañana y el almuerzo de los estudiantes, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La figura muestra la clasificación de calidad nutricional en términos cualitativos, tanto para la merienda de la mañana como para el almuerzo, la cual varía según la cantidad de grupos de alimentos presentes, dicha clasificación se divide en tres: saludable, medianamente saludable y poco saludable.

De los cuales (n=36) estudiantes llevan merienda de la mañana poco saludable, (n=35) medianamente saludable, y únicamente (n=10) saludable.

Y relacionado con el almuerzo, (n=67) estudiantes presentaron una comida medianamente saludable, (n=11) estudiantes poco saludables, y únicamente (n=3) saludable.

4.1.4 Calidad nutricional de la merienda de la mañana y el almuerzo, comparado con el estado nutricional de los estudiantes del colegio.

En el siguiente inciso de la investigación se realiza la comparación entre la calidad nutricional de la merienda de la mañana y almuerzo de los estudiantes con edades entre los 6 y 12 años, con el estado nutricional de los mismos. Para ello, se utilizaron las pruebas estadísticas “chi cuadrado” con un nivel de confianza del 95%. (García Garmendia & Maroto Monserrat, 2018).

En la siguiente tabla, se realiza la comparación de dichas variables:

Tabla N° 6 Relación del estado nutricional según la calidad nutricional de la merienda de la mañana y el almuerzo de los estudiantes con edades entre los 6 y los 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Tiempo de comida	Valor p	Relación
Talla para la edad		
Energía en meriendas.	0.02	Normalidad con consumo adecuado.
Calidad de meriendas.	0.01	Baja talla con calidad poco saludable.
Energía en almuerzo.	0.00	Normalidad con consumo adecuado.
Calidad en almuerzo.	0.02	Baja talla con calidad medianamente saludable.
Índice de masa corporal		
Energía en meriendas.	0.02	Sobrepeso con inadecuada por exceso.
Calidad de meriendas.	0.04	Sobrepeso con merienda saludable.
Energía en almuerzo.	0.00	Sobrepeso con energía inadecuada por exceso.
Calidad en almuerzo.	0.04	Sobrepeso con almuerzo saludable.
Grasa corporal		
Energía en meriendas.	0.03	Alta en grasa con inadecuado qué por exceso.
Calidad de meriendas.	0.01	Alta en grasa con merienda poco saludable.
Energía en almuerzo.	0.01	Alta en grasa con energía inadecuada por exceso.
Calidad en almuerzo.	0.04	Alta en grasa con almuerzo saludable.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Valor P: significa la probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta, donde un valor $p \leq 0,5$ significa que la hipótesis nula es falsa, y valor $p \geq 0,5$ significa que la hipótesis nula es cierta, cuanto más pequeño es el valor p, más fiable es el resultado del estudio, un valor $p \leq 0,5$ indica que el resultado es clínicamente importante, y valor $p \geq 0,5$ indica que el resultado no tiene importancia clínica. (Molina Arias & Molina Arias, 2017).

La tabla anterior expone la relación entre las variables antropométricas con la energía y calidad nutricional de las meriendas y almuerzos de los participantes. Referentes al indicador de talla para la edad, se asoció la baja talla con meriendas de calidad poco saludable ($p=0.01$) y almuerzos medianamente saludables ($p=0.02$). Por otro lado, la normalidad de talla se asoció con un consumo energético adecuado en meriendas ($p=0.02$) y almuerzos ($p=0.00$).

En el caso del índice de masa corporal, se asoció al sobrepeso con meriendas inadecuadas en energía por exceso ($p=0.02$) y calidad saludable ($p=0.04$); y también se asoció con almuerzos inadecuados en energía por exceso ($p=0.00$) y calidad saludable ($p=0.04$). El sobrepeso fue el resultado que más tuvo relaciones estadísticas con el factor calidad de los alimentos.

Finalmente, en el caso de la grasa corporal, bajo el criterio de alto en grasa se relaciona estadísticamente con meriendas inadecuadas en energía por exceso ($p=0.03$) y poco saludables ($p=0.01$); y con respecto a los almuerzos, la relación con clasificación de calidad como inadecuados en energía por exceso ($p=0.01$); y calidad saludable ($p=0.04$).

Según lo anterior, se concluye que las variables tienen una relación estadística; y se procede a realizar el siguiente cruce donde se relaciona la calidad nutricional de la alimentación con su costo económico promedio.

4.1.5 Calidad nutricional de la merienda de la mañana y el almuerzo, con el costo monetario promedio de los mismos.

El siguiente inciso expone la correlación de la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos según su costo económico. Para ello, se empleó el análisis de varianza ANOVA con una confianza del 95%. En la siguiente tabla se exponen los resultados de estos cruces de variables:

Tabla N° 7 Relación entre la calidad nutricional de la merienda de la mañana y el almuerzo según el costo monetario promedio calculado en colones de los mismos, de los estudiantes con edades entre 6 y los 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Calidad nutricional	Costo monetario promedio (colones)	Valor p
Meriendas		
Poco saludable.	536.0	
Medianamente saludable.	724.7	0.02
Saludable.	777.5	
Almuerzo		
Poco saludable.	798.2	
Medianamente saludable.	675.6	0.17
Saludable	442.5	

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La tabla anterior expone la relación entre el costo económico de la merienda y almuerzo de los niños encuestados con su calidad nutricional. Según se encontró, existe

relación estadísticamente significativa entre la calidad de las meriendas con su costo ($p=0.02$); siendo la tendencia que el costo es mayor a medida que la merienda es más saludable. En el caso del almuerzo, no se encontró relación entre las dos variables.

El siguiente punto por evaluar fue la correlación entre el costo económico de la merienda y almuerzo de los encuestados según su estado nutricional. En la siguiente tabla se aprecian los resultados de estas comparativas:

Tabla N° 8 Relación entre el costo monetario promedio en colones de la merienda de la mañana y el almuerzo con el estado nutricional, basado en talla para la edad, IMC, grasa corporal, de los estudiantes con edades entre los 6 y los 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, 2019.

Estado nutricional	Merienda		Almuerzo	
	Promedio	Valor p	Promedio	Valor p
Talla para la edad				
Baja	617.5		700	
Normal	658.4	0.85	670.1	0.93
Alta	500		590	
Índice de masa corporal				
Bajo peso	647.5		925.0	
Normal	636.3	0.98	651.9	0.13
Sobrepeso	681.7		517.8	
Normal	656.4		741.9	
Grasa corporal				
Baja	400.0		755.0	
Saludable	613.8	0.16	681.5	0.99
Alta	776.7		678.6	
Muy alta	580.0		677.6	

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La tabla anterior expone los resultados de la relación entre el costo económico promedio en colones, de las meriendas y almuerzos con los diferentes indicadores nutricionales de los estudiantes de kínder y primaria, con edades entre los 6 y los 12 años. Según se aprecia, todos los resultados del análisis de varianza ANOVA dieron valores mayores a 0.05, por lo que no se asocia ninguna relación estadística entre las variables, lo que significa que el costo económico de los mismos no influye en los valores antropométricos analizados como la talla para la edad, IMC, y porcentaje de grasa.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

El siguiente capítulo contiene la interpretación de los resultados mostrados en el capítulo anterior, esto según los datos recopilados según el cuestionario que completaron los encargados, y la observación que se realizó a cada estudiante durante tres días no consecutivos de los alimentos que llevan para el consumo de la merienda de la mañana y para el almuerzo, datos que fueron recolectaron al iniciar las lecciones antes de los recesos.

5.1 Características socio demográficas

Para la primera variable a analizar correspondiente a las características socio demográficas, en donde se puede constatar que del total de habitantes en San José y Heredia según el (INEC, 2011) San José cuenta con una población total de 288 054 y del total de los encuestados (n=75) provienen de los cantones de Moravia, Vásquez de Coronado, y Goicoechea, en ese orden respectivamente, ya que por la cercanía con el colegio la mayoría de estudiantes reside en Moravia; Heredia que cuenta con una población total de 123 616 personas, de donde (n=6) estudiantes asisten desde dicha provincia.

Otra característica analizada es el rango de edad de los encargados legales de los estudiantes, donde el rango de edad más predominante fue entre 31 y 40 años, y según datos del (INEC, 2011), para la provincia de San José existen con ese rango de edad 20 367 personas y en Heredia 6 165 personas, el cual se encuentra dentro de lo que se considera una adultez temprana (24-39 años), los cuales muestran tendencia hacia el patrón de éxito emancipador que son los padres que aceptan las iniciativas de los hijos cuando éstas van relacionadas con el éxito de estos de una forma completamente autónoma, (Infante Blanco & Martínez Licon, 2016), lo cual se asocia con los padres de los estudiantes analizados, al ser más permisivos en cuanto a las elecciones de alimentos donde ellos eligen lo que más prefieran, no lo que realmente sea más saludable, esto para asegurar de cierta forma que los

alimentos que lleven al colegio sean realmente los que consuman, donde muchas veces se alejan de ser alimentos de una adecuada calidad nutricional, esto por falta de conocimiento en temas alimentos saludables, poco interés, costumbres desde el núcleo familiar muy arraigadas.

En relación con el ingreso económico promedio de los hogares de los estudiantes durante la investigación, se indica que 24 de los encargados tiene un ingreso económico de (301 000-500 000), el cual se encuentra entre el II y IV Decil (INEC-Costa Rica. encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2018), y 23 de los encargados tiene un ingreso económico de (501 000- 700 000); el cual se encuentra entre el V y el VI Decil, llegando éste a pertenecer a la media de los ingresos económicos brutos del país, tanto de ingreso como del gasto destinado para alimentación ya que para él (INEC-Costa Rica. encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2018) la media actual para este fin es de 138 098 colones, donde 37 de las familias analizadas promedian ese gasto y otras 39 refieren gastar (más de 151 000), lo importante es que a pesar que existen muchas familias que pueden invertir más en alimentación este dato no se refleja en la actualidad de los estudiantes, ya que la mayoría de los mismos llevan alimentos poco saludables y muy similares por lo que no es fácilmente detectable conocer cuáles son los estudiantes en donde las familias gastan más en alimentación.

En cuanto al nivel educativo de los encargados de los niños, se encontró de varias categorías desde los que no completaron la primaria, hasta los que terminaron una carrera universitaria, siendo estos la mayoría para un total de (n= 35) participantes. Según el (INEC, 2011), para la provincia de San José, específicamente los cantones de Moravia cuenta con un total de 16 079 personas con universidad completa, para Vásquez de Coronado 12819

personas y para Goicoechea 22 320 personas; y para la provincia de Heredia en el cantón Heredia 31 218 personas y para Santo Domingo 10 229 personas, existen estudios que relacionan el nivel educativo de los padres con la alimentación de los niños, sin embargo es un factor modificable según la educación nutricional que reciban los mismos y que les permita realizar cambios en la alimentación de sus hijos. (Rodrigo & Vera, 2010), sin embargo, se encontró en la investigación que del total de estudiantes (n=81), únicamente (n=25) estudiantes tienen un IMC normal, que además tengan padres que tienen estudios universitarios completos (n= 35) e incompletos (n= 11), por lo que no se encuentra para este estudio dicha relación con la escolaridad de los encargados y el estado nutricional de los estudiantes.

En relación con la figura N°5, la cual muestra el lugar de preferencia para la compra de diferentes alimentos, se refleja que el 100% de los padres y/o encargados de los estudiantes adquieren los abarrotes únicamente en Supermercados de los cuales en su mayoría indicaron comprar en: Price Smart, Más x menos, y Palí o Maxi Palí.

Las frutas y vegetales en su mayoría las prefieren comprar en la feria del agricultor y en menor cantidad, los compran en supermercados y puestos ambulantes un pequeño porcentaje de padres. Y, por último, las carnes las compran por igual en supermercados y carnicerías.

5.2 Evaluación del estado nutricional de los estudiantes

Del total de estudiantes analizados, 39 son mujeres y 42 son hombres, con edades entre los 6 y los 12 años. En relación con los valores antropométricos el índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla, el cual es muy utilizado para determinar el nivel de adiposidad de una persona (OMS, 2018).

Según este indicador, se determina un total de 41 estudiantes tienen un IMC normal, siendo un 51% de la población, donde (n=19) son hombres y (n=22) son mujeres, para la clasificación de sobrepeso (n=5) son hombres y (n=4) son mujeres que conforman el 11%, para obesidad (n=15) son hombres y (n=12) son mujeres siendo este grupo el segundo más sobresaliente con un 33%, y por último y más pequeño, se encontraron con bajo peso (n=3) mujeres y (n=1) hombre que representan el 5% de la población.

Al comparar estos porcentajes con los del censo Peso-Talla para escolares en Costa Rica (2016), se evidencia que ambos resultados son muy similares, donde el porcentaje mayor de este censo corresponde 64.2% con IMC normal contra un 51% de la población estudiada. Respecto a la clasificación de sobrepeso según el censo se determinó un 19.8% contra un 11% de la población actual, y de obesidad según el censo un 14.1%, frente a un 33% de la población estudiada. Por último, la clasificación de desnutrición según censo fue de 1.8% y según población estudiada representa el 5%. Siendo aún más altos los porcentajes juntos de sobrepeso y obesidad en la población estudiada con un 44% contra un 34.0% del censo escolar.

Lo que al comparar estos valores refleja que el patrón sigue comportándose de la misma manera, donde cada vez hay más niños y adolescentes con obesidad y sobrepeso, lo cual mantiene la importancia de ampliar los conocimientos en nutrición en esta población, ya que los porcentajes no decrecen sino por el contrario van en aumento y los patrones de alimentación son cada vez menos saludables y podría afectar su estado nutricional, y salud en general, debido al alto consumo de alimentos altos en azúcar y grasas.

El indicador de Talla/ Edad, busca relacionar la masa corporal que ha alcanzado el niño según su edad cronológica, cuando la talla está baja se deben analizar las otras curvas o

indicadores de crecimiento, ya que la talla se relaciona con varios factores, como lo son talla media de los padres, grupo étnico, nivel socioeconómico, la calidad de la nutrición, genética, factores hormonales y el estado de salud del niño, (Tarqui Mamani, 2017), al comparar los resultados con los del censo escolar, se encuentra con talla normal un 94.2% para el censo y 88.9 % para el colegio, en cuanto a talla baja para el censo 3.2%, contra un 9.9%, y en relación con Talla alta es 1.8% contra 1.2% del colegio, y en base a la evaluación antropométrica realizada a los 81 estudiantes, presenta una baja talla (n=6) hombres y (n=2) mujeres, presentan talla alta (n=1) mujer, y por último la mayoría de estudiantes presentan una talla normal (n=36) hombres y (n=36) mujeres, por lo que es importante analizar con mayor profundidad a los (n=8) estudiantes que presentan una baja talla y determinar a cual o cuales factores se debe, ya que al compararlo con sus hábitos los niños que presentaron una talla baja únicamente 2 llevan lácteos y 5 consumen carnes (rojas o blancas) a diario, y adema se encontró que en su totalidad llevan almuerzo con bajo valor energético según el Vet para ese tiempo de alimentación y su edad, valorar los otros tiempos de alimentación en estos niños es importante además de dar un seguimiento periódico para poder corregir la baja talla siempre que los factores lo permitan.

Y los datos relacionados con el porcentaje de grasa de la población estudiada mediante impedancia eléctrica, reflejan que la mayoría de los estudiantes analizados, se encuentra en clasificación saludable (n=18) hombres y (n=23) mujeres, los cuales representa el 51% del total de la población, con porcentaje alto en grasa (n=14) hombres y (n=8) mujeres, lo cual representa el 27%, con porcentaje muy alto en grasa (n=10) hombres y (n=7) mujeres el cual representa el 21% y por último con bajo en grasa (n=1) mujeres y ningún hombre, lo que representa el 1% del total de la población; datos que son similares a los obtenidos

mediante el IMC previamente, lo que confirma nuevamente el diagnóstico de obesidad, ahora comparado con el porcentaje de grasa, principalmente con aquellos con porcentaje de grasa alto, y/o muy alto, siendo un total de (n=39) estudiantes, y en relación a los hábitos de alimentación de los 39 estudiantes (n=21) realizan merienda de la mañana que se clasifican con inadecuadas por exceso de calorías, y de poco saludables, y en relación con el almuerzo (n=38) se clasifica como inadecuado por déficit calórico y medianamente saludable según resultados más representativos, donde además evidencia el bajo consumo de vegetales dado en (n=10), y el consumo de frutas en (n=26) de los 39 estudiantes antes mencionados, donde reflejan los grupos de alimentos que es importante reforzar, además del valor calórico de cada tiempo de alimentación para que no se excedan ni sean deficientes.

5.3 Hábitos alimentarios de los estudiantes del colegio

En la Figura N° 10, se evidencia que la mayoría de los estudiantes realiza cinco tiempos de alimentación, siendo en su mayoría los niños con edades entre los 6 y 12 años, lo cual representa el 75% de la población estudiada.

El 15% realiza cuatro tiempos de alimentación, y, por último, un 5% realiza seis tiempos y otro 5% realiza únicamente tres tiempos de alimentación, este último grupo se concentra en los estudiantes de sexto grado, ya que la mayoría no realiza merienda de mañana y llega almorzar a la casa hasta que salgan del colegio. Además, a veces no hacen merienda en la tarde, sino que continúan hasta la cena, se mantienen poco activos y casi no toman líquidos, según lo expresan los estudiantes y se evidencia en el registro de consumo.

Al analizar la Figura N° 11, donde los encargados de los estudiantes indican el tipo de grasa que más utilizan para cocinar y la técnica de cocción en el hogar donde (n=47)

incluyen en las técnicas de cocción las frituras, el otro (n=34) utilizan principalmente técnicas libres de grasa directa como asado, hervido o a la plancha, y compararlo con los valores antropométricos se deben reforzar técnicas que requieran una baja o nula utilización de grasas adicionales como aceite y/o mantequilla ya que un gran número de niños (n=36) presentan alto porcentaje de grasa, sobrepeso y/o obesidad, con el fin de modificar hábitos para lograr un adecuado estado nutricional en el estudiante.

Al analizar las frecuencias de consumo en la Tabla N 5, el 80% refiere llevar la merienda y el almuerzo preparado desde su casa, se analizan los resultados y el 44% indica que incorpora lácteos a la dieta, el 56% refiere que incorpora frutas, el 26% indica que incorpora vegetales y el 89% indica que añade carnes a la dieta; lo que al analizar los registros de consumo y las fotografías no se refleja dicha información, las fotografías demuestran que la mayoría de los estudiantes no consume lácteos, ni vegetales.

En relación con los tipos de bebida que consumen para acompañar los tiempos de alimentación en estudio, son en su mayoría para la merienda de mañana, refrescos naturales, jugos de cajita o embotellados y para el almuerzo son jugos de cajita, embotellados, y refrescos naturales respectivamente, pocos estudiantes acompañan estos tiempos con agua únicamente (n=7) estudiantes, y (n=10) consumen gaseosas durante el almuerzo, al analizar el consumo en la bebidas es preocupante ya que se denota el alto consumo en productos azucarados, para acompañar los tiempos de alimentación en estudio, reflejado este en el estado nutricional actual de los niños. (OMS, 2015).

En la frecuencia de consumo según el registro de tres días, se evidencia que para el tiempo de merienda de mañana lo que más consumen los estudiantes son galletas dulces, galletas rellenas, jugos de cajita, emparedados, repostería, galletas sin relleno y, por último,

frutas y yogurt respectivamente. Y para el almuerzo, el alimento más consumido es el arroz blanco, pastas, leguminosas, y en cuanto a carnes, la carne molida, pollo, pescado, atún, huevo, vegetales harinosos y, por último, vegetales crudos y ensaladas.

De acuerdo con la figura N° 15 que indica los estudiantes que llevan dinero al colegio ya sea siempre o alguna vez, (n=62), y en su mayoría el tiempo de alimentación que suelen comprar en la soda es el almuerzo, donde se presentan varias opciones de venta, algunos tipo mini casado, el cual es ineficiente en calorías, y medianamente saludable, sin embargo un día a la semana tienen a la venta pizza, por lo que ese día todos prefieren almorzar lo sugerido, diariamente tienen más opciones a la venta las cuales son poco saludables y altas en grasa, como empanadas, papas fritas, tacos de tortilla frita, repostería entre otros, la cual no representa opciones saludables distintas al mini casado que contiene (arroz, ensalada verde, carne a elegir ya sea pollo o pescado).

En la Tabla N° 2, se muestra la calidad de las meriendas y los almuerzos con base al aporte calórico de las mismas y en comparación al VET recomendado para cada tiempo de comida, el cual corresponde específicamente a las meriendas de un 10-15% del VET, y el almuerzo de un 25-30 del VET. Si el promedio de calorías se mantenía dentro del porcentaje se consideró Adecuado, si superan los porcentuales serán Inadecuados por exceso, y si les falta calorías para alcanzar el porcentaje se consideran Inadecuados por déficit.

Al analizar los resultados se obtienen que (n=79) estudiantes no cumple calóricamente el tiempo del almuerzo ya que se clasifican como Inadecuados por déficit, y (n=2) estudiantes si cumplen calóricamente este tiempo de alimentación; y para la merienda se evidencio que (n=39) estudiantes no cumple ya que se clasifica como Inadecuado por exceso, esto debido a que llevan muchas galletas rellenas, y harinas refinadas, (n=32) si

cumplen calóricamente con la merienda ya que llevan galletas sin relleno, frutas, lácteos, y únicamente (n=10) estudiantes no cumplen el requerimiento por tanto, se clasifican como inadecuadas por déficit. Esto sucede más en los grupos de quinto y sexto donde los estudiantes llevan meriendas muy pequeñas o no llevan.

Relacionada con la calidad nutricional se analizaron los alimentos consumidos cualitativamente, para determinar si estos se componen de los grupos de alimentos que se consideran adecuados para una merienda o un almuerzo saludable. Mediante el registro de consumo y la observación respaldada con registro fotográfico, donde la mayoría de estudiantes con clasificación medianamente saludable, el almuerzo consta de un carbohidrato complejo, un alimento proteico y un vegetal. Y para la merienda de la mañana consta de un carbohidrato complejo, un alimento proteico, una fruta o un vegetal.

Según los datos obtenidos mediante los instrumentos de recolección, se evidencia que (n=67) estudiantes consumen almuerzos medianamente saludables, (n=11) estudiantes Poco saludables y (n=3) Saludables. Para la merienda de la mañana (n=36) estudiantes Poco saludables, (n=35) Medianamente saludable, y (n=10) estudiantes Saludable, siendo la clasificación saludable la que se da en menor porcentaje esto debido a que son pocos los estudiantes que incluyen todos los grupos de alimentos en los tiempos de alimentación analizados, lo que repercute en su estado nutricional ya que como se analizó en los resultados, una gran cantidad de ellos se encuentra con sobrepeso y obesidad (n=36), bajo consumo de agua, poca actividad física en el colegio, los estudiantes se mantienen en las aulas y caminan poco en los pasillos, debido a que no se trasladan de aula porque cada profesor llega a sus aulas.

5.4 Relación entre la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos con el estado nutricional de los estudiantes con edades entre 6 y 12 años.

Para este análisis se empleó la prueba estadística “Chi cuadrado” con nivel de confianza del 95%; tal y como se muestra en la tabla N° 6. Al comparar estas variables se encontró que existe una relación estadísticamente significativa.

En cuanto al indicador de Talla para edad relacionado con la energía y calidad nutricional se establece una asociación con baja talla, esto debido a meriendas Inadecuadas por exceso de calorías y poco saludables según su calidad, para la relación exceso de calorías se refiere a tiempos de alimentación con pocos grupos de alimentación y de alto valor energético, clasificándolo con inadecuado por exceso, sin embargo el principal grupo de alimentos a considerar en relación a la talla será la proteína, ya que los alimentos que más se observaron en las meriendas de la mañana son galletas azucaradas, galletas con relleno, repostería y snacks poco saludables. Este tipo de productos altamente procesados, contienen por lo general, cantidades elevadas de azúcar y grasa lo que afecta su calidad, y aportan muchas calorías en un solo producto. (Soledad Bonzi & Bravo Luna, 2019).

Con respecto al almuerzo, se encontró una relación con la baja talla y calóricamente adecuadas, por el mismo motivo antes expuesto, pero con una calidad poco saludable debido a la falta de alguno de los grupos de alimentos que deben estar presente en el almuerzo. Aunque algunos tiempos de alimentación no alcanzan las calorías establecidas, son alimentos que son poco saludables, ya que contienen en su mayoría una gran cantidad de carbohidratos, algunos incluyen carnes y casi ninguno ni vegetales ni frutas. Si no se da una buena nutrición podrían presentarse alteraciones metabólicas, debido a cambios en la alimentación, alto consumo de alimentos procesados con alto contenido en carbohidratos, grasa y sal, lo cual es

muy importante ya que la población en estudio aun depende de la familia, y si no se realizan modificaciones y se genera un síndrome metabólico trae consigo varias enfermedades mencionadas anteriormente que repercute en su adolescencia junto con otros factores como los hormonales, entre otros.(Pierlot et al., 2017).

Al comparar el IMC con la calidad de los alimentos, nuevamente como en el caso anterior, los estudiantes cumplen con los grupos de alimentos en su dieta como saludable, pero se encuentran con estado nutricional de sobrepeso, lo que puede estar relacionado con otros factores no analizados dentro de la investigación como genética, actividad física, y consumo de agua.

Al analizar porcentaje de grasa con la calidad de los alimentos analizados, se encontró que para la merienda de la mañana exceden en calorías, y son poco saludables lo que al final repercute en el estado nutricional de los niños encontrando una relación lo anterior con sobrepeso, y para el para el almuerzo nuevamente una relación con sobrepeso debido a que exceden en calorías, aunque mejora un poco la calidad siendo este clasificado como saludable.

5.5 Relación entre la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos con el costo monetario promedio de las mismas.

Para este análisis se utilizó el análisis de ANOVA con nivel de confianza de 95%, donde se encontró que existen una relación estadísticamente significativa entre el costo y la calidad, reflejando que a mayor costo mejora la calidad nutricional del alimento en el caso de la merienda. La mayoría de estos casos incluyen productos bajos en azúcar, yogures, galletas integrales, entre otros, lo cual incrementa el costo de los mismos a nivel comercial.

Sin embargo, no se puede considerar solo el costo ya que la mayoría de los estudiantes llevan muchos tipos de galletas rellenas o muy azucaradas para la merienda, los cuales se acompañan, además, de jugos de cajita, gaseosas u otras bebidas azucaradas, solo una pequeña parte de la población consume agua durante este tiempo lectivo. Por lo que es muy importante comparar el costo con la calidad nutricional de los alimentos, para asegurar que, si se aumenta el costo monetario de la merienda, sea porque se eligen alimentos más saludables para los niños, y no que se gaste de más en detrimento de la calidad nutricional.

Por otra parte, este patrón no se pudo observar en el almuerzo ya que al calcular los costos no se evidencia ninguna relación con la calidad, sino que, por el contrario, hubo almuerzos considerados de alta calidad nutricional y un costo monetario menor. Esto debido a que muchos de los carbohidratos consumidos en el almuerzo no son muy costosos o se registraron en porciones pequeñas. Así mismo, no siempre los estudiantes llevan alimentos fuente de proteína ya sea animal o vegetal, que suelen ser alimentos que en su mayoría suelen más caros como es el caso del pescado, carne de cerdo, atún (marca Sardimar), en comparación a los carbohidratos que más llevan los estudiantes como arroz, y espagueti, o los vegetales ya que los mismos se presentan en porciones muy pequeñas.

Analizando el otro grupo importante de los alimentos reguladores (frutas y vegetales), se evidencia que la mayoría de los estudiantes consumen muy pocos alimentos de este tipo. Las frutas se observan durante la merienda de mañana la mayor parte de las veces, y vegetales muy poco y en muy baja cantidad en los almuerzos, por lo que también es un factor importante de considerar ya que los tres grupos de alimentos son necesarios para garantizar un almuerzo saludable, que favorezca una adecuada nutrición en los niños y niñas.

Relación del costo monetario de la merienda de la mañana y el almuerzo, con el estado nutricional

El análisis se realiza con el fin de abordar todas las posibles relaciones que existan con el costo monetario calculado y el estado nutricional según datos antropométricos, a diferencia de la calidad nutricional estudiada anteriormente, no se encontró que exista ninguna relación entre los mismos, lo que determina que el estado nutricional no está relacionado con el costo del alimento como tal sino por la calidad del mismo, que se complementen todos los grupos presentes en el plato saludable, y en las porciones adecuadas según la edad para asegurar una completa nutrición tanto en calidad como calóricamente.

El costo monetario promedio tiene una relación importante con la calidad donde a mayor costo mejor en la calidad nutricional de la merienda, esto porque normalmente al incluir un producto como el yogurt sube el costo considerablemente, además de la fruta de preferencia o temporada según el gusto de cada estudiante. Y con el almuerzo al darse porciones tan pequeñas derivadas de grandes cantidades, como el arroz, que al determinar el costo según la porción fue de muy bajo costo, el grupo a elevar el costo en el almuerzo es el proteico según el tipo de proteína ya sea vegetal o animal que se llevara para consumo.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones

En relación con los aspectos sociodemográficos y al analizar sus características tanto social como económicamente, se llega a la conclusión que en la mayoría de padres que trabajan, se tiene un ingreso económico medio-alto, y poseen estudios superiores, lo cual facilita que puedan tener fácil acceso a la información relacionada con hábitos de alimentación, sin embargo el alto porcentaje de niños con estado nutricional de sobrepeso y obesidad es preocupante ya que no es congruente con lo antes expuesto, y en relación con la edad se concluye que la mayoría se encuentra en adultez temprana lo que trae consigo que permitan que sus hijos sean autónomos en relación al éxito que los padres esperan para ellos.

Al analizar los datos antropométricos obtenidos, se encontró que la mayoría de los estudiantes tiene valores normales relacionados al estado nutricional en aspectos como: IMC para la edad, talla para la edad, y porcentaje de grasa, pero los demás estudiantes presentan en su mayoría sobrepeso y obesidad, al ser menor cantidad de personas lo cuales además requieren un abordaje nutricional pronto, se les puede brindar educación nutricional logrando que puedan los padres modificar los alimentos a consumir en la merienda de la mañana y el almuerzo.

La calidad nutricional de la merienda se ve afectada principalmente debido a que excede calóricamente el requerimiento por el alto consumo de alimentos procesados y poco saludables, como galletas rellenas y jugos procesados altos en azúcar, y para el almuerzo se observa que la mayoría no alcanza el requerimiento calórico lo que hace inadecuado por déficit calórico, y en relación a su calidad se clasifica mayormente como poco saludable,

debido a la falta de grupos importantes como la presencia de vegetales o frutas en el plato saludable.

La relación de la calidad nutricional con estado nutricional, se encontró que los alimentos exceden en calorías pero la calidad nutricional en su mayoría es saludable, con respecto al porcentaje de grasa también exceden en calorías pero la clasificación de calidad es poco saludable, y por último la T/E baja se asocia más alimentos altos en calorías pero poco saludables, principalmente en proteínas tanto animal como vegetal, y en otros grupos de alimentos como frutas, vegetales y el alto consumo de alimentos fuentes de azúcar.

En cuanto a la relación de calidad nutricional con el costo monetario se concluye que en cuanto a la merienda de la mañana sí se encontró una relación estadística la cual indica que a mayor costo mejor será la calidad de la misma, uno de los productos que eleva el costo es el yogurt, y en relación con el almuerzo no se establece estadísticamente con el costo ya que al promediar el costo del alimento por porción servida suele ser muy poco por lo que no se establece relación estadística.

En el último análisis de variables, donde se busca alguna relación entre el costo monetario de los tiempos de alimentación antes mencionados con el estado nutricional, no se evidenció que existiera relación estadística. Por lo cual, la investigación encontró que el estado nutricional se ve afectado más por la calidad nutricional de los alimentos y las porciones consumidas y no por el costo monetario de los alimentos.

Recomendaciones

1. En futuras investigaciones es importante ampliar la muestra del estudio, tomando en cuenta la secundaria e incluso contemplando instituciones tanto públicas como privadas, con el fin de tener un panorama más amplio de la realidad nacional en cuanto a los aspectos estudiados.
2. Analizar a fondo los otros tiempos de alimentación restantes no contemplados en esta investigación, para poder realizar un análisis más completo que incluya lo consumido durante todo un día, o todos los tiempos de alimentación de cada estudiante y permita determinar de forma más objetiva los hábitos de alimentación de la población en estudio con el fin de encontrar aspectos a reforzar o modificar.
3. Incluir en estudios posteriores, un análisis para conocer si los estudiantes realizan algún tipo de actividad física y su frecuencia, para determinar el requerimiento calórico más adecuado de una manera más individualizada, y así contemplarlo como otra variable importante que puede afectar el estado nutricional.
4. Para futuras investigaciones, se recomienda evaluar si los estudiantes consumen todos los alimentos que llevan al inicio, de ser posible por peso directo y observación de residuos si hubiera, esto con el propósito de que los cálculos energéticos de los alimentos a consumir y de calidad nutricional sean lo más exactos posibles en cuanto a lo que consume cada uno realmente.

BIBLIOGRAFÍA

- Aida, S., Doris, G., Andrea, P., Maria, V., Sylvia, A., Gabriel, R., Mervin, C., Marinela, V., Maria, V., Mayerlim, M., Víctor, A., & Valmore, B. (2018). El consumo de fibra dietética está inversamente asociado con el estado nutricional antropométrico y con los componentes del Síndrome Metabólico en niños y adolescentes. *Dietary fiber consumption is inversely associated with the anthropometric nutritional status and metabolic syndrome components in children and adolescents.*, 13(2), 78-88.
- Anaya-García, S. E., & Álvarez-Gallego, M. M. (2018). Factores Asociados a Las Preferencias Alimentarias De Los Niños. *FACTORS ASSOCIATED WITH CHILDREN'S FOOD PREFERENCES.*, 18, 58-73.
<https://doi.org/10.17151/eleu.2018.18.4>
- Aranceta-Bartrina, J., & Pérez-Rodri, C. (2019). Promover hábitos de alimentación y estilos de vida saludables en el medio escolar; ¿una asignatura pendiente? *Cuadernos de Pedagogía*, 497, 212-216.
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: La población de estudio. *The research protocol III. Study population.*, 63(2), 201-206. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>
- Asamblea Mundial de la Salud, 70. (2017). *Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil: Plan de aplicación: informe de la Secretaría.*
- Barrantes Montoya, A., Calderón Rodríguez, A., & Fernández Rojas, X. (2017). Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores asociados en preescolares del cantón de Turrialba. *Población y Salud en Mesoamérica*, 15(1).
<http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/psm/article/view/26278>

- Cabezas-Zábala, C. C., Hernández-Torres, B. C., & Vargas-Zarate, M. (2016). Aceites y grasas: Efectos en la salud y regulación mundial. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(4), 761.
- Calvo Fernández, J. R. (2018). Los relojes biológicos de la alimentación. *Nutrición Hospitalaria*, 35(4). <https://doi.org/10.20960/nh.2122>
- Corella del Toro, I., Miguel-Soca, P. E., Aguilera Fuentes, P. L., & Suárez Peña, E. (2016). Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en niños y adolescentes con obesidad. *Revista Cubana de Pediatría*, 88(1), 8-20.
- Corona Lisboa, J. (2016). Apuntes sobre métodos de investigación. *MediSur*, 14(1), 81-83.
- Cox González de Orbegoso, X., & Gómez Alvarado, A. (2015). Importancia del reporte de metodología de Bioimpedancia Eléctrica (BIA) en estudios de composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 32(2), 959–961.
- Del Águila Villar, C. M. (2017). Obesidad En El Niño: Factores De Riesgo Y Estrategias Para Su Prevención En Perú. *OBESITY IN CHILDREN: RISK FACTORS AND STRATEGIES FOR ITS PREVENTION IN PERU.*, 34(1), 113-118. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2773>
- del Pilar Montero López, M. (2019). ¿A qué responden nuestros hábitos alimentarios? Perspectiva histórica y antropológica de la Alimentación Humana. *Cuadernos de Pedagogía*, 497, 182-185.
- Díaz Beltrán, M. D. P. (2014). Factores influyentes en el comportamiento alimentario infantil. *Revista de la Facultad de Medicina*, 62(2), 237-245. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v62n2.45414>

- Fajardo, A., Martínez, C., Moreno, Z., Villaveces, M., & Céspedes, J. (2019). Percepción sobre alimentación saludable en cuatro instituciones escolares. *Revista Colombiana de Cardiología*. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2018.08.010>
- FAO. (2013a). *Alimentarnos bien para estar sanos*.
- FAO. (2013b). *Fortaleciendo capacidades en alimentación y nutrición*. <http://www.fao.org/3/a-at775s.pdf>
- Fernández, J. R. C., Citores, M. G., Calvo Fernández, J. R., & Gianzo Citores, M. (2018). Los relojes biológicos de la alimentación. [*Biological clocks of food*]., 35, 33-38. <https://doi.org/10.20960/nh.2122>
- García Campos, M. (2019). Importancia de la fibra dietética en niños. *Acta Pediátrica de México* 23(2):85-88. <http://repositorio.pediatria.gob.mx:8180/handle/20.500.12103/1623>
- García Garmendia, J. L., & Maroto Monserrat, F. (2018). Interpretación de resultados estadísticos. *Medicina Intensiva*, 42(6), 370-379. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.12.013>
- González-Heredia, R., Castañeda-Sánchez, O., López-Morales, C. M., Brito-Zurita, O. R., & Sabag-Ruiz, E. (2014). Intervención familiar para el manejo de sobrepeso y obesidad en escolares. *Family intervention for the management of overweight and obesity in schoolchildren.*, 52, S74-S77.
- Greever, C. J., Ahmadi, M., Sirard, J., & Alhassan, S. (2017). Associations among physical activity, screen time, and sleep in low socioeconomic status urban girls. *Preventive Medicine Reports*, 5, 275-278.
- INEC. (2019). *ENIGH 2018/Encuesta Nacional de ingresos y Gastos de los hogares*. <http://www.inec.go.cr/ingresos-y-gastos-de-hogares/ingresos-de-los-hogares>

- Infante Blanco, A., & Martínez Licon, J. F. (2016). Concepciones sobre la crianza: El pensamiento de madres y padres de familia. *Liberabit*, 22(1), 31-41.
- Instituto Nacional de Salud. (2016). *Refrigerio Escolar*. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. [//web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/recetas-y-refrigerios/refrigerio-escolar](http://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/recetas-y-refrigerios/refrigerio-escolar)
- Ministerio de Salud, D. C., César Hugo, & Aviles Arias, Denys Alan, I. N. de S. (Perú), Centro Nacional de alimentación y Nutrición, Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional. (2014). *Tablas auxiliares para la formulación y evaluación de regímenes alimentarios* (2da edición (diciembre 2016)). <https://repositorio.ins.gob.pe/bitstream/handle/INS/989/Tablas%20auxiliares%20para%20formulacion%20y%20evaluacion%20de%20regimenes%20alimentarios.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Salud, M. (2016). *Censo escolar-peso/talla* (pp. 2-12) [Informe ejecutivo]. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/informe-ejecutivo-censo-escolar-peso-cortofinal.pdf>
- Miño Torrez Sonia. (2014). *NUTRICIÓN Y RENDIMIENTO ESCOLAR DE NIÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “RÍO BLANCO”, SAN MIGUEL DE LOS BANCOS, PERÍODO LECTIVO 2011-2012*. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5628/1/T-UCE-0010-857.pdf>
- Molina Arias, M., & Molina Arias, M. (2017). ¿Qué significa realmente el valor de p? *Pediatría Atención Primaria*, 19(76), 377-381.
- Monroy-Valle, M. M., Monroy Valle, K., & Toledo Chaves, P. F. (2014). [Composition and nutritional value of lunches and breakfasts purchased outside the households in urban

- Guatemala]. *Nutrición Hospitalaria*, 31(2), 908-915.
<https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.2.7752>
- OMS. (2015). *Sugars intake for adults and children*. WHO.
http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sugars_intake/en/
- OMS. (2019a). *El estado físico: Uso e interpretación de la antropometría*. WHO.
https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/
- OMS. (2019b). *Nutrición*. WHO. <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>
- OMS | *IMC para la edad*. (s. f.). WHO. Recuperado 28 de diciembre de 2019, de
https://www.who.int/childgrowth/standards/imc_para_edad/es/
- OMS | *Longitud/estatura para la edad*. (s. f.). WHO. Recuperado 28 de diciembre de 2019,
 de https://www.who.int/childgrowth/standards/height_for_age/es/
- OMS, O. M. de la. (2014). *Salud para los adolescentes del mundo: Una segunda oportunidad en la segunda década : resumen*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/141455>
- OPS. (2016). *Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud*.
 OPS. <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/18622>
- Passmore, R., Nicol, B. M., Rao, M. N., Beaton, G. H., DeMaeyer, E. M., & Organization, W. H. (1975). *Manual sobre necesidades nutricionales del hombre*.
- Pierlot, R., Cuevas-Romero, E., Rodríguez-Antolín, J., Méndez-Hernández, P., & Martínez-Gómez, M. (2017). PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES DE AMÉRICA. *TIP*, 20(1), 40-49.
<https://doi.org/10.1016/j.recqb.2016.11.004>
- Quintana, L. P., Mar, L. R., Santana, D. G., & González, R. R. (2010). Alimentación del preescolar y escolar. *Protocolos Diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP*, 297–305.

- Reyes Pedraza, M. E., García González, J., & Téllez Castilla, M. D. (2018). Impacto de la publicidad en los hábitos alimenticios en los niños. *Impact of advertising on children's eating habits.*, 9(2), 116-126. <https://doi.org/10.20318/recs.2018.4490>
- Rodrigo, M. A., & Vera, C. J. G. (2010). Las actuaciones sobre el nivel educativo de los padres podrían ser prioritarias en la intervención sobre los factores de riesgo de la obesidad. *Evidencias en pediatría*, 6(1), 17.
- Rodrigo-Cano, S. (2018). Causas y tratamiento de la obesidad. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 4, 87–92. <https://doi.org/10.12873/374rodrigo>
- Salvadó, D. I. E. (2016). *TIPOS DE MUESTREO*. 22.
- Sanz, I., Universidad Miguel Hernández de Elche, España, Espada, J. P., & Universidad Miguel Hernández de Elche, España. (2018). ¿Tienen los preadolescentes con exceso de peso y baja autoestima peor rendimiento académico? Un estudio transversal con una muestra española. *Revista de psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 5(3), 54-58. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2018.05.3.8>
- Scribd. (2019). *Clasificación de los nutrientes según su función | Nutrientes | Alimentos*. Scribd. <https://es.scribd.com/document/185298948/Clasificacion-de-los-nutrientes-segun-su-funcion>
- Serafin, P. (2012). Manual de la alimentación escolar saludable. *Instituto Nacional de Alimentación Y Nutrición*, 1–78.
- Soledad Bonzi, N., & Bravo Luna, M. B. (2019). Patrones De Alimentación En Escolares: Calidad Versus Cantidad. *PATTERNS OF NUTRITION IN CHILDHOOD: QUALITY VERSUS QUANTITY.*, 85(2), 48-57.

- Tarqui Mamani, C. (2017). Alteraciones de la talla en niños y adolescentes peruanos. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 3, 72-78.
<https://doi.org/10.12873/373tarqui>
- Tarqui-Mamani, C., & Alvarez-Dongo, D. (2018). Prevalencia de uso de loncheras saludables en escolares peruanos del nivel primario. *Revista de Salud Pública*, 3, 319.
<https://doi.org/10.15446/rsap.V20n3.60879>
- Vázquez, C. C. (2017). 2 *Departamento de Educación Física y Deporte. Facultad Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla. España*. 12.
- Yaguana Zurita, P. C., & Suárez Monzón, N. (2017). La educación y nutrición desde la perspectiva del paradigma complejo. (Spanish). *Education and Nutrition from the Perspective of the Complex Paradigm. (English)*, 5(2), 97-102.

Anexos

Declaración jurada

Anexo 1 Consentimiento informado

Declaración jurada

Yo Yoselyn Castro Serrano, cédula de identidad número 1-1333-0811, en condición de egresado de la carrera de Nutrición, de la Universidad Hispanoamericana, y advertido con las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación para optar por el título de Licenciatura en Nutrición titulado "Relación entre la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos, con el estado nutricional y costo monetario de las mismas, en niños de 6 a 12 años, del colegio privado Eco Centro Braulio Carrillo, Moravia, Costa Rica, 2019", es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redondee en perjuicio del autor de la obra original". Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el día 14 de enero de 2020.



Yoselyn Castro Serrano

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD NUTRICIONAL DE LAS MERIENDAS Y ALMUERZOS, CON EL ESTADO NUTRICIONAL Y COSTO MONETARIO DE LAS MISMAS, EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS, DEL COLEGIO PRIVADO ECO CENTRO EDUCATIVO BRAULIO CARRILLO, MORAVIA, COSTA RICA, 2019.

Nombre del investigador: Yoselyn Castro Serrano

Nombre del participante: _____.

A. **Propósito de la investigación:** La presente investigación se realiza con el fin conocer el estado nutricional de los niños y niñas de primaria, y valorar la calidad nutricional, y el costo monetario de las meriendas y los almuerzos. El estudio lo realizará mi persona, como parte del proyecto de investigación para optar por el título de licenciatura en Nutrición de la Universidad Hispanoamericana

B. Participación:

1. Para la recolección de los datos, el padre de familia o persona encargada de la manutención del escolar deberá responder a un cuestionario, el cual será previamente explicado, leído y llenado por el investigador o participante.
2. Para la recolección de datos antropométricos, se les tomará a los estudiantes peso, talla, porcentaje de grasa, circunferencia abdominal, en tres ocasiones y en compañía de algún profesor de la institución, esto para poder medir algún cambio en su estado nutricional.
3. La investigación se realizará en el transcurso del año lectivo 2019, los participantes deben ser estudiantes activos de la institución además de comprender edades entre 6 y 12 años, y cursar la primaria.

- C. **Riesgos:** la recolección de datos conlleva un mínimo de riesgo, ya que al niño (a) solo se le determinará el peso, la estatura y la circunferencia abdominal con una cinta métrica, lo cual podría generar en algunos casos, inquietud o miedo.
- D. **Beneficios:** Dentro de los cuales estarán, identificar los hábitos de alimentación, análisis del estado nutricional y la calidad nutricional de los alimentos que consumen durante la merienda y almuerzo ya sea que los lleven preparados o lo adquieran en la institución. Terminada el estudio se brindará de manera personal una boleta que indique el peso, talla y estado nutricional de cada participante, además de una charla sobre meriendas saludables, y lectura de etiquetas.
- E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con él (la) investigador(a) (Yoselyn Castro Serrano) quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla enviando un correo al investigador a cargo al correo joucas2111@hotmail.com. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana **al teléfono 2241-9090**, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.
- F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.
- G. Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.
- H. Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.
- I. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

Consentimiento.

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

Nombre, cédula y firma del estudiante (únicamente niños con 12 años o más)

Nombre, cédula y firma del testigo

fecha

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento

fecha

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

Anexo 2 Instrumento para la recolección de datos

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
Carrera Nutrición

Instrumento de recolección de datos

Tesista: Yoselyn Castro Serrano

“RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD NUTRICIONAL DE LA MERIENDA Y EL ALMUERZO CON EL ESTADO NUTRICIONAL Y COSTO MONETARIO PROMEDIO DE LAS MISMAS, EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS EN EL COLEGIO PRIVADO ECO CENTRO EDUCATIVO BRAULIO CARRILLO, MORAVIA, COSTA RICA, 2019”

Código: _____

Fecha: ____/____/19

Objetivo del estudio: Determinar si el estado nutricional de niños de la primaria, tiene relación con la calidad nutricional de la merienda de la mañana y el almuerzo, según el costo monetario promedio de los mismos.

Instrucciones: Por favor complete la información solicitada marcando con una “x”, con lapicero azul o negro. Le agradecemos su honestidad al contestar las preguntas. Las respuestas obtenidas para esta investigación son anónimas. Deben ser contestadas por el encargado del estudiante.

Datos generales del estudiante

Nombre y apellidos del estudiante: _____

Fecha de nacimiento: ____/____/____

Sexo: () Masculino () Femenino

Cursando el nivel académico de:

() Preescolar () Primero () Segundo () Tercero () Cuarto () Quinto () Sexto

Datos sociodemográficos

Lugar de residencia del niño(a):

Provincia _____ Cantón _____ Distrito _____

Edad en años cumplidos del padre, madre o encargado directo del niño(a) que completa el cuestionario:

() Menor de 18 años () 18 a 30 años () 31 a 40 años () 41 años o más

Nivel de escolaridad del encargado directo del niño(a):

() Primaria incompleta () Primaria completa

() Secundaria incompleta () Secundaria completa

() Universidad incompleta () Universidad completa

Profesión: _____

¿Cuántas personas habitan con usted?: _____

¿Cuál es el ingreso económico promedio del hogar al mes?

() Menos de 300 000 colones

() Entre 300 000- 500 000 colones

() Entre 501 000- 700 000 colones

() Entre 701 000- 900 000 colones

() Más de 900 000 colones

¿Cuánto es el monto aproximado de dinero, que se destina para la compra de alimentos al mes?

() Menos de 50 000 colones

() Entre 50 000- 150 000 colones

() Más de 151 000 colones

¿Dónde compra usualmente los abarrotes como por ejemplo enlatados, arroz, frijoles, entre otros?

() Supermercados

() Pulperías

() Otro especifique: _____

Si en la pregunta anterior indicó supermercado; en cuál suele comprar:

- Auto mercado
- Más x menos
- Maxi pali, Pali
- Walmart
- Otro especifique: _____

¿Dónde compra usualmente las frutas y los vegetales?

- Supermercados
- Pulperías
- Feria del agricultor
- Otro especifique: _____
- No compra

¿Dónde compra usualmente las carnes (pollo, huevo, pescado, carne de res, etc.)?

- Supermercados
- Pulperías
- Feria del agricultor
- Otro especifique: _____
- No compra

Cuestionario sobre hábitos de alimentación

1. ¿Cuáles tiempos de comida realiza con regularidad el niño(a)?
 Marque con x todos los tiempos que realiza.

Desayuno () Merienda mañana () Almuerzo () Merienda tarde ()
 Cena () Merienda nocturna ()

2. ¿Qué tipo de grasa utilizan principalmente para cocinar en la casa? Puede marcar varias opciones

Aceite () Mantequilla () Manteca () Otra _____

3. ¿Cuáles métodos de cocción utilizan para preparar los alimentos en casa? Puede marcar varias opciones

Frito () Asado () Al vapor () Hervido () Al horno () En microondas ()

4. ¿El niño(a) lleva la merienda desde la casa, ya sea preparada o comprada fuera del colegio?

() Si () No () Algunas veces

5. ¿El niño(a) lleva el almuerzo desde la casa, que sea preparado o comprado fuera del colegio?

() Si () No () Algunas veces

6. Si su respuesta fue sí o algunas veces, a las preguntas 4 y 5 ¿Quién suele preparar los alimentos que lleva al colegio el niño(a)?

Madre () Padre () Abuela () Otro () Especifique: _____

7. ¿Incorpora **frutas** usualmente en las meriendas o almuerzos de su hijo(a)?

() Sí () No () Algunas veces

8. ¿Incorpora **vegetales** (por ejemplo, lechuga, tomate, zanahoria, etc.) usualmente en las meriendas o almuerzos de su hijo(a)?

() Sí () No () Algunas veces

9. ¿Incorpora **lácteos** (leche, yogurt, queso) usualmente en las meriendas o almuerzos de su hijo(a)?

() Sí () No () Algunas veces

10. ¿Incorpora alguna **carne** (pollo, carne, huevo, pescado) usualmente en las meriendas o almuerzos de su hijo(a)?

() Sí () No () Algunas veces

11. ¿Qué tipo de **bebidas** suele llevar más frecuente su hijo (a) para la merienda o almuerzo?
Puede marcar varias opciones.

Frescos naturales hechos en casa

Agua

Bebidas gaseosas

Jugos de cajita o pre envasados

Yogurt

Fresco leche

12. ¿Su hijo (a) suele llevar dinero para comprar alimentos en la soda escolar?

Sí No Algunas veces

13. ¿Cuáles tiempos de comida, suele comprar casi siempre el niño(a) en el colegio?
Puede marcar varias opciones.

Desayuno Merienda mañana Almuerzo No compra en el colegio Otro

Registro de consumo de alimentos de 3 días

Anote en los espacios respectivos, lo que consumió su hijo(a) para la merienda y almuerzo durante tres días de escuela. Debe anotar el tipo de alimento, así como la cocción, la cantidad y tamaño de la porción utilizando medidas caseras (1 taza, 1 vaso, 1 unidad, ½ taza, 1 paquete, etc.) En caso de bebidas, cereales, galletas o barras por favor anotar la marca. Para facilitar las cantidades, se adjunta como guía de referencia, una lista de intercambios que indica las porciones por grupo de alimento.

Grupos Alimentos / Tamaños de porciones**HARINAS**

Cereales y verduras harinosas.

___ porciones diarias.

Tamaño de porción: 1/2 taza

Arroz, gallo pinto, pastas o macarrones, cereal en hijuelas, picadillos o puré de papa, plátano verde y maduro, camote, yuca, arracache, raíz de chayote, maíz dulce.

Tamaño de porción: 4 dedos

Plátano, camote, tiquizque, ñampí, ñame, yuca, pan baguette.

Tamaño de porción: Unidad

1 Papa mediana
 1 Guineo
 1 Elote pequeño
 1 Tajada pan cuadrado
 1 Bollito de pan
 1 Paquete de galleta soda o María
 1 Tortilla de trigo pequeña
 1 a 2 Pejibayes
 2 Canelones
 2 Tortillas pequeñas o 1 casera
 3 Tazas de palomitas de maíz sin grasa

Tamaño de porción: Otras medidas

3 Cucharadas de avena en hojuelas o molida
 3 Cucharadas de maicena o vitamaíz

**LEGUMINOSAS**

___ porciones diarias.

Tamaño de porción: 1/2 taza

Frijoles de toda variedad, cubaces, lentejas, garbanzos.

**LECHE Y YOGURT**

___ porciones diarias.

Tamaño de porción:

1 Taza de leche fluida: descremada, 2% grasa, leche agria descremada.

1 Taza de yogurt (240 cc) sin sabor bajo en grasa y sin azúcar.

3 Cucharadas de leche en polvo descremada.

**FRUTAS**

___ porciones diarias.

Tamaño de porción: 1 Taza frutas

Melón, papaya, sandía, piña, fresas, mango, nances, frutas mixtas.

1 Unidad del tamaño del puño de la mano de mujer:

Manzana, caimito, marañón, guayaba, mango, mandarina, naranja, limón dulce, melocotón, nectarina, durazno, ciruela, pera, anona, cas.

Otras unidades:

1 Unidad banano pequeño.
 6 Unidades de jocote.
 6 Unidades de mamones chinos.
 10 Unidades de nísperos.
 1/2 Taza de uvas.
 1/2 Taza de jugo de frutas natural.
 1 Rebanada de piña, sandía o papaya.

**VEGETALES**

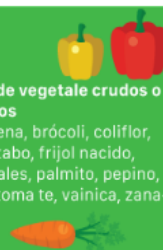
___ porciones diarias.

Tamaño de porción: 1 Taza de vegetales crudos o 1/2 taza de vegetales cocidos

Ayote tierno o sazón, berenjena, brócoli, coliflor, chayote, espinacas, flor de itabo, frijol nacido, hongos, lechuga, mini vegetales, palmito, pepino, rábano, repollo, remolacha, toma te, vainica, zanahoria, zapallo, zuchinni.

Consumo libre:

Albahaca, apio, chile dulce, cebolla, cebollín, culantro, orégano, perejil, tomillo.

**CARNES Y SUSTITUTOS**

___ porciones diarias.

Tamaño de porción: 30 gramos cocidos

*Carne de res, pollo sin piel, pescado, cerdo sin grasa.

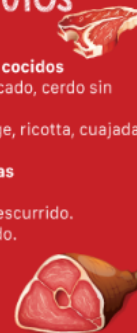
*Queso: blanco, Turrialba, cottage, ricotta, cuajada.

Tamaño de porción: Cucharadas

2 Cucharadas de carne molida.
 2 Cucharadas de atún enlatado escurreado.
 2 Cucharadas de salmón enlatado.
 2 Cucharadas de queso cottage.

Tamaño de porción: Unidad

1 Unidad de huevo.
 2 Unidad de sardina.

**Recuerde:**

Que este plan nutricional, va de la mano con el consumo mínimo de 8 vasos de agua al día y 30 minutos de actividad física por día.

**GRASAS**

___ porciones diarias.

Tamaño de porción:

1 Cucharadita de aceite de soya, maíz, canola, oliva, girasol. 1/4 unidad aguacate mediano. 10 unidades o 1/8 taza semillas (maní, nueces, almendras).



Día 1		
Fecha:		
Tiempo de alimentación	Alimentos y porción	Marca comercial
Merienda de la mañana		
Almuerzo		

Día 2		
Fecha:		
Tiempo de alimentación	Alimentos y porción	Marca comercial
Merienda de la mañana		
Almuerzo		

Día 3		
Fecha:		
Tiempo de alimentación	Alimentos y porción	Marca comercial
Merienda de la mañana		
Almuerzo		

Datos antropométricos (Uso exclusivo del evaluador)

Indicador	Fecha:
	Toma 1
Peso (kg)	
Talla (cm)	
IMC para la edad (kg/m ²)	
Porcentaje de grasa (%) Método BIA	
Talla/edad (cm/años)	

Anexo 3 Lista de precios promedio

Nota: Supermercado= S

Grupo	Tipo de alimento	Marca	S 1	S 2	S 3	Gramo	Porción en crudo y/o empacada gr	Precio colones por porción	Factor de conversión
Harinas	Arroz blanco	Indiana	1824	1920		3000	55	35	0.43
		Tío Pelón	1950	2100	2200	3000	55	35	0.43
		Sabanero	1800	1850		3000	55	30	0.43
	Lentejas	Indiana	780	750		400	40	75	0.3
	Frijoles	Carolina	990	1000	1248	900	35	40	0.28
	Frijoles	Indiana	866	900		1000	35	30	0.28
	Garbanzos	Indiana	625	690		400	60	100	0.49
	Frijoles molidos	Lizano	620	660		227	60	170	
	Canelones	Roma	1578	1600		250	55	350	0.41
	Chop Suey	Vigui	920	910		200	55	250	0.41
	Espagueti 250 gr	Roma	455	700	415	250	55	115	0.41
	Caracolitos	Roma	520	550		250	51.2	110	0.41
	Pan Cuadrado	Bimbo	1400	1532	1610	800	25	50	
	Pan Integral	Tulipán	1650	1850		800	26	60	
	Pan hamburguesa	Bimbo	1480	1510		450	60	200	
Pan Integral	Bimbo	1450	1540		500	26	80		
Cereal	Naranitas	890	950		170	25	135		

		Trijuelas	870	965		170	25	135	
	Granola	Comfrut	975	980		250	45	175	
		Bioland	2500	2500		300	30	250	
	Avena Instantánea	Quaker	600	600		45	45	600	
	Galletas con relleno	ChocoBlast	1375	1380		337	120	490	
		Chiky Pozuelo	1440	1500		580	40	100	
		Oreo	1725	1750		432	36	145	
		Príncipe	1365	1376		336	21	85	
		Crema (Pozuelo)	1500	1500		360	30	125	
		Canasta (Pozuelo)	1500	1560		300	25	130	
		Merendina	1000	1100		240	20	90	
80		Cuetara	1270	1275		400	33	70	
		Recreo	1100	1125		264	33	140	
		Chips Ahoy	1655	1675	1795	342	57	100	
		Bokitas	1200	1200			27	150	
		Pingüino (Marinela)	550	550		80	80	550	
		Dalmata (Marinela)	380	385		45	45	379	

		Gansito (Marinela)	370			50	50	370	
		Submarin o (Marinela)	310			50	50	310	
		Sponch (Marinela)	400	410		60	60	410	
		Yipy	1200	1315		280	28	125	
	Sorbeto	Festival chocolate	1900	1990	2135	414	34	165	
		Festival	1620	1680		250	25	165	
		Tosh	1500	1350		200	25.2	180	
		Nutri Snacks	4475	4490		370	24	290	
		Club Extra	930	950		150	25	155	
		Maria	550	590		210	21	60	
	Galleta sin relleno	Fibra y miel Sabemás	550			240	30	70	
		Jumbo fibra Pozuelo	610			240	30	75	
		Soda	1390	1390		432	24	75	
		Mantequil la	755	1550		312	26	129	
		Tosh	1500	1585		220	27	190	
	Barritas	Kellogg's	1750	1750		165	33	350	
		Frutta Jacks	1200	1200		162	27	200	

	Galleta integral	Sodiet	1850	1850		288	36	231	
Carnes	Queso blanco	Turrialba PRADO	2500	2500		500	30	150	
	Carne molida prem		3800	3900		1000	45	175	1.46
	Carne roja		3250	3500		1000	45	150	1.46
	Pollo filet sin piel		2000	2100		1000	50	100	1.59
	Muslo pollo		1800	1850		1000	40	70	1.23
	Pescado		5000	5000		1000	45	225	1.41
	Cerdo		5600	5900		1000	60	345	2.0
	Atún	Calvo	1055	1200		140	30	240	
	Atún	Sardimar	1585	1600		89	30	535	
	Chuleta económica		2500	2500		1000	40	100	1.4
	Salchicha	Cinta azul	2145	2015		480	50	215	1.91
	Salchicha	Zurquí	1695	1400		500	50	155	1.91
	Pavo ahumado	Lan o Frost		2224	3395	450	30	190	
	Salchichón Criollo	Montecillo	3300	2800		1000	50	150	1.91
	Huevos	Casero	1430	1500		1000	30	45	1.04
Lácteos	Leche 2%	Dos Pinos	900	1000		1000	250	235	
	Leche 3%	Delactom y (Dos pinos)	470	475		250	250	475	

	Leche 2%	Fortilac (Dos pinos)	325	325		250	250	325	
	Yogurt cremoso 2% con Topping	Dos Pinos Deligurt	780	780		150	150	780	
	Yogurt liquido Mini	Dos Pinos	350	355		100	100	355	
	Yogurt liquido 0%	Lula	305	325		100	100	315	
	Yogurt liquido 0%	Bio defensa (Dos pinos)	2695	2710	2387.5	600	100	425	
	Yogurt liquido 2%	Yoplait	425	525	765	200	200	571	
Bebidas	Jugo en cajita	Ducal	225	225		125	125	225	
		Dos Pinos	1000	1000		2000	200	167	
		Del Valle	1150	1175		2000	200	250	
		Del monte	1150	1150		2000	200	192	
		Dos pinos	1000	1000		2000	200	167	
		Hi-C del Valle (6)	1250	2000		125	125	300	
	Jugo de naranja 100%	Dos pinos	450	450		250	250	450	
	Aloe vera	Vitaloe	970	970		500	250	485	
	Tea	Kerns	1000	1000		2000	200	100	
	Néctar	FruVita	1000	1000		2000	200	170	

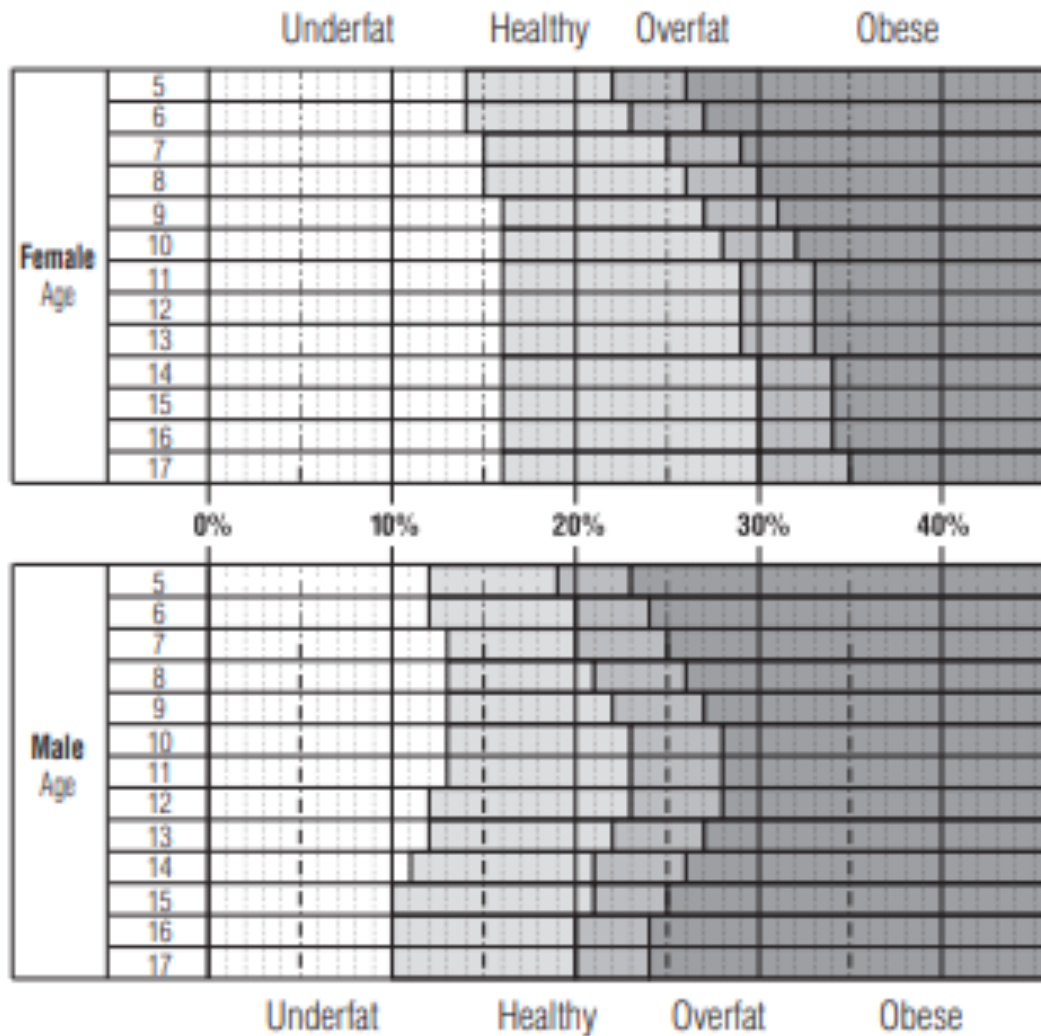
	Fresco Leche	Dos Pinos Néctar	450	450		236	236	450	
Snacks	Chirulitos	Tosty	650	625		100	100	635	
	Bolitas de queso	Tosty	550	550		100	100	565	
	Yuquitas	Soldanza	825	870		45	45	845	
	Bravos	Tosty	550	525		42	42	560	
	Maní Garap	Rumba	265	265		40	15	100	
	Palitos con Aceite de Oliva	Seed	500	500			50	500	
	Bizcocho	Palmereño	850	850		100	100	850	
	Aceite	Dos Pinos	600	590		500	5	5	
	Mantequilla	dos pinos	960	1000		115	5	40	
	Mantequilla a maní	jif	3920	3015		440	5	40	
	Mani Garap	Rumba	265	310		40	15	100	
	Colado	Gerbert	400	450		113	113	425	
	Mayonesa	Hellmans	1005	950		200	5	25	
	Salsa de tomate	kétchup	610	615		200	5	15	
	Fruta	Uva	2000	2500		500	200	900	
		Fresa	3500	3700		1000	250	900	
		Manzana	1500	1300		1200	100	115	
Otros		Mango	1000	1000		1000	125	125	

		torta chilena	1900	1700		120	60	900	
	Flora liv	fuxion			20 000	28 px	1	715	

Fuente: Elaboración propia, 2019.

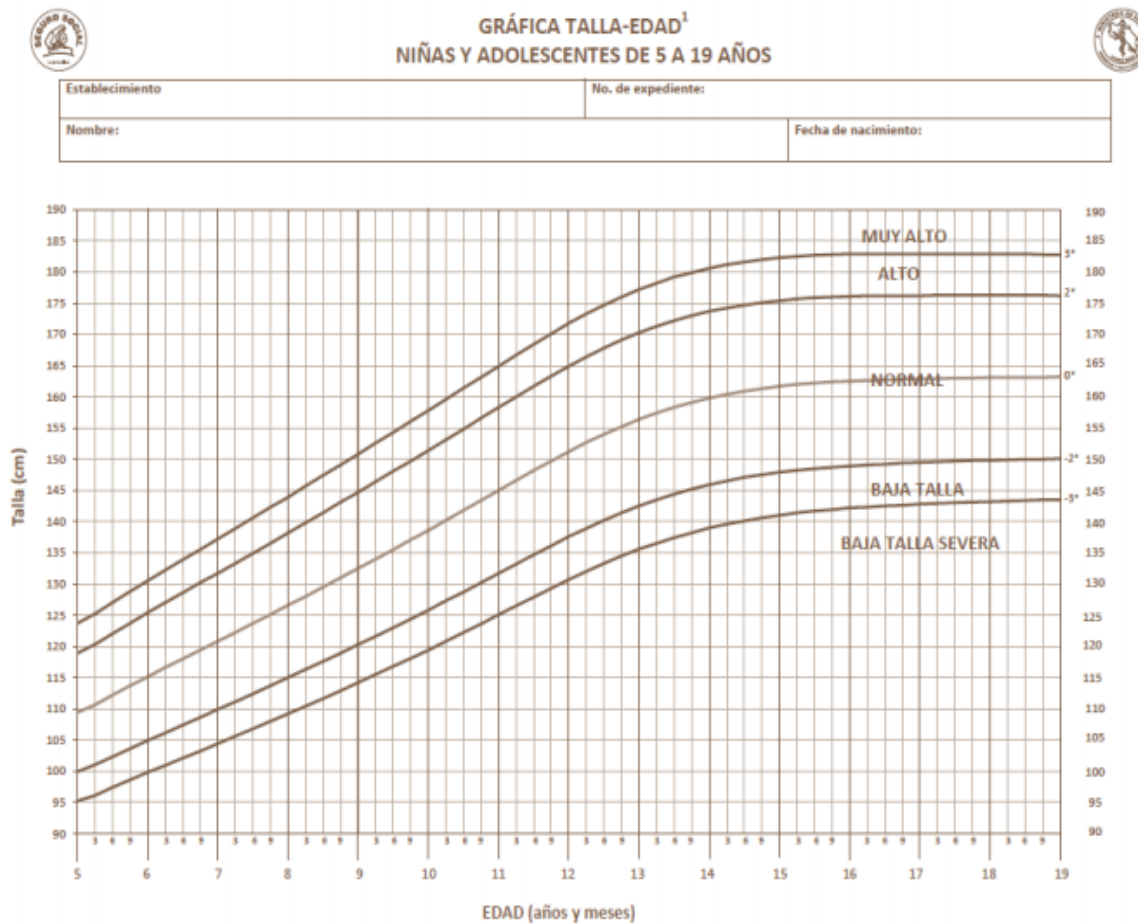
Anexo 4 Rangos estándar para porcentaje de grasa en niños con edades entre 5 y los 17 años, según género.

Body Fat Ranges for Standard Children^{1,2}



Fuente: Body fat reference Curves for children Targeted at BMJ (British Medical Journal) Draft 1-AMP 19 June 2004; Gallagher D et al. Am J Clin Nutr 2000. 72:694-701 Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines base on bod mass index.

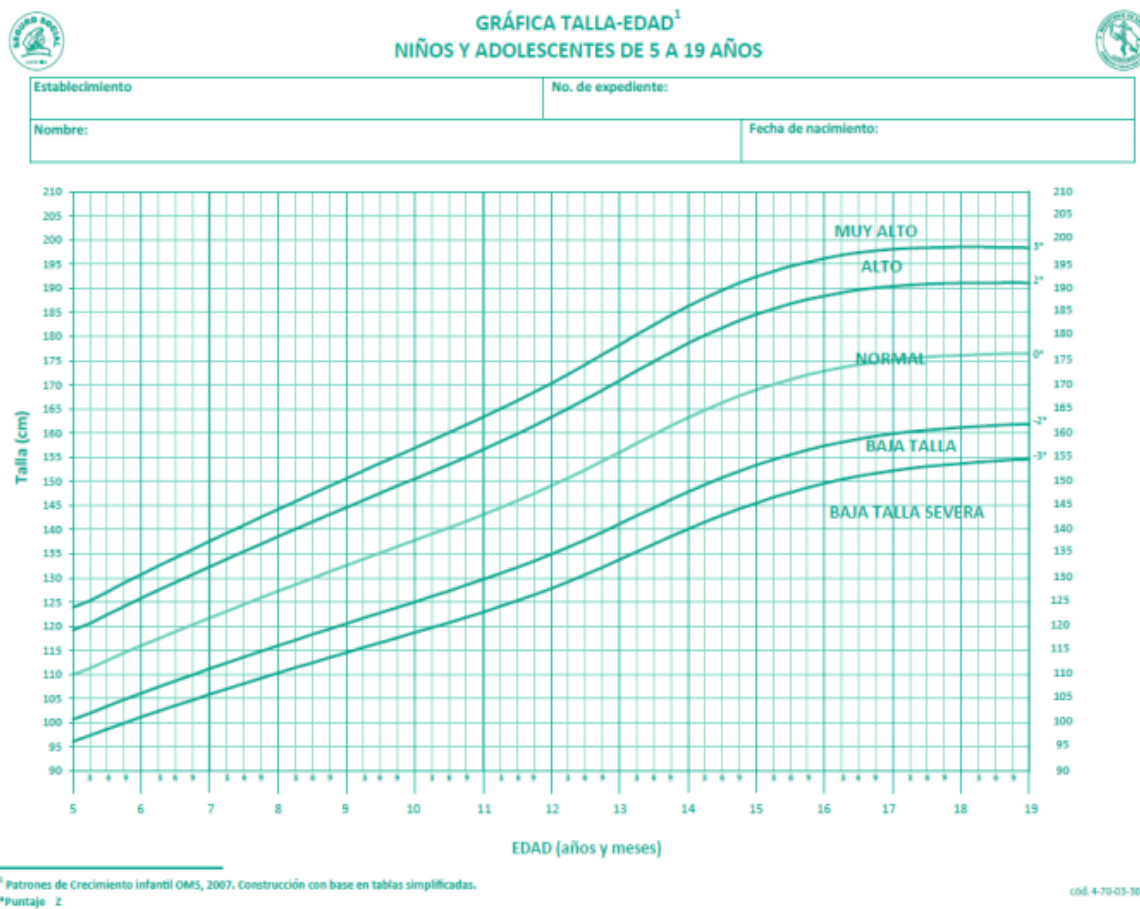
Anexo 5 Gráfica Talla/Edad, para niñas y adolescentes de 5 a 19 años.



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

Fuente: Ministerio de Salud, CCSS

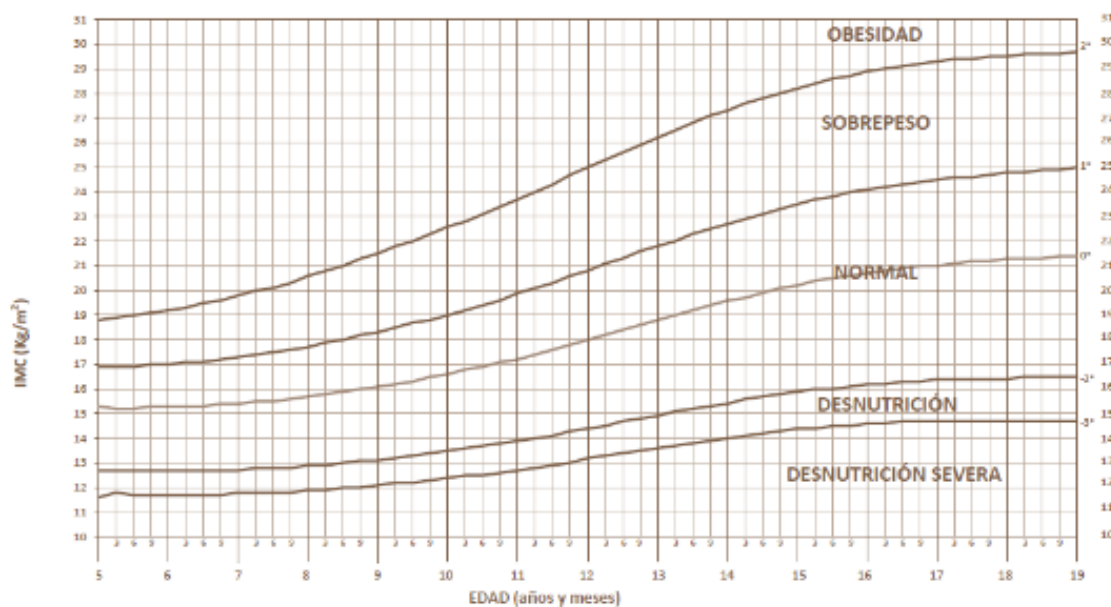
Anexo 6 Gráfica Talla/Edad, para niños y adolescentes de 5 a 19 años.



Fuente: Ministerio de Salud, CCSS

Anexo 7 Gráfica de masa corporal (IMC)-Edad, para niños y adolescentes de 5 a 19 años.

 GRÁFICA ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)-EDAD NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS 		
Establecimiento	No. de expedientes	
Nombre:	Fecha de nacimiento:	



Patrón de Crecimiento Infantil OMS, 2007. Construcción con base en tablas simplificadas.
 * Pantaja Z

Cod. 4-70-03-3062

Anexo 8 Factores de conversión de alimentos de cocido a crudo.

FACTORES DE CONVERSIÓN DE PESO DE ALIMENTOS COCIDOS A CRUDO

GRUPO	Alimento	Medida casera	Tipo de peso	Estado según de cocción	Factor de conversión (F.C.)
HORTALIZAS Y DERIVADOS	Aj panca	Un puñado de Unidad entera (50.8 g)	Neto	Blanqueado	0.51
	Brócoli	1 porción de ramitas de ramitas de brócoli (55.4 g)	Neto	Sancochado	0.89
	Brócoli	1 porción de ramitas de brócoli (50.8 g)	Neto	Al dente	0.84
	Cajitas	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.20
	Cebolla de cabeza (Floja)	3 Raciones de corte juliana (100.1 g)	Neto	Sancochado	1.09
	Tomate italiano (Marzano)	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.06
	Vainitas	2 Porciones de vainitas picadas (56.1g)	Neto	Sancochado	0.95
	Zanahoria amarilla	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.01
	Zapallo Macra	Trozo mediano	Neto	Sancochado	1.14
	FRUTAS	Plátano bellaco verde	Porción de rodajas delgadas de Unidad mediana	Neto	Frito
Plátano bellaco verde		Unidad mediana	Bruto	Sancochado	1.03
Plátano bellaco verde		Unidad mediana	Neto	Sancochado	0.98
Plátano bellaco maduro		Tajada Slice de Unidad mediana	Neto	Frito	1.14
Plátano bellaco maduro		Porción de rodajas delgadas de Unidad mediana	Neto	Frito	1.15
Plátano bellaco maduro		Unidad mediana	Bruto	Sancochado	1.03
Plátano bellaco maduro		Unidad mediana	Neto	Sancochado	0.98
CARNES	Conada de pollo	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.45
	Hígado de pollo	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.39
	Hígado de pollo	Unidad mediana	Neto	Frito	1.37
	Filete de pechuga de pollo	Unidad pequeña	Neto	Frito	1.59
	Trozo de media pechuga	Unidad mediana superior e inferior	Bruto	Sancochado	1.43
	Trozo de media pechuga	Unidad mediana superior e inferior	Neto	Sancochado	1.48
	Trozo de media pechuga	Unidad mediana superior	Bruto	Frito	1.42
	Trozo de media pechuga	Unidad mediana superior	Neto	Frito	1.32
	Trozo de media pechuga	Unidad mediana inferior	Bruto	Frito	1.50
	Trozo de media pechuga	Unidad mediana inferior	Neto	Frito	1.35
	Pierna de pollo	Unidad mediana	Bruto	Frito	1.42
	Pierna de pollo	Unidad mediana	Neto	Frito	1.42
	Pierna de pollo	Unidad mediana	Bruto	Sancochado	1.22
	Pierna de pollo	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.23
	Bife de res	Ración de picado	Neto	Sancochado	1.19
	Filete de hígado de res	Unidad pequeña	Neto	Frito	1.57
	Trozo de res	Unidad pequeña	Neto	Sancochado	1.83
HUEVOS	Huevo de codorniz entero	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.04
	Huevo de gallina entero	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.04
	Clara de huevo de gallina	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.00
	Yema de huevo de gallina	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.03
	Huevo de gallina entero	Unidad pequeña	Neto	Sancochado	1.05
	Huevo de gallina entero	Unidad grande	Neto	Sancochado	1.04
	Huevo de gallina entero	Unidad mediana	Neto	Frito	1.10
	Yema de huevo de gallina	Unidad mediana	Neto	Frito	0.95
	Clara de huevo de gallina	Unidad mediana	Neto	Frito	1.04

PESCADOS Y MARISCOS					
Juzel	Trozo superior de Unidad mediana	Bruto	Sancochado	1.28	
Juzel	Trozo superior de Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.24	
Juzel	Filete superior de Unidad mediana	Neto	Frito	1.41	
Pota	Unidad pequeña	Neto	Sancochado	2.06	
Pota	Unidad pequeña	Neto	Frito	2.06	
TUBÉRCULOS Y DERIVADOS	Cande amarillo	Unidad grande	Neto	Sancochado	1.04
	Cande amarillo	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.03
	Cande amarillo	Unidad pequeña	Neto	Sancochado	1.04
	Cande amarillo	Porción rodajas	Neto	Frito	1.34
	Cande morado	Unidad grande	Neto	Sancochado	1.02
	Cande morado	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.02
	Cande morado	Unidad pequeña	Neto	Sancochado	1.03
	Oca	Porción	Neto	Sancochado	0.99
	Olluco	Porción	Neto	Sancochado	1.05
	Papa blanca pericholi	Unidad grande	Neto	Sancochado	1.03
	Papa blanca pericholi	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.01
	Papa blanca pericholi	Unidad pequeña	Neto	Sancochado	1.02
	Papa blanca pericholi	Porción bastones	Neto	Frito	1.72
	Papa amarilla penante	Unidad grande	Neto	Sancochado	1.00
	Papa amarilla penante	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.02
	Papa amarilla penante	Unidad pequeña	Neto	Sancochado	1.03
	Papa huayo	Unidad grande	Neto	Sancochado	1.02
	Papa huayo	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.05
	Papa huayo	Unidad pequeña	Neto	Sancochado	1.04
	Papa huayo	Porción bastones	Neto	Frito	1.44
	Papa seca	Porción 40 g	Neto	Sancochado	0.35
	Papa seca	Porción 50 g	Neto	Sancochado	0.35
	Papa seca	Porción 65 g	Neto	Sancochado	0.35
	Randacha raíz (betaruga)	Unidad grande	Neto	Sancochado	1.06
	Randacha raíz (betaruga)	Unidad mediana	Neto	Sancochado	1.05
	Randacha raíz (betaruga)	Unidad pequeña	Neto	Sancochado	1.05
	Randacha raíz (betaruga)	Porción rodajas	Neto	Sancochado	1.09
	Randacha raíz (betaruga)	Taza llena cubos	Neto	Sancochado	1.08
	Yuca amarilla	Trozo grande	Neto	Sancochado	1.02
	Yuca amarilla	Trozo mediano	Neto	Sancochado	1.04
Yuca amarilla	Trozo pequeño	Neto	Sancochado	1.01	
Yuca amarilla	Porción bastones	Neto	Frito	1.25	
Yuca blanca	Trozo grande	Neto	Sancochado	0.99	
Yuca blanca	Trozo mediano	Neto	Sancochado	0.98	
Yuca blanca	Trozo pequeño	Neto	Sancochado	0.99	
Yuca blanca	Porción bastones	Neto	Frito	1.37	

(D. C. Ministerio de Salud César Hugo & Aviles Arias, Denys Alan, 2014)

Carta de autorización para la realización del proyecto



Braulio C. Roel
Escuela Ecológica
PROYECTOS EDUCATIVOS ROEL S.A
Cedula Jurídica N° 3-101-242907
CP- 045-2005

02 de setiembre de 2019

Señora
Yoselyn Castro Serrano
Estudiante Universidad Hispanoamericana

Asunto: El que se detalla

Sirva la presente para saludarle y en respuesta a su amable solicitud, de realizar el trabajo de investigación, en nuestro centro educativo, a fin de optar por el Título de Licenciatura en Nutrición; mismo que se denomina: *"Relación entre la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos, con el estado nutricional y costo monetario de las mismas, en niños de 6 a 12 años, del colegio privado Eco Centro Educativo Braulio Carrillo, Moravia, Costa Rica, 2019"*.

Nos complace informarle que esta Dirección Académica, avala la ejecución de dicha investigación en nuestras instalaciones.

Por ser de beneficio para nuestros estudiantes, desde ya cuenta con todo mi apoyo en tan noble tarea.

Saludos cordiales,

Licda. Rocio Altavia González
Directora

Cartas de aprobación

San José, 16 de enero, 2020.

Comisión de Revisión de Tesis
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

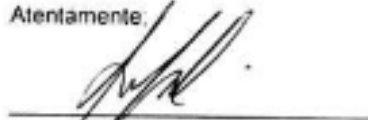
La estudiante Yoselyn Castro Serrano, cédula de identificación número 1-333-0811, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **"Relación entre la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos, con el estado nutricional y costo monetario de las mismas, en niños de 6 a 12 años, del Colegio privado Eco Centro Educativo Braulio Carrillo, Moravia 2019 "**, la cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición. He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

	Rubro	Valor	Nota
a)	Originalidad del tema	10%	9
b)	Cumplimiento de entrega de avances	20%	18
c)	Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación	30%	28
d)	Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20%	20
e)	Calidad, detalle del marco teórico	20%	17
	Total	100%	92%

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

Atentamente:



M. Sc. Adriana Acuña Córdoba

1-1042-0508

Código: 1015-12

CARTA DEL LECTOR

San José, 13 Marzo 2020.

*Carrera de Nutrición
Universidad Hispanoamericana*

Estimados señores:

La estudiante **Yoselin Castro Serrano**, cédula de identidad **1-1333-0811**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD NUTRICIONAL DE LAS MERIENDAS Y ALMUERZOS, CON EL ESTADO NUTRICIONAL Y COSTO MONETARIO DE LAS MISMAS, EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS, DEL COLEGIO PRIVADO ECO CENTRO EDUCATIVO BRAULIO CARRILLO, MORAVIA, COSTA RICA, 2019**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

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

Por consiguiente, se avala el traslado al proceso de lectura al filólogo(a).

Atentamente,



*Karina Sánchez Chinchilla
Cédula Identidad 1-1316-0661
Carné Colegio Profesional 1538-13*

CARTA DEL FILÓLOGO.

Cañas, 18 de marzo, 2020.

Sres.

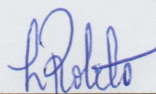
Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación

SD.

Estimados señores:

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación, denominado: **“Relación entre la calidad nutricional de las meriendas y almuerzos, con el estado nutricional y costo monetario de las mismas, en niños de 6 a 12 años, del Colegio Privado Braulio Carrillo, Moravia, Costa Rica, 2019”**, elaborado por la estudiante, Yoselyn Castro Serrano, cédula 11 333 0811; para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

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

**MSc. Luis Roberto Cerdas Jiménez****Cédula 603020073****Código 24611**

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN**

San José, 08 de mayo de 2020


Señores:
Universidad
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) YOSELYN CASTRO SERRANO con número de identificación 1-1333-0811 autor (a) del trabajo de graduación titulado "RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD NUTRICIONAL DE LAS MERIENAS Y ALMUERZOS, CON EL ESTADO NUTRICIONAL Y COSTO MONETARIO DE LAS MISMAS, EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS, DEL COLEGIO PRIVADO ECO CENTRO EDUCATIVO BRAULIO CARRILLO, MORAVIA, COSTA RICA, 2019", como requisito para optar por el grado de LICENCIATURA EN NUTRICION ; SI autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

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

Cordialmente,



113330811

Firma y Cédula de Identidad

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

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

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

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

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