

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE NUTRICIÓN

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

**DIFERENCIAS EN LA PREFERENCIA DE
ALIMENTOS SEGÚN EDAD, SEXO Y
ESTADO NUTRICIONAL, EN
ESTUDIANTES DE UNA ESCUELA
PÚBLICA DE ZONA RURAL, LIMÓN, 2018**

JOANNIE DAVIS WHITE

Junio, 2018

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1.1 Antecedentes del problema	10
1.1.2 Delimitación del problema	16
1.1.3 Justificación.....	16
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.3.1 Objetivo general	18
1.3.2 Objetivos específicos.....	18
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	19
1.4.1 Alcances de la investigación	19
1.4.2 Limitaciones de la investigación	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	21
2. 1 CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN EDAD ESCOLAR.....	22
2.1.1 Crecimiento somático.....	23
2.1.1.1 Peso y estatura corporales	23
2.1.1.2 Tejido óseo	23
2.1.1.3 Tejido adiposo y muscular	24
2.1.2 Desarrollo dentario	24
2.1.3 Desarrollo psicosocial	25
2.1.4 Desarrollo motor y actividad física	25
2.2 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL	26
2.2.2 Antropometría	27
2.2.3 Peso corporal	27
2.2.4 Estatura.....	28
2.2.5 Indicadores antropométricos	28
2.3 NUTRICIÓN PEDIÁTRICA	29
2.3.1 Requerimientos nutricionales	30
2.3.1.1 Energía	30

2.3.1.2 Proteínas	31
2.3.1.3 Grasas	32
2.3.1.4 Carbohidratos	33
2.3.1.5 Vitaminas y minerales	33
2.4 RECOMENDACIONES PARA LA ALIMENTACIÓN INFANTIL	34
2.5 COMEDORES ESCOLARES	37
2.6 PREFERENCIA ALIMENTARIA	40
2.6.1 Factores extrínsecos	40
2.6.1.1 Los sentidos y la alimentación pediátrica.....	40
2.6.1.1.1 La vista	41
2.6.1.1.2 El olfato	41
2.6.1.1.3 El gusto.....	42
2.6.1.2 Influencia del entorno en la preferencia de alimentos.....	43
2.6.2 Factores intrínsecos	44
2.6.2.1 Influencia del sexo en la preferencia de alimentos.....	44
2.6.2.2 Influencia de la edad en la preferencia alimentaria.....	45
2.7 EVALUACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA.....	45
.....	48
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	48
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS	49
3.3.1 Área de estudio.....	49
3.3.2 Población.....	50
3.3.3 Muestra.....	50
3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión	51
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	52
3.4.1 Técnicas para recolectar la información.....	52
3.4.2 Instrumentos.....	52
3.4.2.1 Para la recolección de datos sociodemográficos	52
3.4.2.2 Para recolectar estado nutricional.....	53
La información de peso corporal y talla se anota en un instrumento diseñado con tres espacios para cada medida y un espacio para anotar el promedio de los datos registrados (ver anexo 4). ..	53

3.4.2.3 Para conocer las preferencias alimentarias.....	53
3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	54
3.6 PLAN PILOTO	56
.....	58
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	58
4.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS ESCOLARES	59
4.2 PREFERENCIA ALIMENTARIA	61
4.3 RELACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA CON EL SEXO DE LOS NIÑOS PARTICIPANTES	64
4.4 RELACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA CON LA EDAD.....	67
4.5 RELACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA CON EL ESTADO NUTRICIONAL.....	69
.....	76
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	76
5.1 SITUACIÓN NUTRICIONAL Y SOCIODEMOGRÁFICA DE LOS ESCOLARES PARTICIPANTES.	77
5.2 PREFERENCIA ALIMENTARIA	79
5.3 RELACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA CON EL SEXO.....	85
5.4 RELACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA CON LA EDAD.....	88
5.5 RELACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA CON EL ESTADO NUTRICIONAL	89
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92
6.1 CONCLUSIONES	93
6.2 RECOMENDACIONES	95
BIBLIOGRAFÍA.....	97
.....	111
ANEXOS	111
Anexo 1 Consentimiento informado	112
.....	114
Anexo 2 Asentimiento informado	115
.....	117
Anexo 3 Encuesta sociodemográfica	118

Anexo 4 Boleta de registro del estado nutricional	120
Anexo 5 Cuestionario de preferencia alimentaria	121
Anexo 6 Curva para calcular el IMC.....	128
Anexo 7 Declaración jurada	129
Anexo 8 Carta del tutor	130
Anexo 9 Carta del lector.....	131
Anexo 19 Carta del filólogo	132

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Estimación del requerimiento promedio de energía para niños y adolescentes....	29
Tabla N°2 Recomendaciones diarias de proteína para niños y adolescentes.....	30
Tabla N°3 Recomendaciones diarias micronutrientes para niños y adolescentes.....	32
Tabla N°4 Alimentos permitidos en los comedores escolares según el MEP, 2017.....	37
Tabla N°5 Criterios de inclusión y exclusión para la selección de la muestra.....	49
Tabla N°6 Cuadro de operacionalización de variables.....	52
Tabla N°7 Sexo y edad de los participantes. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.....	58
Tabla N°8 Ingresos mensuales al hogar y escolaridad del padre/madre/encargado de los participantes. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.....	59
Tabla N°9 Resultados de la relación entre la variable sexo y las preferencia de los grupos de alimentos utilizando la Prueba de Chi-cuadrado de Pearson.....	63
Tabla N°10 Resultados de la relación entre la variable edad y la preferencia de los grupos de alimentos utilizando la Prueba de Chi-cuadrado de Pearson.....	66
Tabla N°11 Estado nutricional de los participantes según IMC. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.....	68
Tabla N°12 Resultados de la relación entre la variable estado nutricional y la preferencia de los grupos de alimentos utilizando la Prueba de Chi-cuadrado de Pearson.....	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1 Círculo con distribución de grupos de alimentos y su proporción de consumo sugerida.....	34
Figura N°2 Escala hedónica facial de tres puntos para niños.....	44
Figura N°3 Ficha de escala hedónica facial de cinco puntos para niños.....	45
Figura N°4 Preferencia alimentaria de participantes. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.....	60
Figura N°5 Relación entre la variable sexo y la preferencia de granos y derivados de participantes. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.....	63
Figura N°6 Relación entre la variable sexo y la preferencia de los participantes por las comidas rápidas. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.....	64
Figura N°7 Relación entre la variable sexo y la preferencia de los participantes por los vegetales crudos. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.....	64
Figura N°8 Relación entre la variable sexo y la preferencia de los participantes por la leche y sus derivados, Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.....	65
Figura N°9 Relación entre la variable edad y la preferencia de los participantes por las carnes rojas y embutidos. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.....	67
Figura N°10 Aversiones (“no me gusta”) a los diferentes grupos de alimentos según estado nutricional de participantes, Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.....	71
Figura N°11 Indiferencia (“ni me gusta ni me disgusta”) a los diferentes grupos de alimentos según estado nutricional de participantes, Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.....	72
Figura N°12 Agrado (“me gusta”) hacia los diferentes grupos de alimentos según estado nutricional de participantes, Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.....	73

Figura N°13 Apetencia máxima (“me gusta mucho”) hacia los diferentes grupos de alimentos según estado nutricional de participantes, Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.....74

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

A continuación, se presentan los antecedentes del problema de investigación, así como su delimitación y justificación.

1.1.1 Antecedentes del problema

La problemática de esta investigación es la preferencia alimentaria la cual está relacionada con el consumo de alimentos en las etapas tempranas de la vida, que resulta afectado por las preferencias que empiezan a construirse con base en factores, tanto intrínsecos como extrínsecos. Entre los factores intrínsecos o individuales que influyen en la preferencia de alimentos se encuentran: la percepción de las características sensoriales, edad, sexo, componentes genéticos, experiencias negativas o positivas con los alimentos y las emociones entre otros (Martínez, 2015; Díaz-Beltrán, 2014).

También existen factores externos que modifican las preferencias alimentarias, por ejemplo, las prácticas culturales, los hábitos de las personas alrededor, es decir, padres, hermanos, cuidadores o maestras, de la misma manera que influyen en dicha preferencia la disponibilidad de alimentos, las finanzas en el hogar y la publicidad, entre otros (Díaz-Beltrán, 2014).

Todas estas situaciones trabajan en conjunto, para crear los hábitos alimentarios de un individuo, que a su vez impactan su estado nutricional y su salud de manera positiva, si la alimentación es óptima, de acuerdo con las necesidades personales o de manera negativa, cuando la ingesta de nutrientes es excesiva, lo que conlleva a obesidad y sus comorbilidades. Por otro lado, cuando el consumo es deficiente, puede llevar a desnutrición y otras patologías producto de la deficiencia de nutrientes específicos (Díaz-Beltrán, 2014).

En un estudio realizado en escolares en Guatemala, se evaluó y se comparó la aceptabilidad de un *brownie* elaborado con harina de trigo y otro elaborado con Incaparina (harina fortificada a base de soya). El *brownie* original elaborado con harina de trigo tuvo mayor aceptación en comparación con el modificado con Incaparina. Los investigadores concluyeron que la diferencia se debe a las características sensoriales del postre, ya que el original tiene un sabor dulce y textura suave mientras el elaborado con Incaparina tiene un sabor amargo característico de la soya, además de una textura granulosa (Sagastume et al, 2016).

De hecho, desde los primeros días de vida de las personas, se observa un rechazo innato a lo amargo y una aceptación a lo dulce, como lo muestran Rosentein y Oster (1988) cuando evaluaron las expresiones faciales de recién nacidos al proporcionarles soluciones dulces, saladas, amargas y agrias. Se observó que la reacción a la sacarosa se caracterizó principalmente por relajación facial y succión, mientras que para las soluciones saladas, agrias y amargas reaccionaron con componentes hedónicos negativos en la parte superior y media de la cara, y en la parte inferior de la cara mostraron fruncimiento de labios en respuesta a la solución agria y fruncimiento bucal en respuesta al amargo.

También existen factores genéticos relacionados con la sensibilidad a los sabores, como se muestra en una investigación realizada en 96 niños y adolescentes de 7 a 14 años, donde se observó que variantes de un gen receptor del sabor amargo (*TAS2R38*) estaban relacionados con el umbral de sacarosa y el consumo de azúcar, al analizar que los niños con dos alelos sensibles al sabor amargo podían detectar la sacarosa en concentraciones más bajas, y reportaban consumir más azúcar que los niños con menos alelos sensitivos (Joseph, Reed y Menella, 2015).

En el mismo estudio mencionado anteriormente, por ejemplo, se observó que, los niños de mayor edad eran más sensibles a la sacarosa que los niños de menor edad, es decir, que los mayores percibían el dulce a menores concentraciones (Joseph, Reed y Menella, 2015).

En otro estudio se comparó la preferencia por lo salado y lo dulce en un grupo de 101 niños versus 76 adultos y se observó que los niños preferían mayores concentraciones de sal (en caldo de vegetales) y azúcar (solución con agua), que los adultos. Además, en ese estudio, también se destaca el factor genético mencionado anteriormente. En los adultos, existió una correlación de la preferencia por el dulce con el genotipo *TAS1R3*, un factor genético relacionado con la percepción del dulce (Mennella, Finkbeiner, Lipchok, Hwang y Reed, 2014).

Varios estudios han buscado identificar los alimentos que más prefieren los niños y niñas. Un estudio realizado en preescolares en México, por ejemplo, evaluó la preferencia alimentaria, relacionada con la identificación de alimentos saludables y no saludables. Entre las conclusiones más importantes resaltan que el grupo de azúcares y frutas obtuvo mayor preferencia por parte de los niños y niñas. Los vegetales fueron las de menor preferencia. Los niños y niñas identificaron los alimentos en los grupos de frutas y verduras entre los saludables y los alimentos parte del grupo de azúcares y grasas como no saludables (Campos-Rivera y Reyes-Lagunes, 2014).

En isla Tenerife, en España, se encuestaron 518 estudiantes de primaria, para identificar las principales preferencias y aversiones alimentarias. Se pudo observar que el 71% de los escolares indicó gusto por los vegetales, especialmente la zanahoria, la lechuga y el tomate, y el 14% indica aversión por los vegetales en general. La manzana, la sandía, la naranja, la pera

y el banano son las frutas más gustadas por los estudiantes de esa isla (Calvo-Pacheco, Moreno, Rodríguez-Álvarez, Abreu, Álvarez-Marante y Arias, 2015).

En otro estudio, realizado por el programa THAO- salud infantil en Madrid, se identificaron las principales preferencias y aversiones en un grupo de 258 escolares y se determinó que las diferencias en la preferencia alimentaria por sexo no son grandes. Los resultados demostraron que el 43,7% de los niños y el 44,7% de las niñas eligieron la pasta como alimento preferido, seguido de la fruta con el 30,2% de los niños y 43,2% de las niñas. Por el otro lado, en las aversiones, el repollo ocupa el primer lugar con el 47,6% de los niños y el 44,7% de las niñas, seguido por las acelgas, con el 22,2% de los niños y el 26,5% de las niñas (Estévez, Campos, Martínez, Ávila, Beltrán y Cuadrado, 2008).

Con respecto a los factores externos que modifican las preferencias alimentarias, como la cultura, por ejemplo, un estudio reveló que la tolerancia al picante fue mayor en residentes de Centroamérica y Sudamérica, que de Europa y Asia, así como la cantidad de personas que manifestaron el gusto por el picante con el 74% en Latinoamérica versus el 62% para Asia y el 62% para Europa (San Mauro-Martín, Mendive-Dubourdiou, Paredes-Barato y Garicano - Vilar, 2016).

En la influencia social, por ejemplo, los padres juegan un papel importante en los hábitos de alimentación de sus hijos, como lo demostraron Parrao, Andrade y Betancourt (2014) cuyos resultados de un estudio realizado en estudiantes de 11 a 15 años mostraron que el modelo de alimentación saludable y el control de la alimentación, tanto del padre como de la madre, predicen la conducta alimentaria de los hijos.

En el área de la publicidad, una investigación buscó medir la influencia de personajes ficticios de televisión en la preferencia de alimentos, en 40 niños de 4 a 6 años. Se brindaron tres pares de alimentos idénticos (galletas integrales, gomitas de frutas y zanahorias) presentados en paquetes con el personaje de dibujos animados y sin él. Los niños preferían significativamente el sabor de los alimentos que tenían personajes de dibujos animados populares en el envase, en comparación con los mismos alimentos sin personajes (Roberto, Baik, Harris y Brownell, 2010).

Otro estudio en Chile evaluó la motivación de compra de 668 niños y niñas de 10 a 13 años en un kiosco escolar (venta de *snacks*). El 60% de los niños reportó llevar siempre dinero para comprar en el kiosco. Los productos más consumidos fueron: productos envasados dulces (35%), jugos (32, 6%), helados (32,5%) y productos envasados salados (32%) y las tres principales motivaciones de compra fueron el sabor agradable de los productos (82%), la disponibilidad en el kiosco (46%) y el bajo precio (38%) (Bustos, Kaine, Leyton, Olivares y Vio del R, 2010).

Independientemente de las causas que modifiquen las preferencias, podrían tener efecto positivo o negativo en la creación de hábitos alimentarios y por ende, en el estado nutricional y la salud. En la ciudad de Murcia se llevó a cabo una investigación con 242 niños usuarios de un comedor escolar, para determinar la neofobia alimentaria, en relación con el impacto en los hábitos alimentarios de los niños. La prevalencia de neofobia fue de 16,1%, mientras que el 66,5% de los participantes formaron parte del grupo promedio y el 17,4% en la categoría de neofílicos. Se logró ver que la neofobia afectó la valoración sensorial de 10 de los alimentos que se ofrecen de forma habitual en el comedor (Rodríguez-Tadeo, Patiño-Villena, Urquidez-Romero, Vidaña-Gaytán, Periago-Castón, Ros-Berruezo1 y Martínez-Lacuesta, 2015).

En otra investigación en la Ciudad de México, se evaluó la preferencia alimentaria y estado nutricional de un grupo de escolares. Se evaluaron 1 456 niños (50,2% de sexo masculino 49,8% de sexo femenino). Las edades se encontraban entre los 8 y 11 años. Con respecto al estado nutricional según sexo, el 44,3% de los niños presentó un estado nutricional normal y el 53,7% presentó exceso de peso corporal para su edad y estatura, mientras que el 2,1% de los niños fue diagnosticado con peso bajo. En las niñas, el 55,2% indicó normalidad en su estado nutricional y el 43,6% exceso de peso corporal mientras que el 1,2% de las niñas fueron diagnosticadas con peso bajo (Sánchez-García, Reyes-Morales y González-Unzaga, 2014).

Al analizar las preferencias de acuerdo con el estado nutricional, se mostró que los 20 alimentos preferidos en todos los grupos (bajo peso, normal, sobrepeso, obesidad) fueron, principalmente, frutas y aquellos con alta cantidad de grasa o azúcar (pizzas, papas fritas, helados, cereal con azúcar, leche saborizada). Los alimentos con menor preferencia fueron las verduras, chicharrón de cerdo (piel frita), queso fresco, mayonesa, carnes, entre otros (Sánchez-García et al, 2014).

Otro estudio en México determinó que el 60% de 115 escolares se encontraron en la categoría de un peso estándar, mientras que el 23,4% obesidad, el 14,8% riesgo a obesidad y el 1,7% bajo peso. Los datos fueron muy similares según el sexo; sin embargo, se observó que era ligeramente mayor el sobrepeso en el caso de los hombres y ligeramente mayor el riesgo a sobrepeso en el caso de las mujeres. Ambos sexos prefirieron productos industrializados en lugar de alimentos naturales, principalmente los niños con bajo peso (López-Gamiño, Alarcón-Armendáriz y Torres-Beltrán, 2012).

1.1.2 Delimitación del problema

La investigación es realizada en niños de ambos sexos, con edades entre los 6 y 12 años matriculados en el segundo trimestre del Centro Educativo de Liverpool, ubicado en el cantón central de Limón, distrito Río Blanco. La variable principal es la preferencia de alimentos categorizados en 13 grupos: frutas ácidas y semiácidas, frutas dulces, vegetales cocidos, vegetales crudos, carnes rojas y embutidos, carnes blancas y huevo, meriendas dulces, meriendas saladas, granos y derivados, verduras harinosas, leche y derivados, comidas rápidas, otros. Cada alimento se califica con: no me gusta, ni me gusta ni me disgusta, me gusta, me gusta mucho. La segunda variable es la edad, la cual será agrupada en: 1) niños y niñas de 6 a 9 años, 2) niños y niñas de 10 a 12 años. La tercera variable es el sexo: femenino y masculino. La cuarta variable es el estado nutricional según IMC, cuya clasificación es: desnutrición, normal, sobrepeso, obesidad.

1.1.3 Justificación

La elección diaria de alimentos juega un papel crucial en la salud de los seres humanos. Puede estar influenciada por el sabor, la textura, el aroma, la temperatura o la apariencia del alimento, así como por factores personales, sociales y culturales como tradiciones, gustos personales, edad, sexo, entre otros (Rufino-Rivas et al, 2007).

Se han observado diferencias en la preferencia de alimentos de mujeres y hombres adultos. Sin embargo, los adultos han sido más expuestos a los factores que pueden condicionar sus preferencias, a diferencia de los niños que han vivido menos años. Por lo tanto, es de gran interés identificar las diferencias en la preferencia y aversión de alimentos, en los estudiantes del Centro Educativo de Liverpool (Cooke y Wardle, 2005; Bellows et al, 2010).

Fenómenos como la neofobia demuestran que, a una edad específica, puede presentarse rechazo por los alimentos no conocidos, situación que va disminuyendo conforme crece el niño. Esto indica que existen diferencias ligadas a la edad en cuanto a gustos de alimentos, tomando en cuenta que el desarrollo psicomotor de los niños avanza y por lo tanto, cambia también su alimentación (Ogden, 2005; Cooke y Wardle, 2005).

La infancia es una etapa importante en el desarrollo de hábitos alimentarios de los seres humanos. Por esta razón, los conocimientos sobre el comportamiento alimentario de los niños son de mucho valor para la creación de estrategias educativas y prácticas, que busquen mejorar los patrones de alimentación de los niños de una manera más específica, tomando en cuenta factores como la edad, el sexo, los factores socioeconómicos, lo que más les gusta y lo que menos les gusta consumir (Caine-Bish, 2009).

La preferencia de alimentos impacta indirectamente el estado nutricional de los niños. En Costa Rica, el MEP realizó un censo nacional, en el que la totalidad de la población censada correspondió a 347 379 escolares (178 417 hombres y 168 962 mujeres). Se utilizó el IMC para determinar el estado nutricional. Los resultados reflejan que en los niños entre 6-12 años, el 64% presenta un estado nutricional normal, seguido del 20% con sobrepeso, el 14% con obesidad y el 2% con desnutrición (MEP, 2016-a).

La malnutrición por exceso fue registrada por el MEP a lo largo del país, pero con mayor prevalencia en Heredia y San José. Se observa que hay un aumento del sobrepeso y la obesidad, que inician a los 8 años y permanecen con una alta prevalencia entre los 9 y 11 años. 34 de cada 100 escolares tienen sobrepeso u obesidad, lo cual es equivalente a 118 078 estudiantes (MEP, 2016-a).

En relación con el tema, el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, aplica actualmente un Programa de Alimentación y Nutrición (PANEA), que consiste en ofrecer alimentación complementaria a la población estudiantil y a su vez, promueve buenos hábitos alimentarios y estilos de vida saludables (MEP, s.a; FAO, 2013).

La información, sobre preferencia alimentaria en escolares, puede ser útil para crear estrategias más efectivas, dirigidas a mejorar la calidad de la alimentación de los niños, como lo hace el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, con el Programa de Alimentación y Nutrición (PANEA) (MEP, s.a; FAO, 2013).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En este apartado se plantea, que debido a los factores condicionantes de la preferencia de alimentos, podrían existir diferencias ligadas a la edad y sexo de los niños y que estas diferencias pueden producir, indirectamente, un efecto en el estado nutricional. Por esta razón, se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las diferencias en la preferencia de alimentos según la edad, sexo y estado nutricional en estudiantes del Centro Educativo de Liverpool, 2018?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar las diferencias en cuanto a la preferencia de alimentos según edad, sexo y estado nutricional, en estudiantes del Centro Educativo de Liverpool, para el mejoramiento de la aceptabilidad en la dieta de los escolares.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los participantes.

2. Evaluar el estado nutricional de los participantes mediante la toma del peso y la talla.
3. Identificar los grupos de alimentos con mayor y menor preferencia en los participantes mediante la aplicación de un cuestionario de preferencia alimentaria.
4. Comparar las preferencias de alimentos de los participantes con sus características sociodemográficas y estado nutricional.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

A continuación se describen, los alcances y limitaciones de la presente investigación.

1.4.1 Alcances de la investigación

En esta investigación se logra obtener una visión del estado nutricional de un grupo escolar del litoral atlántico de Costa Rica, para que profesionales en nutrición u otros profesionales de la salud puedan tomarla en cuenta en el momento de discutir sus propios datos, o evidenciar el adelanto o retroceso de la salud pública en sectores específicos de la región.

Además, se logra identificar los gustos y preferencias alimentarias de organismos en crecimiento, lo que permite conocer más sobre el comportamiento alimentario de los niños fuera de la Gran Área Metropolitana y las diferencias que pueden existir en sus diferentes etapas cronológicas, así como basarse en esta información para implementar estrategias de promoción de la salud.

Por otra parte, se espera aumentar interés en los profesionales de nutrición, sobre la importancia de realizar estudios que permitan conocer más sobre los hábitos de los niños, que pueden influenciar su salud, ya sea consumo de alimentos o actividad física, entre otros.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

Uno de los mayores obstáculos de esta investigación fue el no poder trabajar con la muestra calculada inicialmente (172) y tener que reducirla a 107, correspondiente a la cantidad de escolares que participaron. A pesar de haber intentado en varias ocasiones, la entrega y recolección de los permisos firmados, incluso comunicándose directamente con la madre, el padre o la persona encargada vía telefónica, para explicar y pedir la participación, no fue posible llegar a los 172 escolares. No obstante, para efectos de este estudio, se considera que trabajar con más de un centenar de escolares de varios grados, permite la panorámica global del fenómeno estudiado.

Otro de los factores que influyeron en esta baja participación fue, la ausencia de dos grupos de primer grado, en el segundo intento de recolección de datos, después de vacaciones de 15 días. Esta ausencia se debió a la incapacitación de la maestra encargada, pero el estudio logró captar casos representantes de este nivel escolar, lo cual pudo compensar de manera cualitativa lo perdido cuantitativamente.

Finalmente, la recolección de datos, que se extendió más tiempo del permitido académicamente, debido a constantes capacitaciones de las maestras, actividades culturales, actos cívicos entre otros, permitió conocer más el ambiente escolar y las interacciones entre sus diferentes actores y la aparente limitación se aprovechó en este sentido.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2. 1 CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN EDAD ESCOLAR

El crecimiento es un proceso biológico complejo determinado por factores como la edad, el sexo y la genética. Se define como el aumento en tamaño y número de las células y tejidos y órganos, así como el cambio de la composición corporal. Depende de varios elementos reguladores, entre ellos el sistema endocrino, por medio de la hormona de crecimiento, la insulina, las hormonas tiroideas y los esteroides sexuales (Meléndez, 2008).

La nutrición es un factor ambiental que interactúa junto con las hormonas y el genotipo en el proceso regulatorio del crecimiento, ya que los requerimientos son individualizados. Incluso, entra en juego el factor de la actividad física, pues esta influye en el balance de ingesta y gasto de energía. Los niños con subnutrición tienden a crecer y desarrollarse con menor velocidad mientras los niños nutridos en exceso alcanzan madurez y crecimiento de manera acelerada (Malina, Bouchard y Bar-Or, 2004; Jurimae, Hills y Jurimae, 2010).

Debido a que son tantos los componentes involucrados, en algunas ocasiones, si se comparan dos niños de la misma edad cronológica, es probable que su crecimiento y desarrollo no sea igual, por ejemplo, una niña de 12 años puede haber alcanzado la madurez sexual, mientras otra de la misma edad quizás lo haga varios años después. Sin embargo, para fines académicos se elaboran categorías que permiten identificar mejor los cambios. La etapa de crecimiento posnatal puede clasificarse en varios periodos: recién nacido, lactante, preescolar, escolar y adolescente. En esta investigación, el énfasis se hará en la etapa escolar, la cual se extiende de los 6 a los 12 años, que es el inicio de la pubertad (Malina, Bouchard y Bar-Or, 2004; Casasas Campos y Jaimovich, 2009).

2.1.1 Crecimiento somático

La mayor parte del crecimiento de tejidos en niños se observa en los primeros años de vida, pero en edad escolar se destaca más el desarrollo cognoscitivo, de habilidades sociales y la maduración de funciones que el crecimiento somático. Es un período de crecimiento latente, en que los cambios en la composición se realizan de manera lenta y gradual. Es más un período de almacenamiento de recursos y preparación para un segundo brote de crecimiento, que inicia con la pubertad (Meléndez, 2008; Casanueva, Kaufer, Pérez y Arroyo, 2008).

2.1.1.1 Peso y estatura corporales

Durante la etapa escolar, la velocidad de crecimiento del niño disminuye, pero sigue siendo constante. El tronco se alarga de manera proporcional, las extremidades inferiores representan el 50% del incremento de la estatura, que las extremidades superiores crecen en velocidad paralela a la estatura (Meléndez, 2008).

A los 6 años, no existen diferencias significativas en el peso y la estatura entre niños y niñas, es hasta los 10 años que las diferencias comienzan a hacerse más evidentes. En las niñas, la velocidad máxima de crecimiento se da a los 11 años, mientras que la de los niños inicia alrededor de los 13. Los hombres crecen más lento, pero abarcan más tiempo, mientras que las mujeres crecen más rápido, pero en menor tiempo (Casanueva, Kaufer, Pérez y Arroyo, 2008).

2.1.1.2 Tejido óseo

Si bien es cierto, que el desarrollo esquelético en edad escolar disminuye su velocidad y vuelve a aumentar en la adolescencia, es necesario garantizar que ese desarrollo sea óptimo antes de llegar a la etapa adulta. Tener una estructura ósea fuerte en la niñez y la adolescencia, es decir, valores normales de masa y densidad ósea, proporciona mayor seguridad contra el riesgo de fracturas en la adultez (Cassasas et al, 2009).

Una de las formas de evaluar el desarrollo óseo en población infantil e, utilizando el método de Tanner-Whitehouse, citado por Palafox (s.f.), que tiene como objetivo medir la edad ósea, al asignar a cada hueso de la mano un puntaje proporcional al estado de maduración. Se analiza la radiografía de la mano del niño y de esta manera se puede determinar si el desarrollo óseo es adecuado para su edad.

2.1.1.3 Tejido adiposo y muscular

Con respecto al tejido adiposo, desde temprana edad se observan diferencias en la composición corporal según sexo. Las niñas tienden a tener más tejido adiposo que los niños. En niñas, de los 6 a los 9 años, se da un brote de crecimiento ligado a aumento del tejido adiposo, en los niños se da ese mismo brote, pero desde los 7 a los 12 años. El tejido muscular aumenta ligeramente en las niñas desde los 9 a los 12 años. Después de la etapa escolar, ocurre un segundo brote de crecimiento en las niñas, relacionado al incremento de tejido adiposo y en los niños con mayor incremento en masa muscular (Casanueva, Kaufer, Pérez y Arroyo, 2008).

2.1.2 Desarrollo dentario

Otro suceso importante, en el inicio de la edad escolar, es la caída y aparición de dientes. La dentadura definitiva aparece a partir de los 6 y hasta los 18 años, hasta completar 32 piezas dentales, distribuidas en ocho incisivos, ocho caninos, ocho premolares y doce molares. Los incisivos aparecen entre los 6 y 8 años, el primer molar a los 6, los caninos entre los 9 y 12, los primeros y segundos premolares entre los 10 y 11 y los segundos molares después de la etapa escolar (Meléndez, 2008; Casanueva, Kaufer, Pérez y Arroyo, 2008).

Durante este periodo, si no se toman las medidas preventivas, es común observar la aparición de caries. Una estructura dental sana favorece el aprovechamiento de los nutrientes, dado a que este se inicia con la masticación (Morla-Báez, 2002).

2.1.3 Desarrollo psicosocial

El desarrollo cognoscitivo y el social son parte de los sucesos importantes de la etapa escolar. Durante este periodo, el niño expande su círculo familiar e incluye otros niños de la escuela, maestros o vecinos con los que interactúa. Existe un sentido de independencia al dejar la seguridad del hogar para ir a la escuela (James, Nelson y Weiler, 2013).

La autonomía debe ser apoyada por el adulto para construir y estructurar una personalidad independiente, de manera que el niño necesite cada vez menos del adulto. El niño madura su manera de pensar, mejora sus habilidades para resolver problemas y tomar decisiones. Desarrolla conciencia y apreciación de las reglas (Posada, Gómez, y Ramírez 2005; James, Nelson y Weiler, 2013).

2.1.4 Desarrollo motor y actividad física

Los niños en edad escolar se encuentran constantemente en movimiento. Gran parte de su tiempo lo invierten en juegos, deportes, actividades que involucren fuerza y balance como manejar bicicleta, patinar, subirse a un árbol, jugar fútbol, brincar la cuerda, jugar escondido entre otros. Se debe motivar al niño a que realice actividad física. Durante esta etapa pueden aprender destrezas que contribuyan con su salud para toda la vida. Es importante que los padres sean modelos por seguir, tanto en la alimentación como en un estilo de vida activo (James, Nelson y Weiler, 2013).

Realizar actividad física contribuye con el fortalecimiento del sistema músculo esquelético y además, ayuda a mejorar la calidad de vida de las personas, al disminuir la epidemia de sobrepeso y las enfermedades crónicas vinculadas a la obesidad. En niños se recomiendan al menos 60 minutos de actividad física al día, de intensidad moderada; sin embargo, existe el riesgo de reemplazar las actividades que requieren movimiento por actividades sedentarias, vinculadas a las nuevas tecnologías. Si esto pasa se recomienda evitar conscientemente el sedentarismo, promoviendo la actividad física por medio de juegos individuales o grupales, que el niño pueda relacionar con diversión (AEPED, s.f.).

2.2 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Según Figueroa (2015), la valoración nutricional es la interpretación de información obtenida a partir de estudios antropométricos, bioquímicos y clínicos, los cuales se utilizan para determinar el estado nutricional de los individuos, en la medida que se ven influenciados tanto por el consumo de alimentos, como por la utilización de nutrientes.

La valoración del estado nutricional se hace con el objetivo de controlar el crecimiento y el estado de nutrición del niño sano, al identificar cualquier alteración ya sea por exceso o defecto. Se puede realizar a partir de varios métodos (Martínez-Costa y Pedrón-Gíner, s.f.).

2.2.1 Anamnesis nutricional

Se utiliza para recopilar datos, tanto sociodemográficos como de la historia clínica y dietética. Entre los datos sociodemográficos de interés están la cantidad de hermanos, ocupación de los padres, personas que cuidan al niño, entre otros. Esta información permite evaluar el medio social en el que se desarrolla el niño (Martínez-Costa y Pedrón-Gíner, s.f.).

La historia clínica contempla antecedentes personales del niño como sucesos importantes durante la gestación, medidas al nacer, patologías agudas y crónicas, así como síntomas, especialmente referentes al sistema gastrointestinal u otras patologías que puedan afectar el estado nutricional (Martínez-Costa y Pedrón-Gíner, s.f; Tovar, Navarro y Fernández, 1997).

El conocer la alimentación del paciente también es una herramienta útil para identificar deficiencias nutricionales y a partir de ello, plantear recomendaciones dietéticas. Se puede realizar con la ayuda de una frecuencia de consumo, registro de alimentos por peso directo, recordatorio de 24 horas o consumo usual (Martínez-Costa y Pedrón-Gíner, s.f.).

2.2.2 Antropometría

La antropometría es utilizada para medir las variaciones en las dimensiones físicas y en la composición del cuerpo de manera global. El peso corporal y la estatura son medidas que se usan con frecuencia para identificar anomalías en el crecimiento y así poder brindar atención precoz. Es una técnica fácil de usar y económica. Para obtener información exacta y precisa se deben aplicar las técnicas adecuadas en el momento de realizar cada medición (UNICEF, 2012).

2.2.3 Peso corporal

El peso es la medida de la masa corporal total de un individuo. Refleja el crecimiento de los tejidos como un todo y se observa la influencia de la ingesta de alimentos y de otros factores externos, como enfermedades que afecten el estado nutricional. Es la medida de crecimiento más sensible (Universidad de los Andes, s.f.).

El equipo utilizado, para realizar esta medición en escolares, es una balanza analógica o digital. Para garantizar la calidad de los datos, la balanza debe estar debidamente calibrada.

Debe tener un incremento de 0,1kg, además de una plataforma estable y si es analógica, que pueda colocarse en cero fácilmente. Para poder pesar al niño, este debe retirarse los zapatos o cualquier otra prenda o accesorio pesado antes de subir a la plataforma (Maine, 2006).

2.2.4 Estatura

Es la medida del tamaño de un individuo, que representa el crecimiento esquelético. Refleja la situación nutricional a mediano y largo plazo. Se mide en centímetros y a diferencia del peso corporal, los centímetros aumentados no se pueden perder. Por esta razón es considerada una medida de la historia nutricional de las personas (Universidad de los Andes, s.f.).

Para llevar a cabo esta medición se necesita un tallímetro o una cinta métrica. El niño debe estar en posición de pie, con los talones, pantorrillas, glúteos, espalda y cabeza contra la superficie anterior del tallímetro o de la pared en caso de usar cinta métrica. Los talones deben estar unidos, y la cabeza orientada según el plano de Frankurt. Antes de anotar la medida, se le pide al niño que inspire y mantenga el aire hasta que se tome la medida (Ramos, Melo y Alzate, 2007).

2.2.5 Indicadores antropométricos

Con las medidas del peso corporal y la talla, se pueden calcular indicadores que permiten clasificar e interpretar el estado nutricional en el que se encuentra el niño. Entre los más utilizados se encuentra la relación peso/talla y el índice de masa corporal (Martínez-Costa y Pedrón-Gíner, s.f.).

La relación de peso/talla se valora mediante percentiles o calculando puntajes Z. Valora la relación del peso con la talla, independientemente de la edad, y se utiliza para detectar la malnutrición aguda de manera rápida. El índice de masa corporal (IMC) en un inicio se

utilizaba para detectar sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes; sin embargo, ya se han establecido límites para detectar subnutrición. Se mide en kg/m^2 pero se interpreta según la edad, mediante percentiles o calculando puntajes Z (Martínez-Costa y Pedrón-Gíner s.f.).

2.3 NUTRICIÓN PEDIÁTRICA

Cuando se habla de nutrición pediátrica, lo primero que se debe tomar en cuenta son los cambios que ocurren desde la concepción hasta la pubertad, el crecimiento y desarrollo en los cuerpos y que este crecimiento está en parte relacionado con la alimentación. Los carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales, son nutrientes involucrados en el proceso de crecimiento, desarrollo, reparación de tejidos y mantenimiento de la función de los órganos (FAO, 2010; Gil-Hernández, 2010).

Por lo anterior, es indispensable garantizar a los niños y niñas una alimentación equilibrada, que sea capaz de llenar las necesidades de nutrientes para la edad correspondiente. Esto permitirá al niño o niña crecer y desarrollarse adecuadamente, además de evitar que existan carencias de nutrientes específicos que conlleven a comprometer su salud (Oliveros-Leal, 2012).

La infancia es crucial para el aprendizaje de hábitos de alimentación saludables. Establecer desde la niñez buenos hábitos de alimentación, produce un efecto a largo plazo en la salud y el bienestar de los individuos. No consumir las cantidades necesarias de cada nutriente, puede causar consecuencias en el organismo, como anemia o desnutrición, mientras que excederse en el consumo de macronutrientes, específicamente, puede desencadenar en obesidad, la cual está ligada a enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión arterial y cardiopatías (Gil-Hernández, 2010; FAO, 2010).

Para que la alimentación sea considerada sana o equilibrada, debe ser suficiente para cubrir las necesidades energéticas del individuo según su sexo, talla, peso, edad y actividad física. Además, debe incluir diariamente alimentos de cada grupo y estos deben preferiblemente ser variados en cada tiempo de comida, aunque pertenezcan al mismo grupo (FAO, 2010).

2.3.1 Requerimientos nutricionales

Cada ser humano tiene necesidades diferentes de nutrientes y energía, que le permiten mantener su organismo sano y cumpliendo con la complejidad de sus funciones. Estos requerimientos varían según la edad, sexo, actividad física y estado fisiológico en el que se encuentre la persona, por ejemplo, una mujer embarazada o en proceso de lactancia (FAO, s.f-a).

2.3.1.1 Energía

Como se ha comentado anteriormente, en la etapa escolar se producen cambios físicos y se realiza actividad física continua, lo cual exige que los niños satisfagan sus necesidades energéticas y de nutrientes. Es muy difícil determinar las necesidades de energía específicas de un niño; sin embargo, existen valores de referencia, como los dados en los informes técnicos de la FAO/OMS/UNU (Torún, 2002).

En la Tabla N°1 se observan los requerimientos promedio de energía desde los 6 a los 12 años. En esta se contempla el peso promedio de cada rango de edad según sexo. El requerimiento energético puede ser, desde 1 573 kcal/día a 2 341 kcal/día en los niños y 1 428 kcal/día a 2149 kcal/día en las niñas en edad escolar (FAO/WHO/UNU, 2001).

Tabla N°1 Estimación del Requerimiento promedio de energía para niños y adolescentes

Edad (años)	Niños		Niñas	
	Peso (kg)	Energía (kcal/día)	Peso (kg)	Energía (kcal/día)
6-7	21,7	1 573	20,6	1 428
7-8	24,0	1 692	23,3	1 554
8-9	26,7	1 830	26,6	1 698
9-10	29,7	1 978	30,5	1 854
10-11	33,3	2 150	34,7	2 006
11-12	37,5	2 341	39,2	2 149

Fuente: FAO/OMS/UNU, 2001.

Para lograr una alimentación balanceada y saludable, se debe procurar realizar al menos cinco tiempos de comida, que represente el 25% de energía total para el desayuno (incluida la merienda), el 30% para el almuerzo, del 15-20% en la merienda de la tarde y el 25-30% para la cena (Peña et al, s.f.).

Al finalizar el almuerzo, el niño debe haber recibido alrededor del 55% de las kilocalorías diarias, debido a que es el período en el cual desarrollan mayor actividad, tanto física como intelectual. Eso quiere decir que la cena y la merienda complementan las kilocalorías que no se ingirieron durante el día (Peña et al, s.f.).

2.3.1.2 Proteínas

Dos de los elementos más importantes en la alimentación infantil es la cantidad y calidad de proteína. Tanto de los cereales como de las leguminosas se pueden obtener proteínas; sin embargo, estas varían en los aminoácidos que aportan. Las proteínas de los cereales como el arroz y el trigo son deficientes en lisina, aminoácido esencial para el crecimiento, mientras que las proteínas de las leguminosas como los frijoles y lentejas son deficientes en aminoácidos como la metionina pero abundantes en lisina (Beas, 2007).

Al combinar cereales y leguminosas, como por ejemplo arroz y frijoles, o harina de trigo (pan) con frijoles, se crea lo que se conoce como complementación proteica, es decir, la formación de una proteína completa y de mayor calidad (Martínez y Martínez, 2006).

Por otra parte, la proteína en productos de origen animal como la leche, el huevo o el pollo, son ricos en aminoácidos esenciales y su proteína es más digerible (Beas, 2007). Como se observa en la Tabla N°2 los requerimientos de proteína para niños son mayores en las primeras edades de la etapa escolar, debido al desarrollo de tejido que requiere el aporte de proteína en este período y a partir de los 10 años, cambian estos valores según el sexo.

Tabla N°2 Requerimientos de proteína para niños y adolescentes

	Ambos sexos	Niños	Niñas
Edad (años)	Proteína (g/kg/día)	Proteína (g/kg/día)	Proteína (g/kg/día)
6-7	1,01	-	-
7-8	1,01	-	-
8-9	1,01	-	-
9-10	0,99	-	-
10-11	-	0,99	1,00
11-12	-	0,98	0,98

Fuente: FAO/OMS/UNU, 1985.

2.3.1.3 Grasas

Las grasas contribuyen al aporte energético total de la alimentación. Los productos que aportan grasa son más densos en energía. Aunque se tiende a hacer énfasis en los riesgos de consumir cantidades excesivas de grasa, es importante destacar la existencia de ácidos grasos que el cuerpo necesita obtener de la dieta, como el omega-3 (ácido alfa linolénico, ALA), que tiene un efecto positivo en el crecimiento, desarrollo motor y cognoscitivo. Además, forman parte de hormonas y favorecen la absorción de las vitaminas liposolubles. Se recomienda que

las grasas cubran al menos 20% de la energía del VET (valor energético total de la dieta) (INCAP, 2007).

2.3.1.4 Carbohidratos

Es uno de los principales nutrientes que aportan energía. De hecho, se recomienda que del 60 al 70% del VET sea de carbohidratos y que como máximo, el 12% debe provenir de los azúcares simples (Peña, Ros, Gonzales y Rial, s.f.; INCAP 2007).

Es importante no eliminar la ingesta de carbohidratos, ya que, al ser la fuente principal de energía, impiden que el cuerpo utilice las reservas de proteína muscular y grasa para producir energía, esto quiere decir que evitan la pérdida de peso corporal innecesaria y contribuye al crecimiento. Además, también son la principal fuente de energía para el sistema nervioso, el cerebro, el hígado y el músculo esquelético (Grupo Planeta, 2007; Brandan et al, 2014).

Además de los carbohidratos que se pueden digerir, existe la fibra, un carbohidrato que, aunque el ser humano no posee las enzimas necesarias para su digestión, produce efectos fisiológicos positivos en el sistema digestivo, por ejemplo, mejorar el tránsito intestinal, permitir la fermentación en la flora intestinal, provocar saciedad y regular la absorción de colesterol entre otros (Ayúcar, s.f.).

2.3.1.5 Vitaminas y minerales

Durante la etapa escolar, los nutrientes más críticos y necesarios son: proteínas, vitamina A, vitamina C, hierro, calcio, ácido fólico y zinc. El calcio es el mineral más abundante en el cuerpo y su consumo es necesario para una correcta calcificación de los huesos. Las vitaminas C y A, fortalecen el sistema inmune y protegen el cuerpo de infecciones. La deficiencia de hierro puede producir anemia. El zinc reduce el retardo en el crecimiento y además es

necesario para el buen funcionamiento del sentido del gusto y por lo tanto, del apetito. El ácido fólico juega un papel importante en el metabolismo de los aminoácidos (Ugaz, 2009; Frontera y Cabezuelo, 2013; Programa PERSEO, s.f.). En la Tabla N°3 se presentan los requerimientos de los micronutrientes críticos en esta etapa, donde se observa que cada requerimiento aumenta, de acuerdo con la edad.

Tabla N°3 Requerimientos diarios de micronutrientes para niños y adolescentes

Edad (años)	Vit A (µg)	Vit C (mg)	Á. Fólico (µg)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Zinc (mg)
3-6	400	35	65	500	7/10*	7/10*
7-9	400	40	100	800	8/12*	7/10*
10-12 niñas	500	45	100	1000	9/14*	9/14*
10-12 niños	500	15	100	1000	10/15*	9/14*

**El primer número corresponde a una dieta abundante en alimentos de origen animal, el segundo a una dieta abundante en alimentos de origen vegetal.*

Fuente: INCAP, 2007.

2.4 RECOMENDACIONES PARA LA ALIMENTACIÓN INFANTIL

El aumento de enfermedades degenerativas crónicas, en adultos, ha obligado a los gobiernos a tomar medidas preventivas desde edades tempranas, a partir de políticas y programas. Organismos internacionales como la FAO y la OMS han creado pautas que sirvan como guía de los individuos, en las diferentes etapas de la vida, para tener una buena alimentación (Oliveros-Leal, 2012).

La Asociación Española de Pediatría (Peña et al, s.f.), establece objetivos nutricionales claros en la alimentación durante la infancia. Entre ellos:

1. Asegurar el crecimiento y el desarrollo del niño, adecuándose a su estado físico.

2. Prevenir de enfermedades que se presentan en edad adulta, pero que tienen origen desde la infancia, tales como enfermedad isquémica coronaria, aterosclerosis, osteoporosis, ciertos tumores, accidentes cerebrovasculares, hipertensión arterial, obesidad, diabetes o trastornos del aprendizaje y del desarrollo mental (por deficiencia de hierro).

4. Aumentar el consumo de alimentos ricos en carbohidratos complejos.

La Asociación Española de Pediatría (AEPED) además considera importante mantener las tradiciones gastronómicas y la variedad de preparaciones y recetas, que puedan adaptarse al estado socioeconómico de las familias, así como a los gustos y preferencias del niño (Peña et al, s.f.).

Para que la alimentación sea balanceada, el Ministerio de Salud (2011) recomienda a la población en general, que se incluyan durante el día todos los alimentos del círculo de alimentos (ver Figura N°1), en las siguientes proporciones: en mayor cantidad el grupo de cereales, leguminosas y verduras harinosas, seguido por el grupo de las frutas y vegetales, en menor proporción los productos de origen animal y el grupo de grasas y azúcares en cantidades muy pequeñas.

Figura N°1 Círculo con distribución de grupos de alimentos y su proporción de consumo sugerida



Fuente: Ministerio de Salud, 2011.

Además, recomienda el consumo de al menos cinco porciones al día entre frutas y vegetales. Debe utilizarse variedad de colores para garantizar el aporte de vitaminas y minerales. Con esta recomendación también se toma en cuenta el aporte de fibra y los beneficios que esta brinda al sistema digestivo (Ministerio de Salud, 2011).

Otro de los puntos en los que hace hincapié el Ministerio de Salud (2011) es, el consumo de alimentos fuente de calcio, como leche, queso y yogur, para contribuir con la salud y fortalecimiento del sistema óseo. Tomando en cuenta que lo ideal es consumir lácteos semidescremados o descremados, yogur con probióticos y quesos blancos pasteurizados.

También es recomendable que el niño desayune todos los días. Su importancia radica en que rompe el ayuno de 10-12 horas. Si se omite este tiempo de comidas, se corre el riesgo de que

haya una intervención en los procesos cognitivos y de aprendizaje, especialmente si se trata de niños en riesgo nutricional (Porter, 2016; Peña et al, s.f.).

La combinación de una tríada compuesta por lácteos, cereales y frutas o jugo de fruta se puede complementar con otros alimentos proteicos como huevo, jamón y queso para tener un patrón de desayuno recomendado para niños (Porter, 2016; Peña et al, s.f.).

Otro punto importante es el consumo de azúcar, el cual está relacionado tanto con el aumento de peso corporal como con la aparición de caries dentales. La OMS recomienda reducir el consumo de azúcares o carbohidratos simples, tanto en adultos como en niños, a menos de 10% de la energía total diaria (OMS, 2015).

Por último, la alimentación de un niño no debe ser rígida, debe incluir todos los grupos de alimentos, respetar los gustos y preferencias y las condiciones socioeconómicas. Se debe procurar presentar los alimentos de forma creativa y atractiva, y mantener la costumbre de consumir las comidas en familia (Peña et al, s.f.).

2.5 COMEDORES ESCOLARES

Los niños en edad escolar pasan gran parte del día en los centros educativos. Entre el 30-35% de las kilocalorías diarias son ingeridas en los comedores escolares, por lo tanto, los alimentos que ahí se ofrecen deben cumplir con pautas nutricionales como: aporte energético adecuado a las necesidades diarias, adecuación a las necesidades de macronutrientes según sexo y edad, frecuencia de los distintos grupos de alimentos, variedad de recetas, entre otros (Aranceta et al, 2008; Programa PERSEO, s.f.).

La OMS afirma que las políticas y programas escolares deben apoyar la adopción de hábitos alimentarios y de actividad física saludables y anima a los gobiernos a limitar la

disponibilidad de productos altos en azúcar, grasas y sal en los centros educativos (Aranceta et al, 2008).

En Costa Rica, el Ministerio de Educación Pública creó en 1974 el Programa de Alimentación y Nutrición Escolar y del Adolescente (PANEA), el cual se encarga de proporcionar una alimentación complementaria nutritiva en todos los centros educativos públicos del país y de esta manera, fomentar hábitos alimentarios saludables (Plataforma Seguridad Alimentaria Nacional, s.f.).

Tiene un alcance del 96,1% del total de centros educativos y se enfoca en beneficiar instituciones localizadas en zonas de pobreza o pobreza extrema. En 2017 se planteó un nuevo menú, que sería aplicado en el territorio nacional con objetivos concretos: ofrecer alimentación complementaria con criterios de equidad y calidad nutricional, generar hábitos alimentarios saludables en la población estudiantil, generar un nuevo sistema de gestión y optimización del funcionamiento de los comedores estudiantiles, contribuir con la prevención y control de la obesidad infantil documentada en el último Censo Escolar Peso/Talla y favorecer la seguridad alimentaria (Adolio et al, 2017).

El MEP se encarga de los subsidios para la compra de alimentos, contrataciones de los trabajadores del comedor, equipo, mejoras en la infraestructura del comedor, para proyectos de huertas estudiantiles, material para educación en salud, entre otros productos (Plataforma de Seguridad Alimentaria Nacional, s.f.).

La estructura del menú se adapta a los horarios de cada centro educativo. En el caso de la educación en I y II ciclo, con doble jornada, se brinda un “complemento de la mañana” de 9:00 - 10:00 a.m. o “complemento de la tarde de 2:00 - 3:00 p.m. Se utiliza un menú cíclico de

cinco semanas, cuyas preparaciones contienen alimento de los grupos frutas, vegetales, leguminosas, almidones, grasas y carnes semimagras (MEP, 2017).

A continuación, en la Tabla N°4 se muestra, la lista de alimentos permitidos en las preparaciones del menú implementado por el MEP. Estos conforman todos los grupos de alimentarios para garantizar variedad y aporte de la totalidad de los nutrientes requeridos en la población.

Tabla N°4 Alimentos permitidos en los comedores escolares según el MEP, 2017

Grupo	Alimentos
Pan / galletas / tortillas	Galleta María, galleta María integral, pan <i>baguette</i> , pan bollito, pan cuadrado blanco, pan cuadrado integral, pan molido, pan para hamburguesa, tortilla de trigo (pequeña), tortilla de trigo (mediana), tortillas de maíz, tortillas de maíz tipo chalupa.
Granos/ cereales/ pastas	Arroz 80 %, arroz 91%, arroz 95%, avena molida, cereal hojuelas de maíz, cubaces secos (opción de cambio), frijol blanco, frijol negro, frijol rojo, garbanzos, granola completa (opción de cambio), harina de maíz, harina de trigo, lentejas (opción de cambio), pasta canelón, pasta caracolitos, pasta <i>chop suey</i> .
Enlatado/ congelado/ empacado	Atún trozos en agua, maíz dulce, maíz dulce congelado, palmito, sardina en salsa de tomate, vegetales mixtos enlatados, vegetales mixtos congelados, leche en polvo semidescremada (opción de cambio).
Azúcares	Azúcar, miel.
Carnes	Cerdo, pollo res, huevo de gallina, pescado.

Frutas	Banano maduro, papaya criolla, sandía, guayaba, granadilla, limón mandarina, piña, melón, nances, carambola, entre otros
Vegetales	Brócoli, coliflor, zanahoria, espinaca, lechuga zanahoria, remolacha, pepino, repollo, vainica, tomate, <i>zucchini</i> o calabacín, entre otros
Verduras	Camote, malanga, ñampí, ñame, papa, plátano, tiquizque, yuca, entre otros.

Fuente: MEP, s.f.

2.6 PREFERENCIA ALIMENTARIA

Existe un amplio número de factores, que juegan un papel importante en el desarrollo de las preferencias alimentarias desde la infancia. La alimentación tiene una raíz biológica, pero también representa una interacción entre componentes ambientales, cognitivos, fisiológicos y socioculturales. El comportamiento frente a los alimentos se adquiere con base en experiencias directas con la comida, por imitación, por disponibilidad de alimentos, ingreso económico, tradiciones o simbolismos afectivos. A continuación, se amplía sobre algunos factores tanto extrínsecos como intrínsecos, relacionados con la preferencia alimentaria (Sánchez-García et al, 2014).

2.6.1 Factores extrínsecos

2.6.1.1 Los sentidos y la alimentación pediátrica

La comida posee elementos sensoriales, que son detectados por los sentidos. De hecho, todos los sentidos están involucrados en el momento de comer, lo que permite que la experiencia no solamente satisfaga las necesidades nutricionales, sino que también sea un momento placentero. Por esta razón, es importante conocer el funcionamiento de los sentidos y su participación en la alimentación, especialmente el gusto, la vista y el olfato (Picallo, 2009).

2.6.1.1.1 La vista

Es la encargada de percibir la apariencia del alimento. La apariencia se puede definir como la interpretación sensorial que se elabora durante el proceso visual, mediante componentes físicos y químicos. La luz es reflejada en la superficie del alimento, la cual transmite información que es captada por los ojos, es interpretada en el cerebro y produce lo que conocemos como apariencia (Bello-Gutiérrez, 2000).

La apariencia del alimento se compone por todos sus elementos visibles, por lo tanto, constituye un factor fundamental en la elección de consumo. Las propiedades ópticas del alimento generan la primera impresión, de la cual se concluye muchas veces la calidad y se le asigna identidad, a partir de la presentación (Picallo, 2009).

En los niños, el ojo está completamente desarrollado a los 6 años. La agudeza visual, visión periférica, control del músculo ocular y discriminación de colores, se desarrollan completamente a los 7 años en niños sanos (James, Nelson y Weiler, 2013).

2.6.1.1.2 El olfato

Es la percepción por medio de la nariz, de sustancias volátiles que liberan los alimentos. Un olor puede variar en intensidad y en potencia. Esto se debe a la estructura química y al peso molecular que posean los componentes del alimento. Algunos alimentos no procesados, como frutas, vegetales y especias, poseen compuestos aromáticos en su estado natural; sin embargo, otros como la carne, leche y cereales potencian su aroma al someterse a procesos térmicos o de fermentación (Picallo, 2009; Rodríguez-Rivera, 2008).

Los niños tienen la misma capacidad que los adultos, para discriminar un olor de otro. Existen olores que producen universalmente una reacción de rechazo; sin embargo, mucho de lo que se considera agradable o desagradable es aprendido (Perinat, 2007).

2.6.1.1.3 El gusto

El sabor es percibido principalmente por la lengua, aunque también participan el paladar blando, la pared posterior de la faringe y la epiglotis. Las papilas gustativas ubicadas en la lengua registran cuatro sabores básicos: el dulce, el amargo, el salado y el ácido. Existe otro sabor al que se le ha dado el nombre de umami o cárnico (Sancho, Bota y Castro, 1999).

La sensación de sabor ácido es proporcional al ácido determinado químicamente (pH). Cuanto mayor sea la concentración de iones hidrógeno, mayor es la sensación ácida. El sabor salado lo provocan las sales inorgánicas de bajo peso molecular, la sal de mesa (NaCl) es la que caracteriza este sabor (Sancho, Bota y Castro, 1999).

El sabor dulce generalmente se asocia con el azúcar, pero existen otros elementos que tienen un sabor dulce como los polialcoholes o los endulzantes sintéticos. Aparentemente, ese sabor característico es producto de la estructura molecular. El sabor amargo es definido por muchos químicos, pero en especial por la cafeína, la quinina, y los alcaloides. En cuanto al umami, un componente que produce esa sensación es el glutamato monosódico (Sancho, Bota y Castro, 1999).

Desde los primeros días de vida los niños logran discriminar entre un sabor y otro, y lo reflejan en sus expresiones faciales. La distribución de las papilas gustativas es más amplia en niños pequeños, pero desde los 6 años, esta distribución es igual a la de los adultos (Perinat, 2007).

Existe una relación directa entre el olfato y el gusto que se conoce como *flavor*. Consiste en la percepción de sustancias aromáticas de un alimento, después de haberse puesto en la boca. Esas sustancias se disuelven en la saliva e interactúan con los receptores de sabor, sustancias volátiles se escapan desde la garganta por vía retronasal hasta llegar al interior de la cavidad nasal, donde hacen contacto con los receptores nasales. A esto se une el tacto bucal por medio de la masticación, donde se activan los músculos de la lengua, que pueden detectar características como la viscosidad, blandura, la temperatura, entre otras (Picallo, 2009; Bello-Gutiérrez, 2000).

2.6.1.2 Influencia del entorno en la preferencia de alimentos

Los padres son los mayores responsables de la alimentación de los niños y por ende, son los principales encargados de inculcar buenos hábitos de alimentación; sin embargo, a esto es necesario sumarle factores como el nivel económico, los avances en la tecnología, la incorporación de la mujer al ámbito laboral, la influencia de la publicidad de productos alimenticios (especialmente los dirigidos a población infantil) la incorporación más temprana de los niños a centros educativos y el mayor acceso que tienen los niños a comprar alimentos de alto valor energético y de baja calidad nutricional (Macías, Gordillo y Camacho, 2012).

Existe evidencia científica sobre la influencia de la televisión en los hábitos alimentarios de los niños gracias al *marketing* y la publicidad. Más del 50% de los anuncios que se muestran en televisión son de industrias de alimentos, que tienen como objetivo la población infantil (Tojo y Leis, 2007).

A este factor se suma la libertad e independencia que se les da a algunos niños al facilitarles dinero para que compren lo que quieran consumir en la escuela, sin un control familiar en las decisiones que se tomen. De la misma manera, el niño puede influir en la compra de abarrotes

familiares al hacer presión para obtener algún producto que llame su atención (Tojo y Leis, 2007).

Aunque los padres son los que más influyen los patrones de alimentación de un niño, las escuelas y profesores también juegan un papel importante en la educación, promoción y adquisición de alimentos, es decir, el centro educativo y los padres actúan en conjunto en la formación del niño en cuanto a conocimiento sobre alimentos (Macías, Gordillo y Camacho, 2012).

La cultura o raíces étnicas también juegan un papel importante en las preferencias alimentarias. Las tradiciones culturales en torno a la comida poseen características específicas, que varían en los ingredientes utilizados y la preparación. Por ejemplo, en la comida china es característico el uso de la salsa de soya, el jengibre y la técnica del salteado, mientras que en la cocina mexicana las bases son el maíz, los frijoles, el picante y el limón (Shepherd y Raats, 2006).

2.6.2 Factores intrínsecos

2.6.2.1 Influencia del sexo en la preferencia de alimentos

Entre los factores biológicos, que pueden influir en la preferencia de alimentos, se encuentra el sexo. Se han observado diferencias entre hombres y mujeres, aunque en algunos casos no son tan significativas. Por ejemplo, se ha observado que las mujeres tienen mayor tendencia a evitar alimentos con alta densidad energética que los hombres, por una preocupación por la figura y la salud. Por otra parte, se ha encontrado que los hombres se inclinan más por los alimentos salados y grasos (Shepherd y Raats, 2006; Chrisler y McCreary 2010).

También se ha documentado, en varios estudios en Europa, que las mujeres consumen mayor cantidad de vegetales y frutas en comparación con los hombres, lo mismo con el chocolate. Además, se ha visto que las mujeres prefieren alimentos dulces como forma de consuelo, mientras los hombres prefieren *pizza*, pasta o carne entre otros, pero se desconocen las razones de este comportamiento (Chrisler y McCreary 2010).

2.6.2.2 Influencia de la edad en la preferencia alimentaria

La edad es otro factor biológico que causa diferencia en las preferencias alimentarias. Al inicio de la vida, las preferencias se van formando de acuerdo con los límites impuestos por los cuidadores, la cultura y las reglas de la sociedad. Conforme pasa el tiempo el niño se hace más independiente y toma sus propias decisiones en torno a lo que come (Díaz-Beltrán, 2014).

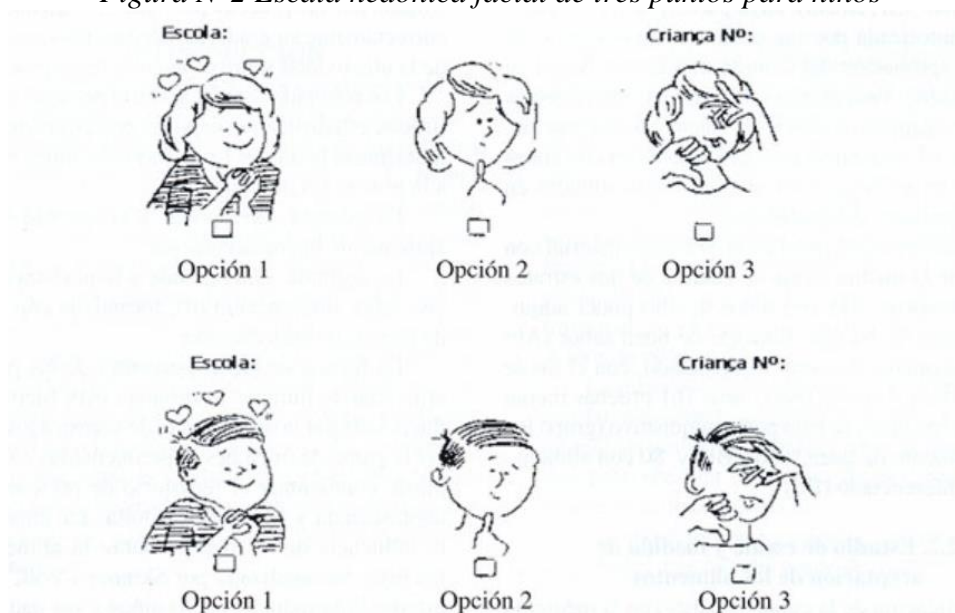
Asimismo, como se ha mencionado anteriormente en este documento, en cada etapa de crecimiento se presentan cambios, tanto físicos como psicosociales que afectan la percepción y el gusto. En el caso de los escolares, el crecimiento físico es lento, pero la manera de interactuar con el entorno sí presenta cambios importantes. Es en los primeros años de vida, cuando donde se observan más cambios con respecto a la alimentación (tipo de alimento, texturas entre otros) (Meléndez, 2008).

2.7 EVALUACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA

Es necesario conocer la conducta alimentaria de la población meta (clientes, pacientes, comensales). Especialmente si se trata de servicios de alimentos, conocer los gustos y preferencias permite crear un menú que se adapte a la población y evite el desperdicio (Martínez-Costa y Pedrón Gíner, sf).

La evaluación de las preferencias alimentarias puede realizarse mediante varios métodos. Entre ellos, la encuesta de preferencia alimentaria, en la cual se califican los alimentos con una escala que va desde me gusta muchísimo a me disgusta muchísimo; en niños es preferible utilizar una escala hedónica facial. Otra técnica es la evaluación sensorial, que consiste en calificar el alimento o preparación después de probarlo. Las escalas utilizadas para la calificación pueden ser modificadas según las necesidades de la población. El método de observación consiste en observadores entrenados que registran cuánto consumen lo comensales de lo que se sirve en un servicio. En la Figura N°2 se observa una escala hedónica facial de tres puntos, donde la opción uno significa me gusta, la opción dos indiferencia y la opción tres no me gusta, mientras que en la Figura N°3 se presentan cinco opciones, donde la uno quiere decir lo odié, la dos no me gustó, la tres me es indiferente, la cuatro me gustó y la cinco me encantó.

Figura N°2 Escala hedónica facial de tres puntos para niños








Fuente: Martins, Zapico y Carrazedo, 2008

Figura N°3 Ficha de escala hedónica facial de cinco puntos para niños

Prueba de aceptación de la alimentación escolar

Nombre: _____ Año: _____ Fecha: _____

Señala la carita que más representa lo que te pareció el _____

				
Odié	No me gustó	Indiferente	Me gustó	Me encantó
1	2	3	4	5

Escribe lo que más te gustó en la preparación: _____

Escribe lo que menos te gustó en la preparación: _____

Fuente: Da Cunha, Assunção, Ribeiro, De Lacerda y Stedefeldt, 2013.

Por otra parte, están los métodos utilizados en la consulta nutricional para conocer los hábitos de alimentación del paciente. Uno de ellos es la frecuencia de consumo que consiste en seleccionar una amplia lista de alimentos y que el paciente indique la frecuencia con la que consume cada uno. Otro método es el peso directo, el cual consiste en registrar todos los alimentos que el paciente consume durante un número determinado de días; para esto debe pesar cada alimento, lo que ayuda a determinar más allá de las preferencias, el aporte nutricional (Martínez-Costa y Pedrón Gíner, sf).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

En esta investigación se aplica un enfoque cuantitativo, ya que las variables (estado nutricional, sexo, edad, preferencia alimentaria) se miden y se obtienen de manera objetiva en valores numéricos, que posteriormente son analizados con técnicas estadísticas, para deducir las posibles relaciones que aclaren el problema del consumo alimentario, en los escolares del estudio.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación implica un análisis de tipo descriptivo, porque detalla los hechos tal y como son observados y también correlacional, porque relaciona la variable de preferencia alimentaria con la edad, el sexo y el estado nutricional. La recolección de datos se realiza de manera transversal, es decir, son recolectados en un único momento o período.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS

3.3.1 Área de estudio

El Centro Educativo de Liverpool está ubicado en Liverpool, en el cantón central de Limón, en el distrito de Río Blanco. Se encuentra contiguo a la plaza de deportes de Liverpool. La escuela cuenta con 11 aulas, un laboratorio de informática y biblioteca, zonas verdes y un comedor escolar. Tres cocineras están a cargo de este servicio. A los estudiantes que van en el horario de la mañana se les brinda un complemento, entre las 8:00 y las 10:00 a.m., que es como un desayuno, mientras a los que van en el horario de la tarde, se les brinda una merienda entre la 1:00 p.m. y las 3:00 p.m. El menú es el establecido por el MEP (2017). En los alrededores se localizan: una pulpería, tres minisúperes y una soda de comidas rápidas; sin embargo, no se permite a los estudiantes salir de la institución, hasta finalizadas las clases. El

poblado cuenta con abastecedores de alimentos cercanos (minisúperes y pulperías), además, cuenta con servicio de buses que permite a los habitantes trasladarse al centro de Limón, donde también tienen acceso a los alimentos que necesitan.

3.3.2 Población

Lo población en estudio son todos los estudiantes regulares del Centro Educativo de Liverpool que cuenta con 312 estudiantes de primaria matriculados en el segundo trimestre, de los cuales 61 son de primer grado, 53 de segundo grado, 55 de tercero grado, 58 de cuarto grado, 43 de quinto grado y 42 de sexto grado. Los estudiantes tomados en cuenta para la investigación tienen entre 6 y 12 años.

3.3.3 Muestra

La muestra está formada por estudiantes de 6 a 12 años, de ambos sexos, matriculados en el segundo trimestre. El tamaño de la muestra es de 172 estudiantes obtenido utilizando la siguiente fórmula (Comité de investigación de ciencias de la salud, 2017) para el cálculo de poblaciones finitas.

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

Donde:

N= 312

Z=1.96 (95% de confianza)

P= 0,5

Q= 0,5

$d= 0,05$ (5% margen de error)

3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

A continuación, se presentan los criterios de inclusión y exclusión que permiten homogenizar la muestra de la investigación.

Tabla N°5 Criterios de inclusión y exclusión para la selección de la muestra

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Ambos sexos	Estudiantes con capacidades
Entre 6 y 12 años	especiales (auditiva, visual,
Estudiantes con consentimiento o asentimiento informado firmado.	parálisis, hiperactividad u otra).
Participación voluntaria de los padres y de los niños.	Estudiantes que no estén presentes el día del estudio.
Nacionales.	Estudiantes que después de dos oportunidades no presenten el consentimiento/asentimiento o el cuestionario sociodemográfico.
Padres con más de cinco años de vivir en la zona.	Estudiantes que no llenen el cuestionario en su totalidad.

Nota: Elaboración propia.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.4.1 Técnicas para recolectar la información

Se utiliza la técnica de la entrevista estructurada autoadministrada, para obtener los datos sociodemográficos y conocer la preferencia de alimentos, se entrevistó directamente a cada escolar. Para la evaluación antropométrica, se recurre a la técnica de la observación directa de la cifra registrada en los aparatos utilizados, tales como una balanza Omron HBF 514C, la cual tiene una capacidad de 2-150kg y una sensibilidad de 0,1kg y una cinta métrica de costurera de 150 cm con una sensibilidad de 0,5cm. Se utiliza la técnica de la plomada, la cual consiste en colocar en una pared lisa y sin desniveles, de manera vertical, un hilo con una llave amarrada en su parte inferior; este hilo servirá de guía para pegar la cinta métrica y asegurarse que esta quede recta. Se deben medir 50 cm del suelo hacia arriba, para marcar desde dónde se pega la cinta métrica (Onaiver, 2015).

3.4.2 Instrumentos

Mediante cuatro instrumentos, diseñados y adaptados específicamente para este estudio, se recolectan datos sociodemográficos, antropométricos y de preferencia de alimentos. Para la obtención del consentimiento para participar en el estudio, se sigue el formato establecido por la Universidad Hispanoamericana (ver Anexos 1 y 2). A continuación se describe cada uno.

3.4.2.1 Para la recolección de datos sociodemográficos

El cuestionario sociodemográfico es dirigido al padre/madre/encargado(a). Mediante este cuestionario se pretende, conocer datos como la edad y el sexo del estudiante, el ingreso

económico en su hogar y otros datos que permiten determinar si el niño/niña cumple con los criterios de inclusión (ver Anexo 3).

3.4.2.2 Para recolectar estado nutricional

La información de peso corporal y talla se anota en un instrumento diseñado con tres espacios para cada medida y un espacio para anotar el promedio de los datos registrados (ver anexo 4).

3.4.2.3 Para conocer las preferencias alimentarias

Se diseña el cuestionario de preferencia alimentaria con base en el cuestionario Food Preference Questionnaire for Children (Fildes, s.f.) el cual no ha sido validado en países de habla española. Por esta razón, se realizaron modificaciones como la traducción al español y el cambio a alimentos consumidos en la zona. La selección de alimentos en la lista se realizó tomando en cuenta resultados de Pérez (2016) y una lista de 50 alimentos prioritarios costarricenses establecida por Blanco et al (2003); sin embargo, también se agregaron alimentos según criterio, por observación y experiencia de la investigadora, quien reside en el poblado. Esto último basado en lo que sugiere MacFie (2012), quien explica que el investigador puede seleccionar la lista de alimentos con base en la literatura, o a su conocimiento específico. La lista es conformada por 84 alimentos agrupados en 12 categorías, según características sensoriales similares: 1) frutas dulces, 2) frutas ácidas y semiácidas, 3) vegetales crudos, 4) vegetales cocidos, 5) carnes rojas y embutidos, 6) carnes blancas y huevo, 7) granos y derivados, 8) verduras harinosas, 9) leche y derivados, 10) meriendas dulces, 11) meriendas saladas, 12) comidas rápidas y una categoría abierta de otros.

Las respuestas tienen una puntuación de 1 a 4, donde 4 es el puntaje más alto, para indicar cuánto le gusta mucho el alimento y uno es el puntaje más bajo para indicar que no le gusta el alimento. Si se marca “nunca lo ha probado” no se asigna ningún punto. Para obtener el

puntaje se deben sumar los puntos obtenidos en cada alimento por categoría. Esa suma se divide entre el total de alimentos en esa categoría (si un alimento se marca como “nunca lo ha probado” se descuenta de ese total). El resultado se ubica en la clasificación que corresponda (ver Anexo 5).

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

En este apartado se describen detalles conceptuales y operacionales de los objetivos y las variables, así como sus dimensiones e indicadores.

Tabla N° 6 Cuadro de operacionalización de variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores
Describir las características sociodemográficas de los participantes.	Características sociodemográficas	Capacidad económica y social de un individuo o familia, tomando aspectos biológicos como la edad y el sexo y sociales como la escolaridad e ingreso mensual.	Mediante el cuestionario específico para este estudio, se recolectan datos personales y sociales del niño y su familia, como: sexo y edad del niño, edad de padres/encargados, parentesco del encargado con el niño, escolaridad de los padres/encargados e ingreso mensual.	Edad de los niños. Sexo de los niños. Capacidades especiales Edad de los padres o encargados. Escolaridad de los padres. Nacionalidad Tiempo de residencia	Años cumplidos. Femenino, masculino. Auditiva, visual, de aprendizaje, hiperactividad, parálisis, entre otros. Años cumplidos. Primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, técnico, estudios universitarios. Costarricense, extranjero. Menos de cinco años de residir

alimentaria.				embutidos. Carnes blancas y huevo. Granos y derivados. Verduras harinosas. Leche y derivados. Meriendas dulces. Meriendas saladas. Comidas rápidas. Otros.	
--------------	--	--	--	--	--

Nota: elaboración propia.

3.6 PLAN PILOTO

El plan piloto se lleva a cabo con 10 niños y niñas entre los 6 y 12 años del Instituto de Enseñanza General Básica de Limón 2000, la cual es una escuela pública del cantón central de Limón, en el distrito de Río Blanco. Se envía una carta a la directora donde se detallan las actividades por realizar y se solicita el permiso para ejecutar la prueba en la institución. Los niños son elegidos al azar, dos de cada grado. Primeramente, se envía el consentimiento o asentimiento informado. Una vez listas las respuestas, se envía el cuestionario sociodemográfico. Al día siguiente se procede a la toma del peso, con una balanza Omron HBF 514C y la talla con una cinta métrica, utilizando la técnica de la plomada. Se calcula el IMC y se interpreta con las gráficas de IMC para niños y adolescentes de la CCSS (ver anexo 6). Posterior a esta actividad, se aplican los cuestionarios de preferencia alimentaria a cada niño/niña. Esta prueba valida el instrumento, se identifican imprevistos para evitar que se

repitan en el trabajo de campo, como por ejemplo, asistir a recolectar datos en fechas en las que ciertos grupos no tienen lecciones. Se determina que no es necesario triangular con los padres o maestros la aplicación de los cuestionarios en los niños más pequeños y se verifica que los instrumentos elegidos sean óptimos y suficientes para cumplir con los objetivos establecidos: se encuentra que son pertinentes para recabar la información necesaria.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se muestran los resultados de los datos que se recolectaron, así como su respectiva descripción.

4.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS ESCOLARES

A continuación, en las tablas se presentan los datos sociodemográficos que corresponden tanto a los niños y niñas que participaron en el estudio, como al encargado de llenar la encuesta sociodemográfica.

Como se muestra en la Tabla N°7, el estudio contó con una participación de 107 estudiantes, de los cuales más de la mitad son niñas (n=61, 57%) y un poco menos de la mitad son varones (n=46, 43%). En la categoría de 6 a 9 años (de 1° a 3°) se obtuvo ligeramente mayor representación (n=56, 52%) que en la categoría de 10 a 12 años (de 4° a 5°) (n=51, 47,7%). No obstante, la edad de 11 años fue la que mostró la participación más numerosa (n=21, 19,6%), mientras que la edad de 6 años es la que cuenta con menor participación (n=9, 8,4%).

Tabla N°7 Sexo y edad de los participantes. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018

Edad (Años)	Sexo		Total (n=107)	Total (%)
	Femenino	Masculino		
6	5	4	9	8,4
7	10	3	13	12,1
8	11	7	18	16,8
9	8	8	16	15,0
Categoría de 6 a 9	34	22	56	52,3
10	5	12	17	16,0
11	13	8	21	19,6
12	9	4	13	12,1
Categoría de 10 a 12	27	24	51	47,7
Total (n)	61	46		
Total (%)	57	43		

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla N°8 se observa, que el nivel de escolaridad predominante en los padres de los escolares es el medio (n=48, 44.9%), mientras que la minoría alcanza un nivel técnico (n=7, 6,5%). Por otra parte, rango de ingreso con mayor presencia entre los encuestados es “151 000 a 250 000 colones” (n=35, 32, 7%), en cambio, el ingreso menos predominante es “más de 450 000 colones”. Por otra parte, 20 personas (18,7%) decidieron no brindar información sobre sus ingresos.

Tabla N°8 Ingresos mensuales al hogar y escolaridad del padre/madre/encargado de los participantes. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018

Escolaridad	Ingresos Promedio (colones)					Total (n)	Total (%)
	Menos de 150 000	151 000 – 250 000	251 000- 450 000	Más de 450 000	NC*		
Ninguno y primaria incompleta	6	5	2	1	2	16	15,0
Primaria completa	5	8	0	0	5	18	16,8
Nivel medio: Secundaria completa e incompleta	10	19	7	1	11	48	44,9
Nivel Técnico	2	1	3	0	1	7	6,5
Nivel superior: Universidad completa e incompleta	3	2	2	10	1	18	16,8
Total (n)	26	35	14	12	20		
Total (%)	24,3	32,7	13,1	11,2	18,7		

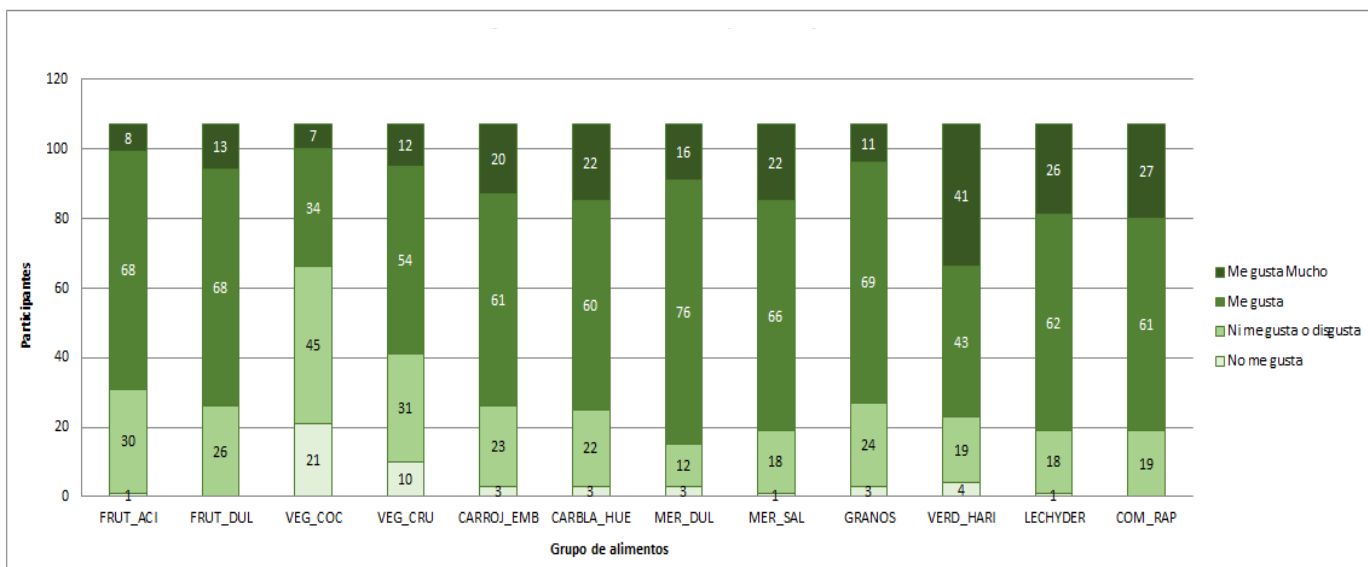
*NC=No contestó

Fuente: Elaboración propia.

4.2 PREFERENCIA ALIMENTARIA

En las siguientes figuras se presentan los datos referentes a la preferencia alimentaria de los participantes.

Figura N°4 Preferencia alimentaria de participantes. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura N°4 se observa, que tanto en la categoría de frutas ácidas como dulces, más de la mitad de participantes ($n=68$, 63,5%), expresa que le gusta, mientras ningún participante manifiesta aversión al respecto. Un escolar afirma preferencia hacia las ácidas, pero 26 (24,3%) sienten indiferencia hacia las frutas dulces con un ligero mayor desgano hacia las frutas ácidas ($n=30$, 28,0%). Cabe destacar que la apetencia por frutas dulces es mayor que para las ácidas ($n=81$, 75,7% y $n=76$, 71,0% respectivamente).

En cuanto a los vegetales, más de la mitad de los escolares ($n=66$, 62,6%) los prefiere crudos, mientras solo 41 (38,3%) manifiestan apreciaciones positivas (“me gusta” y “me gusta mucho”) hacia los vegetales. El desgano (“no me gusta”) hacia los productos vegetales cocidos duplica el de sus presentaciones crudas ($n=21$, 19,6 % contra $n=10$, 9,3%, respectivamente). De todos los grupos de alimentos indagados, las preparaciones con vegetales cocidos son las más rechazadas y además presentan el mayor nivel de indiferencia (“no me gusta, $n=21$, 19,6%, “ni me gusta ni me disgusta” $n=45$, 42,0%).

Con respecto a las categorías carnes rojas y embutidos, y carnes blancas y huevo, se observa una preferencia similar para ambas (n=81, 75,7% y n=82, 76,6% respectivamente). El rechazo (“no me gusta”) es bajo, e igual para ambas categorías (n=3, 2,8%).

En cuanto a las meriendas, n=92, 85,9% prefieren las dulces, siendo la categoría de alimentos con mayor agrado (“me gusta” y “me gusta mucho”); sin embargo, al compararlas contra las saladas n=88, 82,2% no existe mucha diferencia entre ambas categorías. Además, se observa más rechazo firme (“no me gusta” n=3, 2,8%) hacia las dulces, que hacia las saladas (n=1, 0,9%) pero más rechazo solapado (“ni me gusta ni me disgusta”) para las saladas (n=18, 16,8%) que para las dulces (n=12, 11,2%).

En el caso de los granos y derivados, se observa que más de $\frac{3}{4}$ partes de los participantes (n=80, 74,7 %) muestran agrado (“me gusta” y “me gusta mucho”) hacia este grupo. Mientras que para las verduras harinosas, los escolares muestran la preferencia máxima (“me gusta mucho”) (n=41, 38,3%) entre todos los otros grupos de alimentos y rechazo firme (“no me gusta) de n=4, 3,7% contra n=3, 2,8% para los granos y derivados.

Con respecto a la leche y derivados, y a la categoría de comidas rápidas más de la mitad manifiestan agrado (“me gusta mucho” y “me gusta”) (n= 88, 82,2%) para ambas. Cabe destacar también, que la leche y derivados, y las comidas rápidas tienen la segunda y tercera máxima preferencia (“me gusta mucho”) entre todos los grupos de alimentos, ganando levemente las comidas rápidas (n=27, 25,2%) contra n=26, 24,2% para la leche y derivados. Sólo 1 participante (0,9%) manifiesta aversión absoluta (“no me gusta”) hacia los lácteos mientras que las comidas rápidas constituyen uno de los dos grupos de alimentos que no registra rechazo absoluto, al igual que las frutas dulces.

4.3 RELACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA CON EL SEXO DE LOS NIÑOS PARTICIPANTES

En este apartado se presentan los resultados de las relaciones bivariadas entre la preferencia alimentaria con la variable sexo; sin embargo, solamente se profundiza en las relaciones que obtuvieron una diferencia estadísticamente significativa entre ambas variables (preferencia por grupo de alimentos – sexo). Para este análisis se toman en cuenta la variable nominal preferencia alimentaria, la cual está agrupada en cuatro categorías: no me gusta, ni me gusta ni me disgusta, me gusta y me gusta mucho y la variable sexo, que se subdivide en femenino y masculino.

Para el análisis de los datos se utiliza el paquete estadístico SPSS así como tablas de contingencia. Se selecciona un nivel de significancia del 0,05; es decir que la probabilidad de que se rechace la hipótesis nula verdadera es de 0,05. Se plantean dos hipótesis:

Ho: No hay diferencia entre la preferencia alimentaria en cuestión según el sexo del niño.

HA: Existe diferencia entre la preferencia alimentaria en cuestión según el sexo del niño.

A continuación, en la Tabla N°9 se presentan los resultados de significancia para cada grupo de alimentos, donde se destaca que las categorías en las que se observan valores $< 0,05$, es decir, tienen diferencia estadísticamente significativa son: granos y derivados (0,001), vegetales crudos (0,002), comidas rápidas (0,002) y leche y derivados (0,011). Por lo que se concluye que en estos grupos existe suficiente evidencia estadística para rechazar la Ho.

Tabla N°9 Resultados de la relación entre la variable sexo y las preferencias de los grupos de alimentos utilizando la Prueba de Chi-cuadrado de Pearson

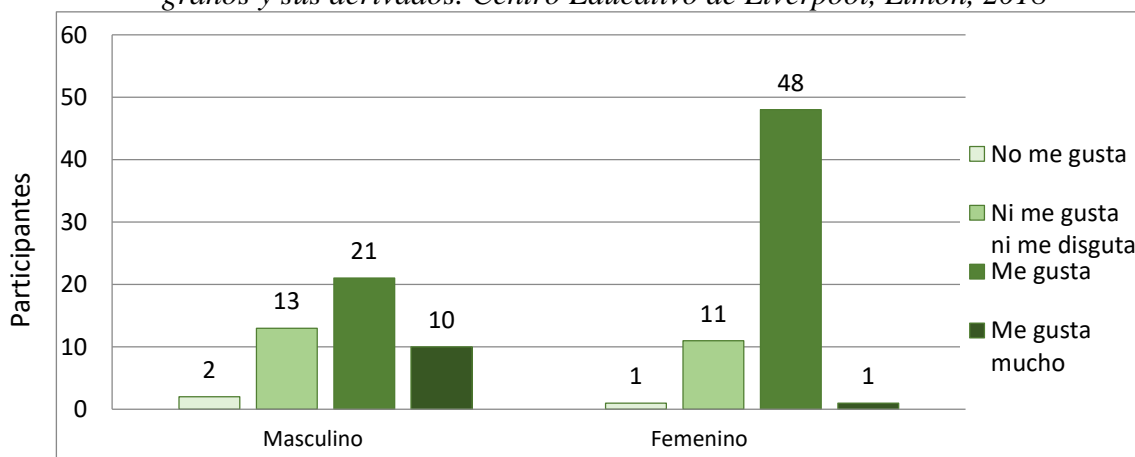
Grupo de alimentos	Significancia asintótica (bilateral)
Granos y derivados	0,001*
Comidas rápidas	0,002*
Vegetales crudos	0,002*
Leche y derivados	0,011*
Frutas dulces	0,117
Verduras harinosas	0,121
Meriendas saladas	0,122
Carnes blancas y huevo	0,292
Meriendas dulces	0,424
Frutas ácidas	0,570
Vegetales cocidos	0,760
Carnes rojas y embutidos	0,835

*valor < a 0,05 indica diferencia significativa.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, profundizando en los grupos de alimentos que resultaron con diferencia significativa, en la Figura N°5 se observa que la disparidad significativa en la preferencia de granos y derivados favorece a las niñas y se ve reflejada principalmente en el “me gusta” (niñas n=48, 44,8% contra niños n=21, 19,6%).

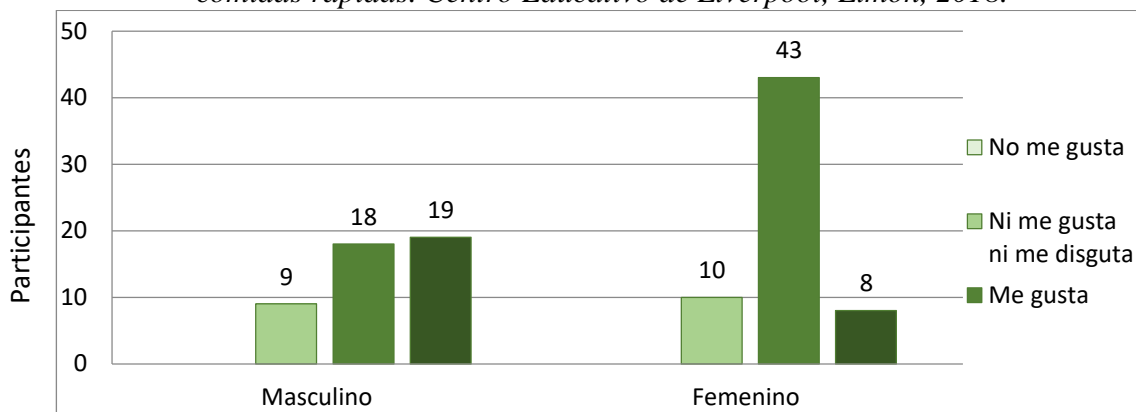
Figura N°5 Relación entre la variable sexo y la preferencia de los participantes por los granos y sus derivados. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018



Fuente: Elaboración propia.

En la figura siguiente (N°6) se observa que en la categoría de comidas rápidas, la diferencia significativa de gusto según sexo favorece a las niñas mayoritariamente en el “me gusta” (niñas n=43, 40,1% contra niños n=18, 16,8%).

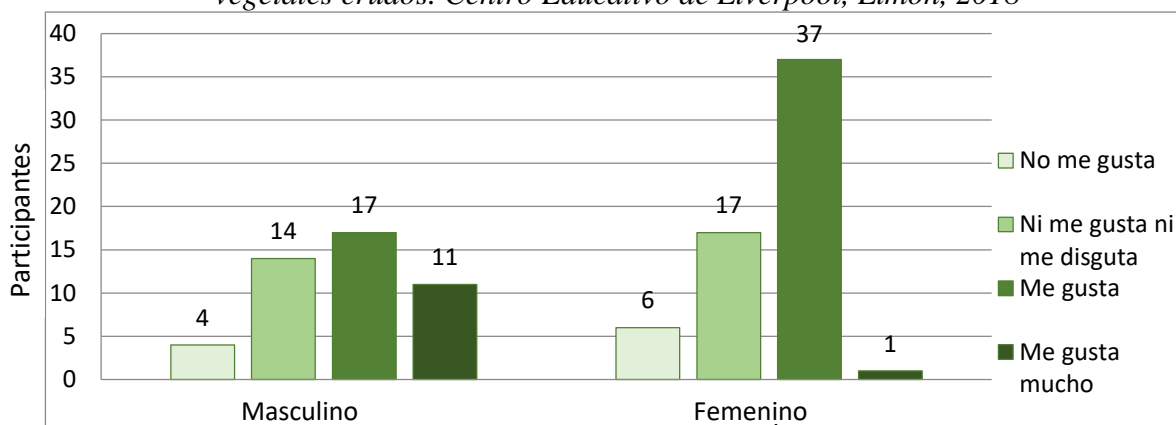
Figura N°6 Relación entre la variable sexo y la preferencia de los participantes por las comidas rápidas. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura N°7 a continuación, se observa que la diferencia significativa en la preferencia de vegetales crudos es a favor de las niñas, y se marca más en el “me gusta” (niñas n=37, 34,5% contra niños n= 17, 15,8%).

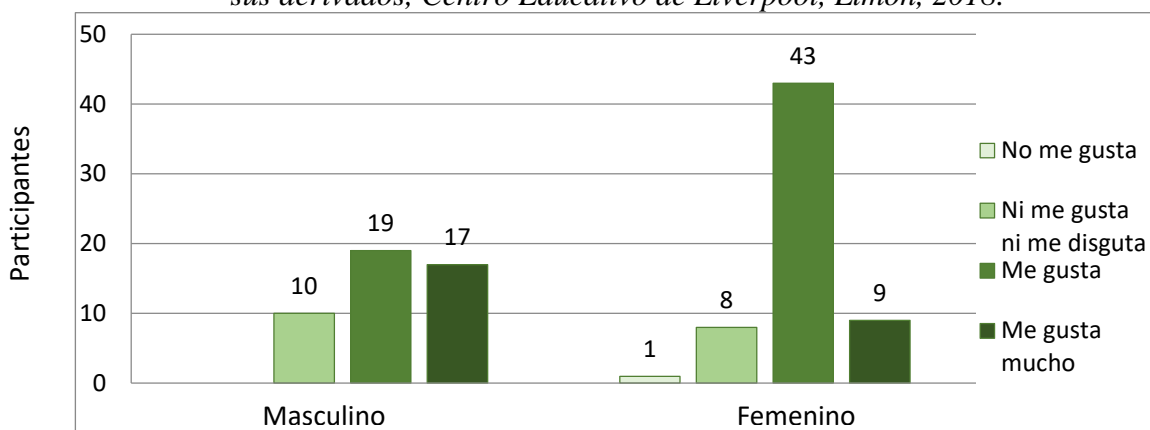
Figura N°7 Relación entre la variable sexo y la preferencia de los participantes por los vegetales crudos. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente en la Figura N°8 se evidencia, que la desemejanza significativa en la preferencia de leche y derivados es a favor de las niñas y esta diferencia se observa más en el “me gusta” (niñas n=43, 40,1% contra niños n=19, 17,7%).

Figura N°8 Relación entre la variable sexo y la preferencia de los participantes por leche y sus derivados, Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.



Fuente: Elaboración propia.

4.4 RELACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA CON LA EDAD

A continuación se presentan, las relaciones bivariadas entre la preferencia alimentaria con la variable edad; sin embargo, solamente se profundiza en las relaciones que obtuvieron una diferencia estadísticamente significativa entre ambas variables (preferencia por grupo de alimentos- edad). Para este estudio se toman en cuenta la variable nominal preferencia alimentaria, la cual está agrupada en cuatro categorías: no me gusta, ni me gusta ni me disgusta, me gusta y me gusta mucho y la variable edad, que se subdivide en de 6 a 9 años y de 10 a 12 años.

Para el análisis de los datos, se utiliza el paquete estadístico SPSS, así como tablas de contingencia. Se selecciona un nivel de significancia del 0,05; es decir, que la probabilidad de que se rechace la hipótesis nula verdadera es de 0,05. Se planten dos hipótesis:

Ho: No hay diferencia entre la preferencia alimentaria en cuestión, según la edad del niño.

HA: Existe diferencia entre la preferencia alimentaria en cuestión, según la edad del niño.

A continuación, en la Tabla N°10, se presentan los resultados de significancia para cada grupo de alimentos, donde se destaca que la única categoría en la que se observa un valor $< 0,05$, es decir, que tiene diferencia estadísticamente significativa es: carnes rojas y embutidos (0,045). Por lo que se afirma, que sólo en este grupo existe suficiente evidencia estadística para rechazar la Ho.

Tabla N°10 Resultados de la relación entre la variable edad y la preferencia de los grupos de alimentos utilizando la Prueba de Chi-cuadrado de Pearson

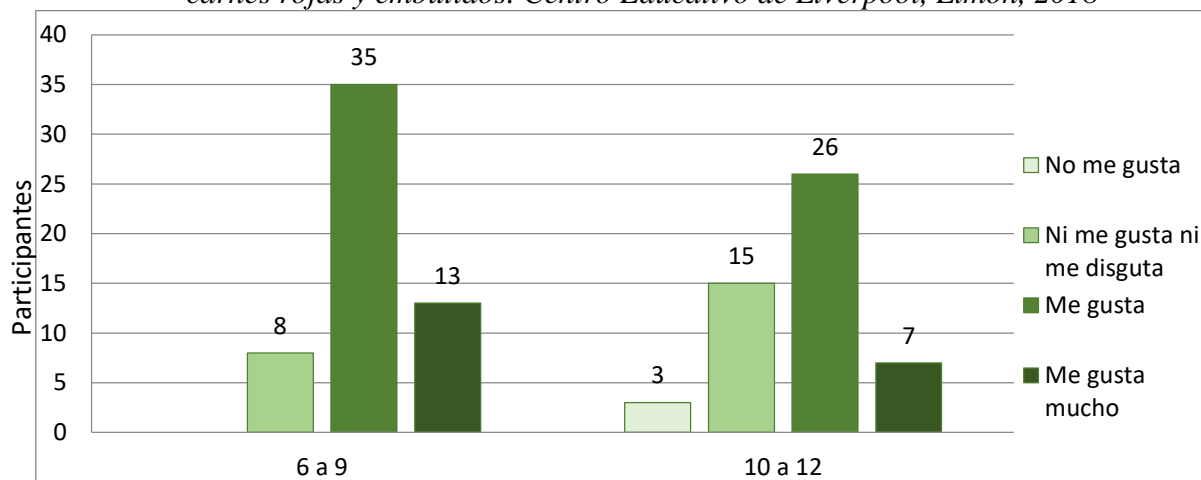
Grupo de alimentos	Significancia asintótica (bilateral)
Carnes rojas y embutidos	0,045*
Meriendas dulces	0,062
Vegetales crudos	0,082
Meriendas saladas	0,087
Comidas rápidas	0,101
Verduras harinosas	0,134
Leche y derivados	0,247
Granos y derivados	0,308
Carnes blancas y huevo	0,393
Frutas dulces	0,625
Frutas ácidas	0,651
Vegetales cocidos	0,743

*valor $< 0,05$ indica diferencia significativa.

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura N°9 se evidencia, que esta diferencia estadística se refleja mayormente en los “me gusta” (escolares de seis a nueve años $n=35$, 32,7% contra $n=26$, 24,9% en los de 10 a 12 años). Cabe destacar que ningún estudiante de 6 a 9 años manifestó rechazo por las carnes rojas y embutidos.

Figura N°9 Relación entre la variable edad y la preferencia de los participantes por las carnes rojas y embutidos. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018



Fuente: Elaboración propia.

4.5 RELACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA CON EL ESTADO NUTRICIONAL

A continuación se presentan, primeramente los datos sobre el estado nutricional de los participantes según IMC, y seguidamente, los resultados del análisis bivariado entre las preferencias alimentarias con la variable estado nutricional.

La Tabla N°11 muestra que 66 participantes (61,7%) presentan un estado nutricional normal. De estos, 35 son niñas y 31 son niños. 40 estudiantes (37,4%) se ubican en las categorías de exceso nutricional (sobrepeso u obesidad), de los cuales 25 (23,4%) son niñas, y 15 (14%) son niños. Solamente una estudiante de 9 años se encuentra en estado de desnutrición. No se identificaron varones en esta categoría.

Tabla N°11 Estado nutricional de los participantes según IMC. Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.

Estado Nutricional	Sexo				Total (n)	
	Femenino		Masculino			
	(n)	(%)	(n)	(%)		(%)
Desnutrición	1	0,9	0	0	1	0,9
Normal	35	32,7	31	29,0	66	61,7
Sobrepeso	16	15,0	6	5,6	22	20,6
Obesidad	9	8,4	9	8,4	18	16,8
Total	61	57,0	46	43,0	107	100

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en la Tabla N°12 se presentan los resultados obtenidos, al relacionar la preferencia de cada grupo de alimentos con el estado nutricional, utilizando la Prueba del Chi cuadrado de Pearson, y se evidencia que ninguna relación obtuvo un valor $<0,05$; por lo tanto, no hay diferencia estadística significativa con ninguno de los grupos. En otras palabras, no existe relación entre la preferencia de alimentos y el estado nutricional. Sin embargo, aunque estadísticamente no se considera relevante profundizar en estos resultados, para efectos de esta tesis se considera útil analizar las tendencias, que sigue la gama de preferencias alimentarias en el grupo escolar de Liverpool, según su condición nutricional.

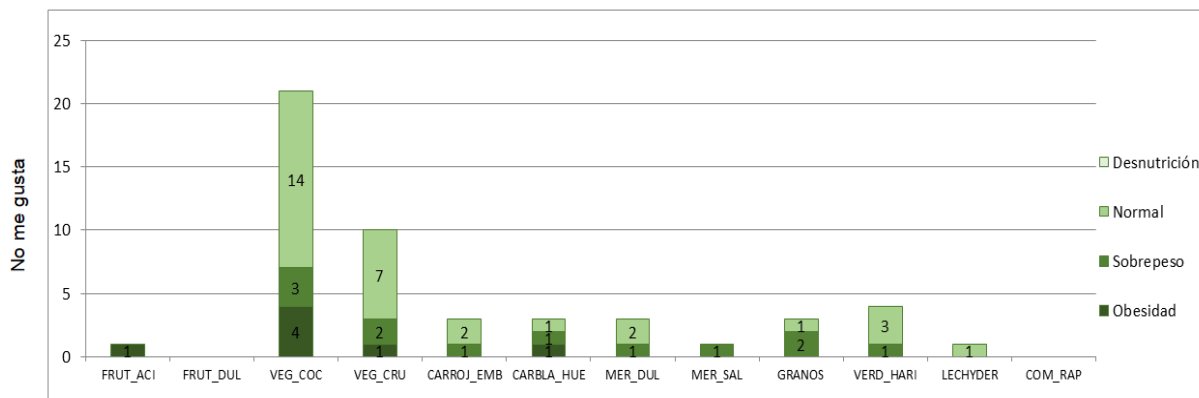
Tabla N°12 Resultados de la relación entre la variable estado nutricional y la preferencia de los grupos de alimentos utilizando la Prueba de Chi-cuadrado de Pearson

Grupo de alimentos	Significancia asintótica (bilateral)
Meriendas saladas	0,141
Meriendas dulces	0,160
Comidas rápidas	0,195
Frutas ácidas	0,384
Granos y derivados	0,468
Vegetales crudos	0,499
Carnes rojas y embutidos	0,539
Verduras harinosas	0,568
Carnes blancas y huevo	0,689
Leche y derivados	0,700
Frutas dulces	0,833
Vegetales cocidos	0,957

Fuente: Elaboración propia.

Las barras mostradas en las figuras con los números 10, 11, 12 y 13 a continuación, no suman 107 participantes porque se presenta cada nivel de preferencia registrado (no me gusta, ni me gusta ni me disgusta, me gusta, me gusta mucho) en figuras separadas; por lo tanto, para obtener el valor total de 107 participantes, se debe sumar la cantidad opiniones del grupo de alimentos en observación de cada figura (10, 11, 12 y 13). Por ejemplo, frutas ácidas: 1 (Figura N°1) +30 (Figura N°2) +68 (Figura N°3) +8 (Figura N°4)=107. Por otra parte, cuando se utiliza la frase “independientemente de su estado nutricional” se refiere a cuando las cifras entre estados nutricionales son similares y no a la evidencia estadística.

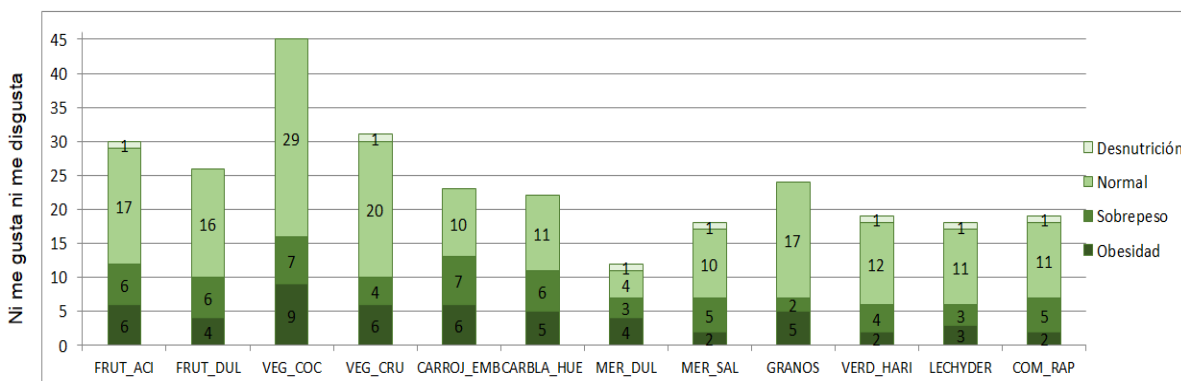
Figura N°10 Aversiones (“no me gusta”) a los diferentes grupos de alimentos según estado nutricional de participantes, Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura N°10, se destaca nuevamente que el grupo de alimentos al que los niños manifiestan mayor aversión (“no me gusta”) es al de los vegetales cocidos ($n=21$, 19,6%) independientemente de su estado nutricional, aunque la mayor parte de los participantes a los que no les gustan los vegetales cocidos se encuentra en estado nutricional normal ($n=14$, 13,0%). La misma situación de rechazo se repite, pero en menor magnitud ($n=10$, 9,3%) para los vegetales crudos. Las verduras harinosas son el siguiente grupo que sobresale levemente como rechazado ($n=4$, 3,7%). Nótese que la única estudiante con desnutrición del estudio no presenta ninguna aversión a los grupos de alimentos estudiados y ningún estudiante independientemente de su estado nutricional, rechazó las frutas dulces ni las comidas rápidas.

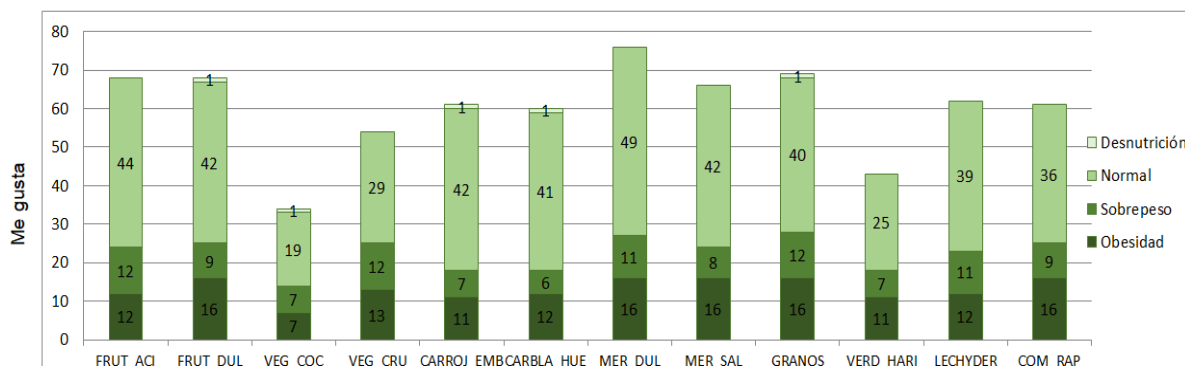
Figura N°11 Indiferencia (“ni me gusta ni me disgusta”) a los diferentes grupos de alimentos según estado nutricional de participantes, Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018.



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura N°11 se evidencia que los participantes, independientemente del estado nutricional, pero destacando los escolares que poseen estado nutricional normal (n=29, 27,1%), son indiferentes respecto a los vegetales cocidos. Por otro lado, los alimentos que presentan menor indiferencia son las meriendas dulces (n=12, 11,2%), de los cuales, 1 tiene desnutrición, 4 muestran un estado nutricional normal, 3 sobrepeso y 4 obesidad. El grupo de escolares con sobrepeso es más indiferente hacia los vegetales cocidos y las carnes rojas (n=7, 6,5% para ambos grupos) y en los niños con estado nutricional de obesidad la indiferencia es mayor hacia el grupo de vegetales cocidos (n=9, 8,4%). Los vegetales crudos son el segundo grupo con mayor indiferencia (n=31, 28,9%) de los cuales 1 presenta desnutrición, 20 estado nutricional normal, 4 sobrepeso y 6 obesidad. Por otro lado, las frutas ácidas se colocan en el tercer lugar con una diferencia ligera con respecto al segundo (n=30 28,0%), con un participante con desnutrición, 17 con estado nutricional normal, 6 con sobrepeso y 6 con obesidad.

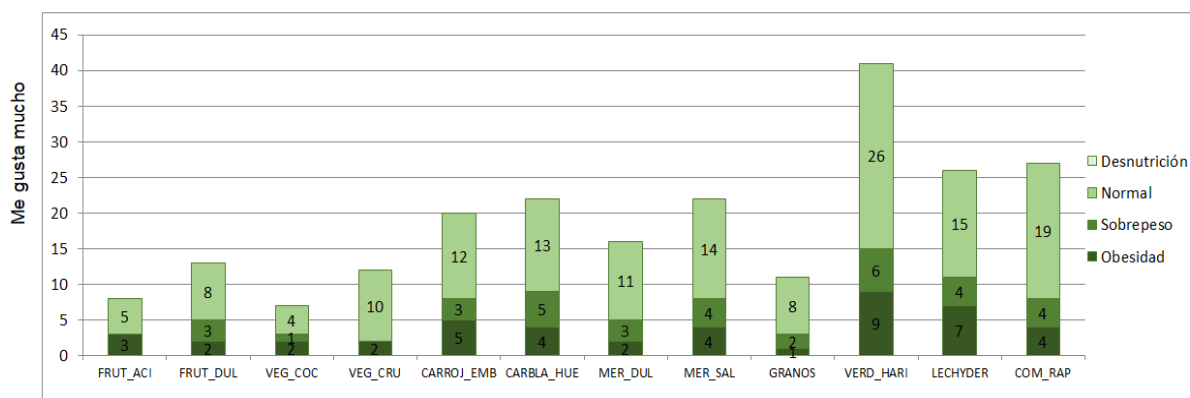
Figura N°12 Agrado (“me gusta”) de los diferentes grupos de alimentos según estado nutricional de participantes, Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura N°12 se observa que a los participantes, independientemente de su estado nutricional pero destacando los que poseen estado nutricional normal ($n=76$, 71%), les gustan más las meriendas dulces. En segunda instancia, escolares de cualquier estado nutricional prefieren los granos y derivados ($n=69$, 64,4%) y en tercer lugar, tanto las frutas dulces como las ácidas ($n=68$, 63,5% para cada grupo). Los escolares con un estado nutricional normal, tienen también igual apetencia ($n=42$, 39,2% para cada grupo) principalmente por frutas dulces, carnes rojas, embutidos y meriendas saladas, mientras a los participantes con sobrepeso les gustan más las frutas ácidas, los vegetales crudos y los granos y derivados ($n=12$, 11,2% para cada grupo). Por otro lado, a los estudiantes con estado nutricional de obesidad les gustan más las frutas dulces, las meriendas dulces y saladas, los granos y derivados y las comidas rápidas ($n=16$, 14,9%).

Figura N°13 Apetencia máxima (“me gusta mucho”) hacia los diferentes grupos de alimentos según estado nutricional de participantes, Centro Educativo de Liverpool, Limón, 2018



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura N°13 se muestra, que las verduras harinosas tienen la mayor cantidad de preferencia máxima (me gusta mucho) ($n=41$, 38,3%) y de estos, la mayoría ($n=26$, 24,2%) tiene estado nutricional normal, y asimismo, la mayor cantidad de escolares con sobrepeso ($n=6$, 5,6%) y con obesidad ($n=9$, 8,4%), muestran adhesión a este grupo.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1 SITUACIÓN NUTRICIONAL Y SOCIODEMOGRÁFICA DE LOS ESCOLARES PARTICIPANTES

Los resultados de esta investigación evidencian, que el 61,7% de los niños presenta un estado nutricional normal, 20,6% sobrepeso, 16,8% obesidad y 0,9% desnutrición. Estos datos se asemejan a los resultados del censo nacional elaborado por el MEP, donde se identifica el 64% con un estado nutricional normal, el 20% con sobrepeso, el 14% con obesidad y el 2% con desnutrición. De acuerdo con ese estudio, 34 de cada 100 escolares presenta sobrepeso u obesidad (MEP, 2016), relación que se mantiene ligeramente mayor en Liverpool (37 niños con sobrepeso y obesidad de cada 100).

Según ese censo, existe mayor tendencia al sobrepeso en las niñas (20,6%) contra 19,6% en varones. Este fenómeno coincide con los resultados de la presente investigación, cuyo porcentaje de niñas con sobrepeso es de 15,0% y de varones 5,6%, a diferencia de que se observa una ventaja mayor a favor de las niñas, en comparación con los resultados del censo donde casi no existe diferencia entre sexos. Sin embargo, difiere en que, en el censo se observan más niños con obesidad (16,6%) que niñas (11,6%), mientras que en este estudio se observa la misma proporción de casos de obesidad en ambos sexos (8,4%). Es posible que mientras en el territorio nacional los estilos de vida masculinos son más obesogénicos, en Liverpool estas formas de convivencia afectan por igual a ambos sexos, aunque sería importante explorar otras causas, ligadas a factores genéticos.

Otra diferencia, según el MEP (2016), es la ubicación geográfica. En el censo se observa que hay una ligera mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en la zona urbana (34,9%) que en la rural (31,4%); en la presente investigación, cuyo distrito es rural, el porcentaje de exceso nutricional (sobrepeso y obesidad) supera el de ambas zonas del censo (37,4%), lo cual indica

que el contexto rural no es factor determinante del exceso nutricional, presentado en el grupo de estudio, sino otras variables internas de los niños, en las cuales habría que profundizar en investigaciones posteriores.

Si bien es cierto que en esta tesis, los porcentajes de participantes con sobrepeso u obesidad son menores, en comparación con el porcentaje de estudiantes con estado nutricional normal, no dejan de ser datos que merezcan consideración, ya que si se presta atención al comportamiento estadístico nacional, existe una tendencia al aumento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños costarricenses de 6 a 12 años, tal como lo muestra el MEP (2016), que señala un incremento del 12,6% del sobrepeso y la obesidad en el ámbito nacional, desde el 2008 hasta el 2016.

Esto explica el estado de alerta en las instituciones públicas de salud. En Costa Rica, actualmente se están aplicando reglamentos y políticas que contribuyen para cambiar el rumbo del fenómeno de aumento, en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en escolares. Favorablemente, en el Centro Educativo de Liverpool, tanto la soda como el comedor escolar se apegan a los reglamentos para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos y se aplica el nuevo menú para comedores escolares. Con esto se espera frenar el aumento de prevalencia de exceso de peso corporal, en los estudiantes del Centro Educativo de Liverpool como en el resto del territorio nacional (MEP, 2016-a; MEP, 2017).

Por otra parte, el acceso a los alimentos es un factor importante en la seguridad alimentaria de una población y este en parte está condicionado por el ingreso económico del hogar; por esta razón, uno de los datos sociodemográficos importantes en esta investigación, corresponde al rango de ingreso mensual, donde predominan el de “de 151 000 a 250 000 colones” (32,7%),

y el “de menos de 150 000 colones” (24,3%). En la encuesta nacional realizada por el INEC (2017), el ingreso promedio total en hogares de la región Huetar Caribe fue de 93 602 colones, cifra que calza solo con la cuarta parte de los hogares de los niños de Liverpool, situación que podría estar incidiendo en las preferencias alimentarias estudiadas, puesto que 3/4 partes de las familias podrían facilitar a sus hijos mayor cantidad y variedad de alimentos.

Tomando en cuenta la información anterior, se determina que la mayoría de los participantes en esta investigación (57%) pueden acceder como mínimo a tres canastas básicas alimentarias (CBA) cuyo costo es de 47 052 colones. Sin embargo, debido a la estructura del instrumento utilizado para recolectar los datos sociodemográficos, no se logra conocer la capacidad de obtención de la CBA del 43% de la población estudiada, ya que el 24,3% se ubica en el rango de “menos de 150 000 colones” y al no recolectar un dato específico, se imposibilita el cálculo de capacidad de obtención. Por otra parte, el 18,7% de los participantes no brindó información sobre su ingreso mensual.

Estas situaciones dan como resultado, un panorama superficial de la economía de los participantes. Por lo tanto, haber indagado sobre ingreso mensual específico y la cantidad personas por hogar, hubiese permitido analizar de manera más precisa el acceso a los alimentos de los participantes, lo cual debe tomarse en cuenta para futuras investigaciones.

5.2 PREFERENCIA ALIMENTARIA

Desde una perspectiva general, se puede afirmar que 10 de 12 grupos de alimentos obtuvieron una alta preferencia (más de 70% de “me gusta” y “me gusta mucho”). Sin embargo, los cuatro grupos que mostraron mayoría de votos positivos son, en primer lugar, las meriendas

dulces (86,0%), seguido por las comidas rápidas (82.2%), la leche y derivados (82.2%) y las meriendas saladas (82.2%).

Con respecto a las meriendas, tanto dulces como saladas, Bustos et al (2010) determinaron que escolares de Chile, los cuatro alimentos que más prefieren comprar son productos envasados dulces, jugos, helados y productos envasados salados, en ese orden, datos similares a los resultados observados en esta investigación, donde las meriendas dulces encabezan la lista de alimentos preferidos y las saladas se colocan en segundo lugar, igualando a los otros dos grupos que encabezan la lista de preferencia.

Cabe destacar, que los alimentos tomados en cuenta en las categorías de meriendas, en su mayoría son productos industrializados como galletas, platanitos, jugos envasados, entre otros. Por lo que los resultados de Bustos et al (2010) se asemejan en gran proporción a los de la presente investigación.

La apetencia de los alimentos dulces, en los participantes de la escuela de Liverpool, puede explicarse por la aceptación del dulce que se ha observado en niños desde que nacen, de acuerdo con Rosentein y Oster (1988). Aunque esta preferencia en niños es innata, también se ha comprobado que el ser humano puede desarrollar cierta adicción al azúcar. En el contexto con el centro educativo de esta investigación, se observa que no se venden productos envasados densos en azúcares simples, ya que tanto el programa de comedores escolares como el reglamento para sodas, están comprometidos con disminuir la oferta de este tipo de alimentos, pero los niños pueden tener acceso a estos fuera de la institución y en sus propias casas lo que podría traducirse en malnutrición, si se trata de una práctica habitual, factor que no se detectó en este trabajo, ya que no se investigó la frecuencia de consumo de estos alimentos.

En el caso de la alta aceptabilidad de meriendas con alimentos salados, cabe destacar que además del sabor salado, algo que caracteriza a los alimentos de este grupo es la textura crujiente. Se ha observado que la textura puede influir en la preferencia de un alimento, en el caso de las papas fritas, platanitos y otros *snacks* crujientes, al masticarlos es inevitable generar un ruido característico que se asocia con frescura y que da placer, lo que podría explicar el alto gusto por estos alimentos, en los participantes de la presente investigación (Spence y Vargas, 2010).

En la soda de la escuela de Liverpool, el único *snack* salado que ofrecen son palomitas naturales, por lo que el gusto por esta categoría no se debe a la exposición de estos alimentos dentro de la institución, sino a que los adquieren fuera de ella, quizás en horarios no lectivos.

En cuanto a las comidas rápidas, Estévez et al (2007) determinaron que la pizza y la hamburguesa se encontraban entre las principales preferencias, en un grupo de escolares en Madrid, resultados que concuerdan con la posición de las comidas rápidas, en el perfil de preferencia de los participantes de la presente investigación.

Esta tendencia puede deberse al sabor que se logra, al aplicar métodos de cocción como la fritura, incorporar alimentos grasosos tales como los quesos y diferentes salsas. Tanto en Limón centro, como en Liverpool, hay fácil acceso a sodas o vendedores independientes que ofrecen alimentos como empanadas, enyucados, hamburguesas, entre otros, lo que puede explicar por qué esta categoría se encuentre entre las favoritas.

Sin embargo, lo que afectaría realmente la salud de los participantes, no es la preferencia por este tipo de preparaciones, sino la frecuencia con que se consuman, es decir, si es habitual,

podría desencadenar una malnutrición por exceso, debido a que son alimentos densos en energía.

Por último en cuanto a los alimentos favoritos, Rodríguez et al (2014), quienes evaluaron el gusto por los lácteos en una población escolar en Colombia, encontraron que en todos los productos lácteos indagados (leche líquida, leche en polvo, queso y kumir, (un producto similar al yogur) se observó una preferencia de más del 80% de los participantes. Es decir, que a la mayoría de los niños les gustan los productos lácteos, similar a los resultados obtenidos en esta investigación, cuyo porcentaje de apreciaciones positivas en la categoría de leche y derivados es de 82,2%.

La versatilidad de la leche de vaca es la que podría explicar la alta apetencia a los lácteos. Ya que es una bebida líquida y ligeramente dulce, cuyo sabor característico se debe al tipo de grasa, proteína y carbohidratos que contiene, y con ella, se pueden elaborar alimentos tanto dulces como salados (quesos, natilla, queso crema) como dulces (leche saborizada, yogur). Aunque se desconoce si en el hogar se consumen a diario estos productos, en el comedor escolar se ofrecen alimentos como yogur, leche con chocolate y queso, lo que puede contribuir a que los participantes estén acostumbrados al consumo de estos y por ende, ello le permita colocarse dentro de los alimentos preferidos.

Con respecto a las seis categorías restantes con alta aceptación, se observa que todas reflejan valores de más del 70% de apreciaciones positivas (“me gusta” y “me gusta mucho”) pero menos del 80%. Dicho resultado significa que igualmente, a los participantes les gustan estos alimentos, pero en una proporción ligeramente menor a los primeros cuatro grupos discutidos. Las verduras harinosas muestran un 78,5% de preferencia, 76,6% para las carnes blancas y

huevo, 75,7% para las carnes rojas y embutidos, 75,7% para las frutas dulces, 74,7% para los granos y derivados y 71,0% para las frutas ácidas.

Las verduras harinosas son la categoría de alimentos con mayor cantidad de máxima preferencia (“me gusta mucho”). Este tipo de alimentos forma parte de las comidas tradicionales de los costarricenses, por ejemplo, las papas en los picadillos, purés, en las sopas y el plátano frito acompañando el casado. El que estos productos estén presentes en la mayoría de los platillos tradicionales costarricenses les permite posicionarse entre los alimentos más preferidos.

Lo mismo ocurre en el caso de los granos y derivados, ya que es muy común encontrar alimentos como el arroz, los frijoles, el pan y las tortillas entre otros, por lo que los participantes están acostumbrados a su sabor y a consumirlos en distintas preparaciones como el gallo pinto, el casado y el *rice and beans*, entre otros. De hecho, INCIENSA estableció una lista de 50 alimentos prioritarios que consumen los costarricenses, donde se encuentran alimentos como arroz blanco e integral, frijoles, pan blanco e integral, harina de trigo, harina de maíz, tortilla de maíz, galletas dulces con relleno y sin relleno y galletas saladas (Blanco et al, 2003).

En cuanto a las carnes, también forman parte de la lista de alimentos prioritarios de Costa Rica, entre ellas carne de res, pollo, carne de cerdo, pescado, mortadela, jamón y salchichón. Aunque no se conoce el consumo real de carnes en el hogar de los participantes, se sabe que el costo de los embutidos es accesible para personas con ingreso económico limitado y como se observó en los resultados del presente trabajo, el ingreso mensual predominante en la población estudiada es de 151 000 a 250 000 colones. Además, este tipo de productos cárnicos es fácil de preparar y forma parte de opciones alimentarias muy consumidas en la

zona (gallos de salchichón, salchichón frito con patacones, entre otros), lo que puede influir en el desarrollo de sobrepeso u obesidad en el futuro, si se consumen en exceso.

Por otra parte, se conoce que en el menú del MEP, implementado en el comedor del Centro Educativo de Liverpool, se pueden encontrar preparaciones con todos los tipos de carne, excepto embutidos. Algunas de estas preparaciones son: sopa de pollo, gallo de huevo, pasta con atún, fajitas de cerdo, estofados de trocitos de res con vegetales, entre otros. Por lo que se garantiza el consumo de proteínas de buena calidad por los estudiantes.

Finalmente, en cuanto a las frutas, aunque ambas categorías (dulces y ácidas o semiácidas) tienen alta aceptación, se observa una ligera ventaja a favor de las dulces. Lo cual nuevamente, puede deberse al gusto innato por lo dulce en los seres humanos, pero en general, tanto el sabor como la apariencia de las frutas, juegan un papel importante en la elección de estas, especialmente, porque las frutas a las que se tiene acceso en el país se caracterizan, por la variedad de colores y tamaños. Además, en las propiedades en Liverpool es común observar árboles de manzana de agua, mango, cas, guayaba, nance, carambola, entre otros, por lo que es difícil que el consumo de frutas sea escaso en los participantes, en caso de que dependa solamente de la facilidad de acceso.

En el otro extremo se observan dos grupos de alimentos, que presentan el mayor nivel de aversión, tanto solapada como firme (“ni me gusta ni me disgusta” y “no me gusta”). Estos son los vegetales cocidos (64,4%) en primer lugar, seguido por los vegetales crudos (38,3%). Álvarez, Fantini y Rizzi (2016), observaron que en una población escolar en Argentina la forma de consumo predominante de los vegetales es cocida. Estos resultados hacen contraste con los obtenidos en la presente investigación, donde se evidencia menor aversión por los vegetales crudos, en comparación con los cocidos.

A pesar de que ambas categorías presentan el mayor nivel de rechazo, existe una amplia ventaja en los vegetales crudos y es que más de la mitad de los participantes (61,6%) manifiesta una opinión positiva por los crudos, en comparación con los cocidos (38,3%), lo que permite de alguna manera contrarrestar la baja ingesta de este grupo alimentario, ya que gran variedad de los vegetales a los se tiene acceso en la zona, pueden consumirse también crudos (zanahoria, tomate, remolacha, espinaca, entre otros), incorporados a ensaladas, sin necesidad de someterlos a métodos de cocción. Además, el alto nivel de indiferencia hacia los vegetales cocidos (42,0%) puede ser indicativo de que, aunque no es el tipo de alimento preferido, de igual manera lo consumirían.

5.3 RELACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA CON EL SEXO

Solamente se observan diferencias, estadísticamente significativas, en 4 de las 12 categorías de alimentos, según el sexo, y son a favor de las niñas (los vegetales crudos, granos y derivados, leche y derivados y comidas rápidas). Por esta razón, solo se discuten estos 4 grupos.

En relación con los vegetales crudos, los resultados de esta investigación difieren de los encontrados por Álvarez, Fantini y Rizzi (2016) cuyo estudio en escolares de Argentina no determinó, diferencias significativas entre la preferencia de consumo de hortalizas, entre niños y niñas. De la misma manera, en el estudio de Ureña-Vargas y Villalobos- Fallas (2004), llevado a cabo en escolares costarricenses, se encontró que aunque el consumo de frutas y vegetales era más aceptable en niñas, no existía diferencia significativa entre ambos sexos. Los resultados de estas dos investigaciones contrastan con los obtenidos en la presente investigación, donde sí existe diferencia significativa entre ambos sexos y es a favor de las

niñas; este hecho podría deberse a la mayor representación femenina en el grupo estudiado y no a un dimorfismo real en estos escolares.

Con respecto a la preferencia de granos y derivados, López-Gamiño et al (2012) encontraron diferencias significativas en el consumo de granos enteros, según el sexo, en un grupo de escolares en México. Sin embargo, no especifican en detalle qué grupo obtuvo mayor preferencia. En comparación con los resultados del presente estudio, también se obtuvo diferencia significativa en el consumo de granos y este fue a favor de las niñas.

Es posible que el costo más accesible de los granos y la representación mayoritariamente de niñas en el estudio, sean aspectos que influyeran en este resultado. Además del mayor apego que existe en las niñas a su madre, tomando en cuenta que hay más niñas pequeñas (de 6 a 9 años) que varones y en edades tempranas, las preferencias alimentarias de estas niñas pueden ser más dependientes de las de sus madres, ya que en Liverpool es común encontrar mujeres que pasan más tiempo con sus hijos e hijas, por ser amas de casa, y sus tareas diarias están relacionadas en parte con la preparación de alimentos, entre los que se pueden mencionar algunos elaborados con granos, como las tortillas de maíz, el gallo pinto, arroz con leche, galletas, queques, entre otros. Todo esto podría influir en que las niñas prefieran los granos y derivados más que los niños de este estudio.

En cuanto a la leche y derivados, Rodríguez et al (2014) estudiaron el consumo de lácteos en escolares de Colombia en ambos sexos; sin embargo, no encontraron diferencias significativas entre el consumo en niños y niñas. Lo mismo presenta el estudio de NSW (2017), en escolares en Australia, donde tampoco encontraron diferencias en el consumo de leche líquida según el sexo, resultados contrarios a los observados en los participantes de la escuela de Liverpool, donde sí se obtuvo una diferencia significativa, nuevamente a favor de las niñas.

De la misma manera, lo que podría influir en este resultado es el tamaño de la muestra y el que esté constituida más por niñas menores que se apegan mayormente a las preferencias de sus madres, amas de casa en su mayoría, quienes quizás preparan de forma habitual platos consumidos comúnmente por las familias de Liverpool y cuyas preparaciones incluyen productos lácteos, por ejemplo el arroz con leche, atoles, horchata, helados de leche agria, plátano maduro con queso o natilla entre otros.

Por último, en cuanto a la categoría de comidas rápidas en relación con el sexo, en países desarrollados como Australia (NSW, 2017) se ha observado que el 45,6% de los niños (varones) de un estudio consumían comidas rápidas o comida para llevar, al menos una vez en la semana, a diferencia de las niñas (35,8%) es decir, que los niños prefieren las comidas rápidas más que las niñas, afirmación que difiere de los resultados de la presente investigación, donde las niñas prefieren las comidas rápidas más que los varones.

Por lo contrario, en Londres, Patterson, Risby y Chan (2012), estudiando niños de zonas marginadas de esa ciudad, no encontraron relación significativa cuando se vinculó el consumo de comidas rápidas con el sexo de los participantes, en contraste con los estudiantes de la escuela de Liverpool, donde sí hay diferencia significativa y favorece a las niñas. No obstante, estas referencias dan pie para señalar que conforme se asciende de un contexto marginal urbano a uno mixto (tanto zonas urbanas como rurales de Australia), el dimorfismo sexual de la preferencia alimentaria se hace más evidente.

Es posible que en un contexto rural como el del presente estudio, la preparación de recetas tradicionales como empanadas, enyucados o patacones sea común en desayunos, o colaciones en la tarde y que de la misma manera en la que se ha planteado anteriormente, las niñas menores, quienes tienen mayor apego a sus madres y que en el contexto de Liverpool, son en

gran parte amas de casa, imitan los gustos de sus madres, las cuales, por tradición probablemente, preparan con frecuencia los alimentos ya mencionados.

En resumen, uno de los factores que pudo haber influido en la preferencia a favor de las niñas en estos cuatro grupos alimentarios, como se ha planteado, es la cantidad de participantes de ambos sexos, ya que la mayoría de las participantes son niñas; sin embargo, el cálculo de relación estadística utilizando la prueba del Chi cuadrado de Pearson, es la que permite determinar, que a pesar de que existe ventaja en la cantidad de apreciaciones positivas por parte de las niñas, esta diferencia es o no significativa, y en el caso de esta investigación lo es en las categorías ya mencionadas.

Sin embargo, en los estudios que evalúan las diferencias en el consumo o preferencia según sexo, los resultados no son constantes, por lo tanto, no existe evidencia científica firme para explicar por qué en la presente investigación se observa en las niñas mayor preferencia por los vegetales crudos, granos y derivados, leche y derivados y comidas rápidas y solo cabe lanzar hipótesis que aporten a la discusión del tema. Esa inconstancia en los resultados puede ser más bien consecuencia de la complejidad de la variable preferencia de alimentos y al hecho de que existen factores muy personales que condicionan el gusto, cuya explicación científica amerita la aplicación de otras metodologías más cualitativas, que profundicen en su análisis.

5.4 RELACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA CON LA EDAD

Con respecto a la edad, solamente se encontró diferencia estadísticamente significativa cuando se relacionó con la preferencia de carnes rojas y embutidos, mostrando a los niños menores (6 a 9 años) con mayor preferencia que los mayores (10 a 12 años); por esta razón, sólo se discute esta relación.

El Departamento de Sanidad (2005) del gobierno vasco observó, que el consumo de carnes rojas y embutidos en niños y adolescentes de 4 a 18 años, aumentaba con la edad. Estos resultados son distintos a los observados en los participantes en esta investigación, donde los niños menores manifiestan, mayor preferencia por este grupo alimentario que los mayores. El contraste de estos resultados permite ver, que cuando se relaciona la edad con la preferencia de carnes, el patrón puede no ser constante, como ocurrió en los alumnos de la escuela estudiada.

Una posible explicación de la mayor preferencia por carnes rojas y embutidos, en niños 6 a 9 años, es de nuevo el bajo costo, sobre todo de los embutidos, para las familias de Liverpool y la versatilidad de estos para usar en preparaciones como gallos de salchichón, perros calientes y salchipapas, que son platillos utilizados comúnmente en fiestas infantiles en la zona, debido a la facilidad de preparación y a su fácil acceso económico.

Por cuestiones metodológicas, en esta investigación se obvió el conocimiento del detalle sobre el tipo de carnes o productos a base de carne que prefiere cada grupo etario, debido a la amplitud del análisis de todos los grupos de alimentos, para el cumplimiento de los objetivos establecidos. Por lo tanto, analizar los alimentos individualmente hubiese permitido, indagar sobre el producto cárnico específico preferido según la edad, lo que puede tomarse en cuenta para futuras investigaciones más puntuales.

5.5 RELACIÓN DE LA PREFERENCIA ALIMENTARIA CON EL ESTADO NUTRICIONAL

Al comparar las preferencias alimentarias con el estado nutricional del niño o niña, no se encontró relación o diferencia estadísticamente significativa, en ninguno de los grupos

alimentarios, situación que se ha observado en otras investigaciones como la de Sánchez-García (2014), llevada a cabo en México, quien en un estudio similar determinó que en todos los grupos según estado nutricional, los alimentos preferidos eran frutas, o aquellos con altas cantidades de grasa o azúcar, es decir, no se encontraron diferencias. En contraste, López-Gamiño et al (2012), también en México, lograron encontrar diferencias significativas en relación con el estado nutricional de un grupo de escolares y las preferencias de alimentos de origen animal, aceites y almidones. Sin embargo, no especifican qué estados nutricionales favorecieron estas diferencias.

Este resultado indica, que no se trata necesariamente del tipo de alimentos que le guste a la población, sino de la frecuencia con la que se consumen. En otras palabras, la preferencia alimentaria no necesariamente está ligada solo al consumo. Un participante puede indicar una alta preferencia por las comidas rápidas, pero esto no quiere decir que las consuma a diario y por ende, su gusto hacia ese tipo de alimento no influye en su estado nutricional. Por ejemplo, el *rice and beans* es una preparación densa en energía y es representativa de la zona de Limón; sin embargo, su consumo tradicional son los domingos, y no todas las familias practican esta tradición, por lo que no necesariamente afecta el estado nutricional de aquellos a quienes les gusta.

Por la naturaleza de esta investigación, no se investiga sobre la frecuencia de consumo de los alimentos por parte de los participantes; por esta razón, no se puede determinar si la frecuencia está relacionada con el estado nutricional, por lo que se podría considerar hacer énfasis en esta variable, en futuras investigaciones.

Sin embargo, dada la novedad de la información recopilada, del análisis de tendencias de las preferencias alimentarias y el estado nutricional de los escolares, se constató que existe una

tendencia a preferir comidas rápidas, meriendas dulces y saladas (*snacks*) y frutas dulces por parte de niños con obesidad, lo cual indica cierta realidad ya que los primeros tres alimentos mencionados, y catalogados dentro de los obesogénicos, podrían estar agravando el cuadro epidemiológico y precisamente, son los tres alimentos con menor nivel de significancia (aunque no con suficiente evidencia estadística), según la prueba del Chi cuadrado de Pearson realizada en este estudio.

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, en Liverpool es común consumir alimentos como empanadas, enyucados, salchipapas, patacones o alitas de pollo fritas, debido a que se ofrecen en las sodas o se preparan en el hogar y en lo que respecta a los *snacks*, el acceso a ellos es fácil, ya que en los alrededores del lugar están situados minisúperes y pulperías, donde se pueden adquirir estos alimentos, lo que puede explicar el estado nutricional de sobrepeso y obesidad, en algunos participantes de este estudio.

**CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

6.1 CONCLUSIONES

Las diferencias en la preferencia de alimentos, en el grupo de estudiantes del Centro Educativo de Liverpool, están más ligadas al sexo que a la edad o estado nutricional; sobresale la predilección de las niñas en 4 de 12 grupos alimentarios investigados y se destacan los vegetales crudos, granos y derivados, leche y derivados y las comidas rápidas, así como el gusto por carnes rojas y embutidos, por parte de niños de 6 a 6 años, lo que permite que se pueda ofrecer una dieta mixta que favorecería la aceptabilidad de menús variados, en el ámbito escolar o familiar.

La mayor parte de la población está conformada por niñas, lo que pudo haber favorecido el hecho de encontrar mayor información en cuanto a las preferencias alimentarias en el sexo femenino, que a la vez, en su mayoría son menores de 10 años, condición que les permite ser más dependientes, respecto a las preferencias de sus madres, quienes en el contexto de Liverpool son mayoritariamente amas de casa, que pasan mucho tiempo en el hogar y probablemente se apegan a las preparaciones de platillos comunes en la zona, como arroz con leche, empanadas, tortillas u otros alimentos de categorías en las que las niñas tuvieron ventaja sobre los varones.

Los niños de 6 a 9 años son un poco más de la mitad de toda la muestra, lo que también pudo ser un factor influyente, al encontrar diferencias significativas respecto a la preferencia alimentaria de carnes y embutidos, en relación con la edad, situación que también puede estar vinculada a que uno de los constituyentes de este grupo, los derivados cárnicos, son de bajo costo y de gran versatilidad, porque pueden agregarse a preparaciones comunes de la zona, principalmente en actividades festivas.

La mayoría de los encargados que llenaron la encuesta no completó la secundaria, y en sus familias, el monto de ingresos mensuales predominante se encuentra entre 151 000 y 250 000 colones, lo que supera el promedio de ingresos de la región Huetar Caribe, lo cual significa que los estudiantes tienen oportunidad para acceder y preferir alimentos más variados.

El estado nutricional normal, de la mayoría de los escolares participantes del centro educativo de Liverpool, así como el hecho de que solo una niña se encuentra con desnutrición y un poco menos de la mitad de los estudiantes presenta sobrepeso u obesidad, concuerda con la situación de los escolares del país, por lo que las acciones preventivas como el control de los alimentos servidos en el comedor escolar y el control de los productos que se pueden vender en las sodas escolares, son acciones que podrían revertir los excesos o déficits del estado de nutrición, encontrados en estos escolares.

Las meriendas dulces, comidas rápidas, leche y derivados, además de las meriendas saladas, son los alimentos de mayor preferencia, mientras que los vegetales cocidos son los más rechazados, seguido, por los vegetales crudos, aunque los primeros presentan una ventaja amplia sobre los crudos, lo que permitiría contrarrestar el déficit en el consumo de vegetales en general, al optar por opciones de preparación crudas.

La no relación estadística entre las preferencias o aversiones alimentarias y el estado nutricional de los escolares del estudio, puede atribuirse a la metodología empleada, ya que la variable en cuestión no se indagó en cuanto a la frecuencia o cantidad de los alimentos investigados y además, el tamaño de la muestra pudo no ser representativo de todo el estudiantado, aspectos que deberían controlarse más en futuras investigaciones. Sin embargo, del estudio de tendencias de las preferencias alimentarias y estado nutricional se concluye, que

los gustos alimentarios por sí solos no afectan directamente el estado nutricional, como sí lo harían los hábitos en torno a esos gustos.

6.2 RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta la experiencia y resultados de esta investigación, se plantean las siguientes recomendaciones, tanto para nutricionistas como para el centro educativo, donde se llevó a cabo la investigación:

1. Desarrollar entre profesionales del campo de la nutrición comunitaria, estudios comparativos de preferencia alimentaria de diversas zonas del país, para identificar si existen diferencias según zona geográfica.
2. Llevar a cabo por parte de profesionales en nutrición, del área de alimentos o de educación alimentaria nutricional, investigaciones longitudinales de preferencia alimentaria en niños, para reconocer si los gustos se modifican con la edad.
3. Realizar estudios por nutricionistas pediátricos, donde se comparen las preferencias de los niños en edades entre 4 y 8 años versus las de sus madres, para determinar si los gustos de la madre influyen en los del niño o niña.
4. Desarrollar estudios por nutricionistas del área clínica, en niños en etapa escolar con sobrepeso y obesidad, para observar de cerca el comportamiento alimentario de esta población.
5. Tomar en cuenta el instrumento de frecuencia de consumo, si lo que se desea es observar la influencia de los hábitos de alimentación en el estado nutricional.
6. Realizar colaboraciones entre el Centro Educativo de Liverpool y el EBAIS local, para la creación de campañas de salud donde se comparta información educativa, sobre alimentación y estilo de vida saludable, tanto con los padres/madres como a los niños.

7. Llevar un registro trimestral en el Centro Educativo de Liverpool, sobre el estado nutricional de los estudiantes, para monitorear los casos de exceso o déficit nutricional.

BIBLIOGRAFÍA

Adolio, R., Andrade, L., Bravo, M., Cervantes, R., Fernández, X., Hidalgo, K., Palma, M., Quirós, G., Ureña, I. (2017). *Manual de menú para comedores estudiantiles de primaria*. 1° ed. Ministerio de Educación Pública. Costa Rica: San José. Recuperado de: <http://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/manual-primaria.pdf>

Álvarez, M. Fantini, A., Rizzi, A. (2016). Hábitos de consumo de frutas y hortalizas en niños escolares. Córdoba: Argentina. Recuperado de: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/4559/Consumo%20de%20frutas%20y%20hortalizas%20en%20ni%C3%B1os%20escolares.pdf?sequence=1>

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA (AEPED). (s.f.). *Consejos sobre actividad física para niños y adolescentes*. Asociación española de pediatría. Recuperado de: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diptico_actividad_fisica_aep_web.pdf

Aranceta, et al. (2008). El comedor escolar: situación actual y guía de recomendaciones. *An Pediatr (Barc)*. 69(1):72-88. Recuperado de: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/s1695403308702431_s300_es.pdf

Ayúcar, A. (s.f). *Requerimientos nutricionales de energía y macronutrientes*. Universidad Da Coruña. Recuperado de: <http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/11336/CC-77%20art%205.pdf?sequence=1>

Beas, F. (2007). *¿Por qué los niños crecen o no crecen?.* Pehuén Editores. Chile: Santiago

Bello-Gutiérrez. (2000). Ciencia bromatológica: principios generales de los alimentos. Díaz de Santos. España: Madrid.

Blanco, A., Padilla, G., Monestel, Y. (2003). Los 50 alimentos prioritarios de Costa Rica. *Boletín Inciensa*. 15(1). 6-7. Recuperado de: https://www.inciensa.sa.cr/servicios/centro_informacion/boletines/boletinespdf/20031501.pdf

Bustos Z, Nelly, Kain B, Juliana, Leyton D, Bárbara, Olivares C, Sonia, & Vio del R, Fernando. (2010). Colaciones habitualmente consumidas por niños de escuelas municipalizadas: motivaciones para su elección. *Revista chilena de nutrición*, 37(2), 178-183. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182010000200006>

Brandan, N., Aguirre, M., Algoti, A., Vila, M.(2014). Interrelaciones metabólicas entre tejidos especializados. Ciclo Ayuno-Alimentación. Interrelaciones metabólicas en estados fisiológicos y patológicos. UNN. Recuperado de: <https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/Carrera-Medicina/BIOQUIMICA/Guia%20de%20Interrelaciones%20Metabolicas%20-%202014.pdf>

Caine-Bish. (2009). Gender differences in food preferences of school-aged children and adolescents. *The Journal of School Health*. 79(11):532-40. DOI: 10.1111/j.1746-1561.2009.00445.x

Calvo-Pacheco., Moreno, P., Rodríguez-Álvarez., Abreu, R., Álvarez-Marante., Arias, A. (2015). Preferencias y aversiones alimentarias de los escolares de primaria de la Isla de Tenerife. *Higiene y Sanidad Ambiental*.15 (2): 1303-1308. Recuperado de:

[http://salud-publica.es/secciones/revista/revistaspdf/bc559116a002619_Hig.Sanid.Ambient.15.\(2\).1303-1308.\(2015\).pdf](http://salud-publica.es/secciones/revista/revistaspdf/bc559116a002619_Hig.Sanid.Ambient.15.(2).1303-1308.(2015).pdf)

Campos-Rivera., Reyes-Lagunes. (2014). Preferencias alimentarias y su asociación con alimentos saludables y no saludables en niños preescolares. *Acta de investigación psicológica*, 4(1), 1385-1397. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-48322014000100006&lng=es&tlng=es

Casanueva, E., Kaufer, M., Pérez, A., Arroyo, P. (2008). *Nutriología Médica*. 3° Ed. Editorial Médica Panamericana. México: DF.

Casassas, R., Campos, M., Jaimovich. (2009). *Cuidados básicos del niño sano y el enfermo*. 3° Ed. Ediciones UC. Santiago: Chile.

Chrisler, J., McCreary, D. (2010). *Handbook of Gender Research in Psychology*. Springer. Estados Unidos de América: Nueva York.

Comité de investigación de ciencias de la salud. (2017). *Guía metodológica para trabajos finales de graduación*. Universidad Hispanoamericana. Costa Rica.

Cooke, L., Wardle, J. (2005). Age and gender differences in children's food preferences. *British Journal of Nutrition*. 93, 741–746. DOI: 10.1079/BJN20051389

Da Cunha, D., Assunção, B., Ribeiro, R., de Lacerda, R., Stedefeldt, E. (2013). Métodos para aplicar las pruebas de aceptación para la alimentación escolar: validación de la tarjeta

lúdica. *Revista chilena de nutrición*, 40(4), 357-363. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182013000400005>

Departamento de sanidad (2005). Encuesta de Nutrición 2005. Gobierno Vasco. Recuperado de:

https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/publicaciones_informes_estudio/es_pub/adjuntos/EncuestaNutricion2005.pdf

Díaz-Beltrán, M. (2014). Factores influyentes en el comportamiento alimentario infantil. *Revista de la Facultad de Medicina*, 62(2), 237-245. doi: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v62n2.45414>

Estévez, R., Campos, P., Martínez, L., Ávila, J., Beltrán, B., Cuadrado, C. (2008). *Preferencias y aversiones alimentarias de escolares pertenecientes al programa "THAO-Salud Infantil"*. Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada. España: Madrid. Recuperado en: https://www.ayto-villacanada.es/sites/default/files/images/ficherosgaleria/2008_Poster_SEN_Baiona.pdf

FAO/WHO/UNU. (2001). Human energy requirements Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Roma. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-y5686e.pdf>

FAO/WHO/UNU. (1985). Energy and protein requirements. Ginebra. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/003/aa040e/aa040e07.htm>

FAO. (2010). Guía metodológica para la enseñanza de nutrición y alimentación. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/013/am283s/am283s05.pdf>

FAO. (2013). FAO: programas de alimentación escolar de Costa Rica atienden al 18% de la población costarricense. Recuperado de:

<http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/230461/>

FAO. (s.f). Necesidades Nutricionales. Recuperado de:

<http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf>

Figuroa, G. (2015). *Contenidos Teóricos Evaluación Nutricional*. Universidad de Buenos Aires. Recuperado de:

<http://www.fmed.uba.ar/depto/nutrievaluacion/2015/evaluacion.pdf>

Fildes, A. (s.f). Food Preference Questionnaire for Children. *University College London*. Department Of Behavioural Science And Health. United Kingdom. Recuperado de:

<http://www.ucl.ac.uk/iehc/research/behavioural-science-health/resources/questionnaires/pdf/FPQ-child>

Frontera, P., Cabezuelo, G. (2013). *Cómo alimentar a los niños*. AMAT Editorial

Gill-Hernández. (2010). *Tratado de Nutrición*. 2ºEd. Editorial Médica Panamericana. España: Madrid

Grupo Planeta. (2007). *¿Qué hay para comer?* Ediciones CEAC. España: Barcelona

Hernández-Rodríguez. (2001). *Alimentación infantil*. 3ºEd. Díaz de Santos. España: Madrid

INCAP. (2007). Nutrición en el ciclo de vida. Recuperado de:

http://www.incap.org.gt/index.php/es/publicaciones/doc_view/70-curso-a-distancia-nutricion-en-el-ciclo-de-la-vida

- INEC. (2017). Costa Rica: Principales características de los hogares y de las personas por quintil de ingreso *per cápita* del hogar según región de planificación. Costa Rica. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/ingresos-y-gastos-de-hogares/ingresos-de-los-hogares>
- INEC. (2018). Costo *per cápita* mensual por zona, según subgrupo en colones corrientes. Costa Rica. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/economia/costo-canasta-basica-alimentaria>
- James, S., Nelson, K., Weiler, J. (2013). Nursing Care of Children, principles and practice. 4^o Ed. Elsevier. China
- Joseph, P. V., Reed, D. R., & Mennella, J. A. (2016). Individual Differences among Children in Sucrose Detection Thresholds: Relationship with Age, Sex, and Bitter Taste Genotype. *Nursing Research*, 65(1), 3–12. <http://doi.org/10.1097/NNR.000000000000138>
- Jurimae, J., Hills, A.P., y Jurimae, T. (2010). Cytokines, growth mediators and physical activity in children during puberty. Karger. Suiza
- López-Gamiño, Alarcón-Armendáriz, Torres-Beltrán. (2012). Nutritional Status, Food Consumption at Home, and Preference-Selection in the School. *Food and Nutrition Sciences*. 3, 281-285. <http://dx.doi.org/10.4236/fns.2012.33041>
- Macías M, Adriana Ivette, Gordillo S, Lucero Guadalupe, & Camacho R, Esteban Jaime. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para

- la salud. *Revista chilena de nutrición*, 39(3), 40-43. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182012000300006>
- Mac Fie, H. (2012). *Measurement of Food Preferences*. Springer Science & Business Media. Reino Unido.
- Maine. (2006). Measuring Children's Height and Weight. Recuperado de: http://www.maine.gov/doe/schoolhealth/manual/documents/intro_height_weight.pdf
- Malina, R., Bouchard, C., Bar-or, O. (2004). *Growth, Maturation and Physical activity*. 2ª Ed. Human Kinetics. Estados Unidos de América
- Martínez, E. (2015). Condicionantes extrínsecos e intrínsecos en la aceptación de nuevos alimentos y preferencias alimentarias en niños. *Revista Española de Pediatría*. 71(5): 309. Recuperado de: <http://www.seinap.es/wp-content/uploads/Revista-de-Pediatria/2015/REP%2071-5.pdf#page=71>
- Martínez, A., Martínez, E. (2006). Proteínas y péptidos en nutrición enteral. *Nutr. Hosp.* 21(2) 1-14. Recuperado de: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/3717.pdf>
- Martínez-Costa., Pedrón-Gíner. (s.f). Valoración del estado nutricional. Asociación Española de Pediatría. Recuperado de: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion_nutricional.pdf
- Martins, S., Zapico, J., Carrazedo, J. (2008). Adaptación de la escala hedónica facial para medir preferencias alimentarias de alumnos de pre-escolar. *Revista chilena de nutrición*, 35(1), 38-42. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182008000100005>

Meléndez, G. (2008). *Factores asociados con sobrepeso y obesidad en el ambiente escolar*.

Editorial Panamericana. México: DF

Mennella JA, Finkbeiner S, Lipchock SV, Hwang L-D, Reed DR. (2014). Preferences for Salty and Sweet Tastes Are Elevated and Related to Each Other during Childhood.

PLoS ONE 9(3): e92201. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092201>

MEP. (2016-a). Informe ejecutivo Censo Escolar peso/talla. Costa Rica. Recuperado en:

<http://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/informe-ejecutivo-censo-escolar-peso-cortofinal.pdf>

MEP. (2016). Censo Escolar Peso/Talla Costa Rica, 2016 Resultados. Costa Rica. Recuperado

de: <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/resultados-censo-escolar-peso-talla-2016.pdf>

MEP. (2017). Manual de menú para comedores estudiantiles de primaria. Costa Rica.

Recuperado de: <http://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/manual-primaria.pdf>

MEP. (s.a.). Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA).

Gobierno de Costa Rica. Recuperado de: <http://www.mep.go.cr/programas-y-proyectos/programa-de-alimentacion-y-nutricion>

<http://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/afiche-alimentacion-comedor.pdf>

MEP. (s.f.). Fichero de especificaciones de los alimentos permitidos en los comedores

infantiles.

Recuperado

de:

<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/fichero-especificaciones-alimentos-permitidos-comedores-estudiantiles.pdf>

Ministerio de Salud. (2011). Guías alimentarias para Costa Rica. 2º Ed. Recuperado de: https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/guia_alimentarias_2011_completo.pdf

Morla-Báez. (2002). *Crecimiento y desarrollo desde la concepción hasta la adolescencia*. Instituto Tecnológico de Santo Domingo. República Dominicana: Santo Domingo.

NSW (2017). What NSW children eat and drink: Report of the Chief Health Officer 2017. Ministry of Health. Sidney Australia. Recuperado de: <http://www.health.nsw.gov.au/hsnsw/publications/chief-health-officers-report-2017.pdf>

Ogden, J. (2005). *Psicología de la alimentación: comportamientos saludables y trastornos alimentarios* (Ediciones Morata). Madrid.

Oliveros-Leal. (2012). *Recomendaciones dietéticas en el paciente en edad pediátrica*. Díaz de Santos. España: Madrid

OMS. (2015). Sugars intake for adults and children. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Recuperado de: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149782/9789241549028_eng.pdf;jsessionid=E125342AF0DE5D121D3CA6B970E84E52?sequence=1

Onaiver, E. (2015). Ficha Técnica Antropométrica. Gobierno Bolivariano de Venezuela. Recuperado de: <https://www.inn.gov.ve/innw/wp-content/uploads/2015/09/FICHAS-TECNICAS-ANTROPOMETRICAS-SEPT-03-2015.pdf>

Palafox, H. (s.f.). *Desarrollo y crecimiento óseo*. Radiología pediátrica y audiolología SC.

Recuperado de: <http://www.smri.org.mx/memorias/rad2016/conferencias/4.pdf>

Parrao, M., Andrade, P., Betancourt, D. (2014). Los padres como modelos y controles de la conducta de alimentación de los jóvenes. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*. 16(1) 79-93. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80230114005>

Patterson, R., Risby, A., Chan, MY. (2012) Consumption of takeaway and fast food in a deprived inner London Borough: are they associated with childhood obesity? 20;2(3). BMJ Open. Recuperado de:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22721691>

Peña, L., Ros, L., Gonzales, D., Rial, R. (s.f.). Alimentación del preescolar y escolar. Asociación Española de Pediatría. España. Recuperado de:

www.aeped.es/sites/default/files/documentos/alimentacion_escolar.pdf

Pérez, K, (2016). Relación del estado nutricional de acuerdo con preferencias alimentarias y aceptabilidad del menú ofrecido a niños escolares de cuarto y quinto grado de una escuela rural Astúa Pirié Limón en el período de agosto – octubre 2016. *Universidad Hispanoamericana*. Costa Rica

Perinat, A. (2007). *Psicología del desarrollo: un enfoque sistemático*. 3°ed. Editor UOC. España: Barcelona

Picallo, A. (2009). *Análisis sensorial de los alimentos: El imperio de los sentidos*. *Encrucijadas*, n.º 46. Universidad de Buenos Aires. Recuperado de:

http://repositorioubi.sisbi.uba.ar/gsd/collect/encrucci/index/assoc/HWA_257.dir/257.P

[DF](#)

Plataforma de seguridad alimentaria y nutricional. (s.f.). Programa de alimentación y nutrición del escolar y del adolescente. Recuperado de: <http://plataformacelac.org/programa/301>

Porter, S. (2016). Food fact sheet: Healthy Breakfast. British Dietetic Association. Recuperado de: <https://www.bda.uk.com/foodfacts/breakfast.pdf>

Posada, A., Gómez, J., Ramírez, H. (2005). El niño sano. 3ªEd. Editorial Médica Panamericana. Colombia: Bogotá

Programa PERSEO. (s.f.). Guía de comedores escolares. Ministerio de sanidad y consumo. España. Recuperado de: http://www.sennutricion.org/media/guia08_COMEDOR_ESCOLAR_txt.pdf

Ramos, S., Melo, L., Alzate, D. (2007). *Evaluación antropométrica y motriz condicional de niños y adolescentes*. Editorial Universidad de Caldas. Colombia

Roberto, C., Baik, J., Harris, J., Brownell, K. (2010). Influence of Licensed Characters on Children's Taste and Snack Preferences. *PEDIATRICS* 126 (1). Recuperado de: <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/126/1/88.full.pdf>

Rodríguez, H., Restrepo, L., Martínez, L. (2014). Conocimientos, gustos y prácticas sobre el consumo de lácteos en una población escolar de la ciudad de Medellín-Colombia. 16 (1) p. 83-96. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/penh/v16n1/v16n1a7.pdf>

Rodríguez-Rivera. (2008). *Bases de la alimentación humana*. Netbiblio. España. La Coruña

- Rodríguez-Tadeo, Patiño-Villena, Urquidez-Romero., Vidaña-Gaytán, Periago-Caston, Ros-Berruezo, Martínez-Lacuesta. (2015). Neofobia alimentaria: impacto sobre los hábitos alimentarios y aceptación de alimentos saludables en usuarios de comedores escolares. *Nutrición Hospitalaria*. 31(1):260-268. Recuperado en: <http://www.redalyc.org/html/3092/309232878026/>
- Rosentein, D., Oster, H. (1988). Differential Facial Responses to Four Basic Tastes in Newborns. *Child Developmnt*. 59(6) pp. 1555-1568. Recuperado de: http://www.jstor.org/stable/1130670?seq=1#page_scan_tab_contents
- Rufino, P., Redondo, C., Viadero, M., Amigo, T., Gonzales, D., García, M. (2007). Aversiones y preferencias alimentarias de los adolescentes de 14 a 18 años de edad, escolarizados en la ciudad de Santander. *Nutrición Hospitalaria*. 22(6). Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v22n6/original7.pdf>
- Sagastume, L., Marticorena, L., Ortiz, W., Orozco, H., López. (2016). Preferencia de un brownie a base de Incaparina en niños en edad escolar. *Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)*. Recuperado de: http://c3.usac.edu.gt/nutricion.usac.edu.gt/public_html/wp-content/uploads/2016/06/Preferencia-y-Aceptabilidad-de-un-Brownie-de-Incaparina-para-escolares-2.pdf
- San Mauro Martín, Ismael, Mendive Dubourdiou, Paula, Paredes Barato, Víctor, y Garicano Vilar, Elena. (2016). Programación nutricional del gusto y la tolerancia al picante. *Nutrición Hospitalaria*, 33(4), 923-929. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.393>

- Sánchez-García., Reyes-Morales., González-Unzaga. (2014). Preferencias alimentarias y estado de nutrición en niños escolares de la Ciudad de México. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*. 71(6). <http://dx.doi.org/10.1016/j.bmhmx.2014.12.0012>
- Sancho, J., Bota, E., Castro, J. (1999). *Introducción al análisis sensorial de los alimentos*. Ediciones Universitat Barcelona. España: Barcelona.
- Shepherd, R., Raats, M., (2006). *The Psychology of Food Choice*. Reino Unido.
- Spence, C., Vargas, B. (2010). Percepción multisensorial del sabor. *Ciencia Cognitiva*, 4:3, 85-87. Recuperado de <http://medina-psicologia.ugr.es/~cienciacognitiva/files/2010-21.pdf>
- Tojo, R., Leis, R. (2007). *Manual práctico de Nutrición en Pediatría*. Asociación Española de Pediatría. España: Madrid. Recuperado de: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual_nutricion.pdf
- Torún, B. (2002). Importancia de la actividad física habitual en las recomendaciones de energía dietética para niños y adultos. FAO. Recuperado de: <http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/005/y3800m/y3800m03.pdf>
- Tovar, S., Navarro, J., Fernández, M. (1997). Evaluación del Estado Nutricional en Niños. Conceptos actuales. *Honduras Pediátrica*-18(2). Recuperado de: <http://www.bvs.hn/RHP/pdf/1997/pdf/Vol18-2-1997-7>
- UNICEF. (2012). Evaluación del crecimiento de niños y niñas. Recuperado de: http://files.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf

Universidad de los Andes. (s.f.). Protocolo para la toma y registro de medidas antropométricas. Recuperado de: <http://nieer.org/wp-content/uploads/2016/10/2010.NIEER-Manual-Antropometria.pdf>

Ugaz. (2009). Por el derecho de la niña y el niño. UNICEF. Recuperado de: <https://www.unicef.org/peru/spanish/Importancia-de-los-micronutrientes.pdf>

Ureña –Vargas., Villalobos-Fallas. (2004). Consumo de frutas y vegetales en niños escolares costarricenses de una zona rural. Universidad de Costa Rica. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/avancesan/article/download/1628/1622>

ANEXOS

Anexo 1 Consentimiento informado

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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: DIFERENCIAS EN LA PREFERENCIA DE ALIMENTOS SEGÚN EDAD, SEXO Y ESTADO NUTRICIONAL, EN ESTUDIANTES DE UNA ESCUELA PÚBLICA DEL CANTÓN CENTRAL DE LIMÓN, 2018

Nombre de la Investigadora Principal: Joannie Davis White

Nombre del participante: _____

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

Mi nombre es Joannie Davis White, estudiante de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana. Estoy realizando la tesis para obtener el grado de licenciatura. Mi investigación tiene la intención de conocer cuáles son los grupos de alimentos preferidos y menos preferidos por los estudiantes. Para la investigación se pretende pesar y medir al niño (a), enviar un cuestionario para recolectar datos personales y referentes al hogar y aplicar un cuestionario para determinar la preferencia de alimentos. La investigación durará aproximadamente seis meses; sin embargo, la participación del estudiante será de máximo 30 minutos.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

1. La participación consta de tres partes. La primera parte consiste en responder una serie de preguntas referentes a datos personales del niño, como fecha de nacimiento, sexo, enfermedades, entre otros y datos referentes al hogar como escolaridad del padre/madre/encargado (a), ingreso mensual aproximado entre otros. Ese cuestionario será enviado al padre/madre/encargado (a) para que pueda brindar la información. En la segunda parte se toman el peso y la estatura del niño/niña. Para estas mediciones deberán quitarse los zapatos y cualquier accesorio que lleven en la cabeza como gorros, diademas entre otros. La tercera parte se basa en aplicar al estudiante el cuestionario de preferencia alimentaria, que será llenado con ayuda de la investigadora. Estas dos actividades (toma del peso y aplicación de cuestionario de preferencia alimentaria) se realizarán en las instalaciones de la escuela, en horario de lecciones.

2. Los requisitos principales son: tener entre seis y 12 años, ser estudiante de esta escuela, ser costarricense, que pueda ver y escuchar y que los padres tengan más de cinco años de vivir en Limón.
3. El participante debe comprometerse a que se le puedan realizar las mediciones descritas anteriormente, a que se llene el cuestionario de preferencia alimentaria, y a que el padre/madre/encargado(a) llene el cuestionario con datos sociodemográficos (edad, sexo, escolaridad, ingreso entre otros).
4. El tiempo máximo de participación del niño es de 30 minutos.

Ejemplo de la primera parte: Se le enviará al padre/madre/encargado(a) un cuestionario con preguntas sobre datos sociodemográficos que deberá responder y enviar al siguiente día con el estudiante.

Ejemplo de la segunda parte: Se pedirá a cada niño disposición para que se le tome el peso y la talla, por lo que se le solicitará que se retire los zapatos y cualquier tipo de accesorio.

Ejemplo de la tercera parte: Se sentará al estudiante junto a la investigadora y se le presentará una lista de 84 alimentos, el estudiante tendrá que calificar, en una escala del uno al cinco, qué tanto le gusta el alimento presentado, mientras la investigadora anota.

C. RIESGOS:

1. La participación en este estudio puede significar cierto riesgo o molestia para el niño: incomodidad en la toma del peso por tener que retirarse los zapatos, en la medición de la estatura por tener que retirarse accesorios como gorras, colas altas, prensas entre otros, o puede manifestar cansancio al realizar el cuestionario de preferencia, ya que es una lista larga.
2. Si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos a que será sometido para la realización de esta investigación, los investigadores participantes realizarán una referencia al profesional apropiado, para que se le brinde el tratamiento necesario para su total recuperación.

D. BENEFICIOS:

Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo; sin embargo, permitirá que la investigadora obtenga mayor conocimiento sobre los grupos de alimentos que más prefieren los estudiantes de esas edades, así como los que menos les gustan, lo cual permite mejorar la alimentación de los niños y niñas, de manera que lo que consuman les guste y además los nutra.

- E. Si tiene alguna duda o necesita más información antes de firmar el documento, puede comunicarse con Joannie Davis White (investigadora a cargo) al teléfono 27971819 a cualquier hora o al correo davisjoa11@gmail.com. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana **al teléfono 2256-8197**, de lunes a viernes en el horario de 8 a.m. a 5 p.m.

- F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.
- G. Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.
- H. Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.
- I. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

CONSENTIMIENTO

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

Nombre, cédula y firma del padre/madre/representante legal fecha

Nombre, cédula y firma del testigo fecha

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

*Testigo: Es una persona mayor de edad que se encuentre en el momento que usted lee y firma el documento.

Anexo 2 Asentimiento informado

ASENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: DIFERENCIAS EN LA PREFERENCIA DE ALIMENTOS SEGÚN EDAD, SEXO Y ESTADO NUTRICIONAL, EN ESTUDIANTES DE UNA ESCUELA PÚBLICA DEL CANTÓN CENTRAL DE LIMÓN, 2018

Nombre de la Investigadora Principal: Joannie Davis White

Nombre del participante: _____

J. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

Mi nombre es Joannie Davis White, estudiante de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana. Estoy realizando la tesis para obtener el grado de licenciatura. Mi investigación tiene la intención de conocer cuáles son los grupos de alimentos preferidos y menos preferidos por los estudiantes. Para la investigación se pretende pesar y medir al niño (a), enviar un cuestionario para recolectar datos personales y referentes al hogar y aplicar un cuestionario para determinar la preferencia de alimentos. La investigación durará aproximadamente seis meses; sin embargo, la participación del estudiante será de máximo 30 minutos.

K. ¿QUÉ SE HARÁ?:

1. La participación consta de tres partes. En la primera parte se responde una serie de preguntas referentes a datos personales del estudiante, como fecha de nacimiento, sexo, enfermedades, entre otros y datos referentes al hogar como escolaridad del padre/madre/encargado (a), ingreso mensual aproximado entre otros. Ese cuestionario será enviado al padre/madre/encargado (a) para que pueda brindar la información. La segunda parte se basa en tomar el peso y medir la estatura del estudiante. Para estas mediciones deberá quitarse los zapatos y cualquier accesorio que lleve en la cabeza como gorros, diademas entre otros. Y la tercera parte consiste en aplicar al estudiante el cuestionario de preferencia alimentaria, que será llenado con ayuda de la investigadora. Estas dos actividades (toma del peso y aplicación de cuestionario de preferencia alimentaria) se realizarán en las instalaciones de la escuela en horario de lecciones.
2. Los requisitos principales son: tener entre 6 y 12 años, ser estudiante de esta escuela, ser costarricense, que pueda ver y escuchar y que los padres tengan más de cinco años de vivir en Limón.

3. El participante debe comprometerse a que se le puedan realizar las mediciones descritas anteriormente, a responder el cuestionario de preferencia alimentaria y a que el padre/madre/encargado(a) conteste el cuestionario con datos sociodemográficos (edad, sexo, escolaridad, ingreso entre otros).
4. El tiempo máximo de participación es de 30 minutos.

Ejemplo de la primera parte: Se le enviará al padre/madre/encargado(a) un cuestionario con preguntas sobre datos sociodemográficos que deberá responder y enviar al siguiente día con el estudiante.

Ejemplo de la segunda parte: Se pedirá a cada estudiante permitir tomar el peso y la talla, por lo que se le solicitará que se retire los zapatos y cualquier tipo de accesorio.

Ejemplo de la tercera parte: Se sentará al estudiante junto a la investigadora y se le presentará una lista de 84 alimentos, el estudiante tendrá que calificar en una escala del uno al cinco, qué tanto le gusta el alimento presentado, mientras la investigadora anota.

L. RIESGOS:

1. La participación en este estudio puede significar cierto riesgo o molestia para por lo siguiente: incomodidad en la toma del peso por tener que retirarse los zapatos, en la medición de la estatura por tener que retirarse accesorios como gorras, colas altas, prensas entre otros, o puede manifestar cansancio al realizar el cuestionario de preferencia, ya que es una lista larga.
2. Si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos a que será sometido para la realización de esta investigación, los investigadores participantes realizarán una referencia al profesional apropiado, para que se le brinde el tratamiento necesario para su total recuperación.

M. BENEFICIOS:

Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo, sin embargo, permitirá que la investigadora obtenga mayor conocimiento sobre los grupos de alimentos que más prefieren los estudiantes de esas edades, así como los que menos prefieren, lo cual permite mejorar la alimentación de los niños y niñas, de manera que lo que consuman les guste y además los nutra.

- N.** Si tiene alguna duda o necesita más información antes de firmar el documento, puede comunicarse con Joannie Davis White (investigadora a cargo) al teléfono 27971819 a cualquier hora o al correo davisjoa11@gmail.com. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana **al teléfono 2256-8197**, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.

- O.** Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

- P.** 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.
- Q.** 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.
- R.** No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

ASENTIMIENTO

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

Nombre, cédula y firma del participante fecha

Nombre, cédula y firma del padre/madre/representante legal fecha

Nombre, cédula y firma del testigo fecha

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

*Testigo: Es una persona mayor de edad que se encuentre en el momento que usted lee y firma el documento.

Anexo 3 Encuesta sociodemográfica

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
ESCUELA DE NUTRICIÓN**

Responsable: Joannie Davis White

Fecha _____.

Número asignado al participante _____.

INSTRUCCIONES: A continuación, se presentan una serie de preguntas relacionadas al niño/niña y a su hogar. Contestar con honestidad cada pregunta. Se le garantiza que la información que brinde será confidencial.

I Parte. Datos del niño/niña

1. Fecha de nacimiento del niño/niña _____.

2. Sexo del niño/niña: Femenino () Masculino ()

3. Nacionalidad: _____.

3. ¿El niño/niña tiene alguna capacidad especial? (visual, auditiva, de aprendizaje, parálisis, hiperactividad)

Sí () Especifique _____.

No ()

4. Marque con un X si el niño/niña tiene alguna de las siguientes condiciones

Alergia () Especifique tipo de alergia _____

Problemas dentarios ()

Enfermedad celiaca ()

Diabetes ()

Intolerancia a algún alimento () Especifique el alimento _____

Gastritis ()

Alguna otra condición relacionada con el sistema digestivo o la alimentación ()

Especifique _____

II Parte. Datos de la madre, el padre o el encargado que llene el formulario.

1. Parentesco con el niño/niña:

Madre () Padre () Abuelo/abuela () Hermano/hermana ()

Otro () _____.

6. Grado de escolaridad

Ninguno () Primaria completa () Primaria incompleta () Secundaria completa ()

Secundaria incompleta () Universidad completa () Universidad incompleta () Técnico ()

Otro () _____.

7. Nacionalidad _____.

8. Tiempo de residencia en Limón

Menos de 5 años () 5 años o más ()

9. Ingreso económico mensual aproximado

Menos de 150 000 colones ()

De 151 000 a 250 000 colones ()

De 251 000 a 450 000 colones ()

Más de 450 000 colones ()

Anexo 4 Boleta de registro del estado nutricional**Universidad Hispanoamericana****Escuela de Nutrición****Responsable: Joannie Davis White****Fecha _____****Número asignado al participante _____.**

Instrucciones: Para el peso, realizar la medición dos veces. Si la diferencia entre los dos pesos es superior a 100 gramos, repetir la medición una tercera vez y anotar el promedio de los valores más cercanos a alguna de las dos mediciones anteriores. Para la talla, realizar la medición dos veces y anotar. Si hay diferencia entre las dos tallas superior a 0,5 cm, repetir la medición una tercera vez y anotar el promedio de los valores más cercanos a alguna de las dos mediciones anteriores.

Peso:

1° vez _____ kg

2° vez _____ kg

3° vez _____ kg

Talla:

1° vez _____ cm

2° vez _____ cm

3° vez _____ cm

Promedio: _____

Anexo 5 Cuestionario de preferencia alimentaria

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA ESCUELA DE NUTRICIÓN

Responsable: Joannie Davis White

Fecha _____.

Número asignado al participante _____.

CUESTIONARIO DE PREFERENCIA ALIMENTARIA

Las siguientes preguntas tratan sobre qué tanto al niño o niña le gusta o disgusta un alimento. Se muestra la imagen del alimento, se pregunta si lo ha consumido, si la respuesta es sí se le muestra la escala hedónica facial para que lo califique. Las respuestas tienen una puntuación de uno a cinco, donde cinco es el puntaje más alto para indicar cuánto le gusta el alimento. Si el participante no ha probado el alimento, no se califica. Para obtener el puntaje se deben sumar los puntos obtenidos en cada alimento por categoría. Esa suma se divide entre el número de alimentos en esa categoría (Si el participante no ha probado un alimento, se descuenta de ese total). El resultado se clasifica según la escala a continuación.



Frutas ácidas y semiácidas	¿Ha probado el alimento? Sí/No	Puntos (según la escala)
1. Mango verde		
2. Fresas		
3. Limón		
4. Mandarina		
5. Cas		
6. Piña		
7. Naranja		
8. Carambola		

9. Guanábana		
TOTAL (alimentos probados/puntos)		
___ ÷ ___ = ___	Clasificación:	

Frutas dulces	¿Ha probado el alimento? Sí/No	Puntos (según la escala)
1. Mango maduro		
2. Nance		
3. Guaba		
4. Guayaba		
5. Banano		
6. Manzana de agua		
7. Melón		
8. Sandía		
9. Papaya		
10. Caimito		
TOTAL (alimentos probados/puntos)		
___ ÷ ___ = ___	Clasificación:	

Vegetales cocidos	¿Ha probado el alimento? Sí/No	Puntos (según la escala)
1. Zanahoria hervida		
2. Brócoli		
3. Elote		
4. Chayote		
5. Vainicas		
6. Remolacha hervida		

7. Coliflor		
TOTAL (alimentos probados/puntos)		
$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$	Clasificación:	

Vegetales crudos	¿Ha probado el alimento? Sí/No	Puntos (según la escala)
1. Zanahoria cruda		
2. Repollo		
3. Pepino		
4. Tomate		
5. Lechuga		
6. Remolacha cruda		
TOTAL (alimentos probados/puntos)		
$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$	Clasificación:	

Carnes rojas y embutidos	¿Ha probado el alimento? Sí/No	Puntos (según la escala)
1. Carne molida		
2. Bistec		
3. Chicharrones		
4. Salchichas		
5. Mortadela		
6. Chorizo		
7. Chuleta		
8. Salchichón		
TOTAL (alimentos probados/puntos)		
$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$	Clasificación:	

Carnes blancas y huevo	¿Ha probado el alimento? Sí/No	Puntos (según la escala)
1. Pollo		
2. Atún		
3. Filete de pescado		
4. Pescado entero		
5. Huevo		
TOTAL (alimentos probados/puntos)		
___ ÷ ___ = ___	Clasificación:	

Meriendas dulces	¿Ha probado el alimento? Sí/No	Puntos (según la escala)
1. Chocolate		
2. Confites		
3. Gaseosas		
4. Jugos envasados		
5. Galletas dulces		
6. Queques		
TOTAL (alimentos probados/puntos)		
___ ÷ ___ = ___	Clasificación:	

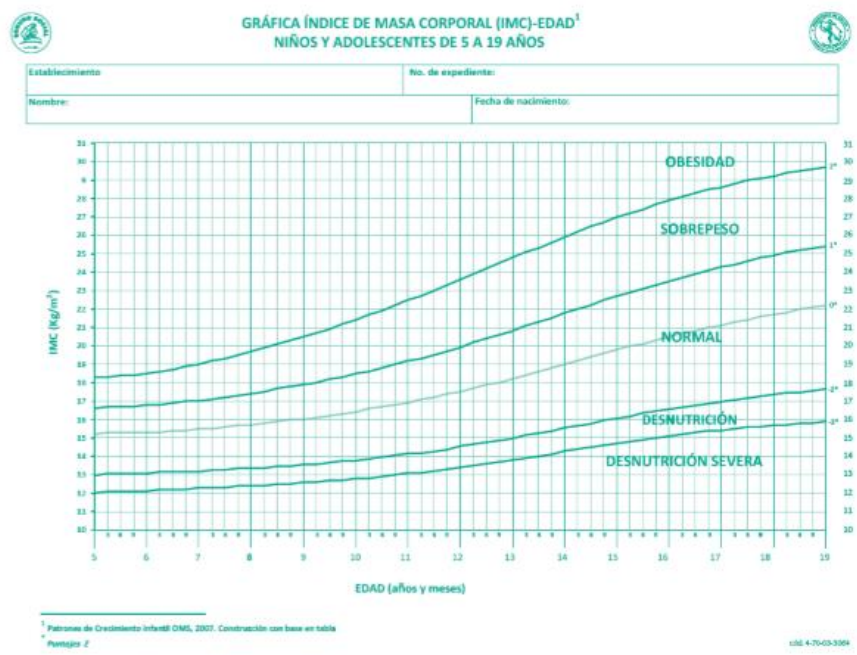
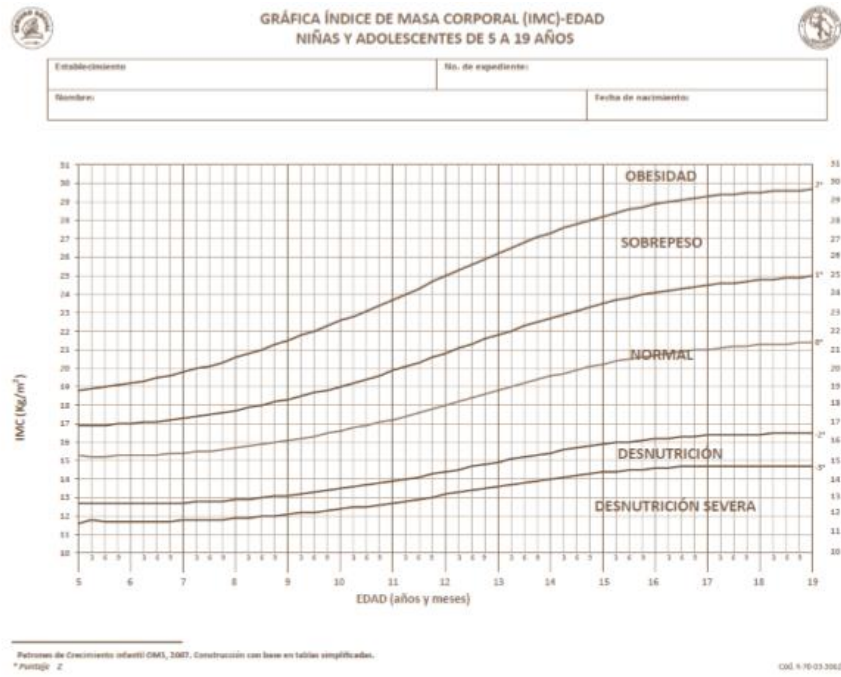
Meriendas saladas	¿Ha probado el alimento? Sí/No	Puntos (según la escala)
1. Galletas saladas		
2. Platanitos en paquete		
3. Yuquitas en paquete		
4. Papitas en paquete		
5. Biscochos en paquete		
TOTAL (alimentos probados/puntos)		
<u> </u> ÷ <u> </u> = <u> </u>	Clasificación:	

Granos y derivados	¿Ha probado el alimento? Sí/No	Puntos (según la escala)
1. Arroz		
2. Pan		
3. Tortilla de maíz		
4. Avena		
5. Espagueti		
6. Cereales de desayuno		
7. Frijoles		
8. Garbanzos		
9. Lentejas		
TOTAL (alimentos probados/puntos)		
<u> </u> ÷ <u> </u> = <u> </u>	Clasificación:	

Verduras harinosas	¿Ha probado el alimento? Sí/No	Puntos (según la escala)
1. Papas		
2. Plátano		
3. Ñame		
4. Ñampí		
5. Tiquisque		
TOTAL (alimentos probados/puntos)		
$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$	Clasificación:	

Leche y derivados	¿Ha probado el alimento? Sí/No	Puntos (según la escala)
1. Leche		
2. Leche saborizada		
3. Queso blanco		
4. Queso amarillo		
5. Natilla		
6. Yogur		
7. Helados		
8. Queso crema		
TOTAL (alimentos probados/puntos)		
$\underline{\quad} \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$	Clasificación:	

Anexo 6 Curva para calcular el IMC



Anexo 7 Declaración jurada**DECLARACIÓN JURADA**

Yo Joannie Davis White, cédula de identidad número 7 0226 0983 en condición de egresada de la carrera de Nutrición en la Universidad Hispanoamericana y advertida de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjuicio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura, titulado “Diferencias en la preferencia de alimentos según edad, sexo y estado nutricional, en estudiantes de una escuela pública de zona rural, Limón, 2018”, 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 Derechos Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos nos sean tantos y seguidos, que pueden considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo en fe de lo anterior, en la ciudad de Aranjuez, San José, Costa Rica, el 17 de septiembre de 2018.



Joannie Davis White

Anexo 8 Carta del Tutor

San José, 18 de setiembre del 2018

Doctora
Yorleny Chacón Sandy, MBA
Directora
Escuela de Nutrición
Universidad Hispanoamericana

Estimada Directora:

En calidad de tutor de la tesis **“DIFERENCIAS EN LA PREFERENCIA DE ALIMENTOS, SEGÚN EDAD, SEXO Y ESTADO NUTRICIONAL, EN ESTUDIANTES DE UNA ESCUELA PÚBLICA DE ZONA RURAL, LIMÓN, 2018”** presentada por **JOANNIE DAVIS WHITE**, cédula de identidad **7 0226 0983**, para para optar al grado de Licenciatura en Nutrición, hago constar que la sustentante ha realizado las correcciones indicadas durante el proceso tutorial referidas a aspectos tales como: formulación del problema, objetivos, justificación, antecedentes y marco teórico, marco metodológico, tabulación y análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

Por tanto, cuenta el aval para seguir el trámite correspondiente, para cuyo efecto y de acuerdo con el Reglamento Académico de la Universidad Hispanoamericana, el documento obtiene los siguientes puntajes:

Parámetro	Valor	%
1. Originalidad del tema	10	10
2. Cumplimiento de entregas de avances	20	20
3. Coherencia entre objetivos, instrumentos aplicados y resultados	30	30
4. Calidad y detalle del marco teórico	20	20
5. Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20	20
TOTAL	100	100

Atentamente,


Dr. Francisco Sánchez, Ph.D.
Nutricionista, CPN 547-10
Tutor

Anexo 9 Carta del Lector

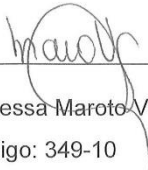
San José, 10 de octubre del 2018

Señores
Departamento de Registro
Estimados señores:

La estudiante Joannie Davis White, cédula de identidad número 7-0226-0983, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "DIFERENCIAS EN LA PREFERENCIA DE ALIMENTOS SEGÚN EDAD, SEXO Y ESTADO NUTRICIONAL, EN ESTUDIANTES DE UNA ESCUELA PÚBLICA DE ZONA RURAL, LIMÓN, 2018", el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición.

He revisado y ha hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas. Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Vanessa Maroto Vargas
Código: 349-10

Anexo 19 Carta del filólogo

San José, 17 de octubre de 2018

Señores
Universidad Hispanoamericana
S.O.

Estimados señores:

He leído y corregido el trabajo final de graduación denominado: **DIFERENCIAS EN LA PREFERENCIA DE ALIMENTOS SEGÚN EDAD, SEXO Y ESTADO NUTRICIONAL, EN ESTUDIANTES DE UNA ESCUELA PÚBLICA DE ZONA RURAL, LIMÓN, 2018**, elaborado por la estudiante Joannie Davis White, para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición.

Corregí en el trabajo aspectos como estructura de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan al 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.

Atentamente,



Licda. Luisa Hernández Hernández

Céd. N.º 7-0038-0373

Carné Colypro N.º 6027

Filóloga