

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR-UNIB.E

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD



Título del Trabajo

Análisis de la relación entre la alimentación y el rendimiento académico de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022

Trabajo de Titulación para la Obtención del Título de Licenciatura en Nutrición y Dietética

Autoras:

Michelle Valeria Cruz Duque

Génesis Salomé Vásquez Solano.

Director del Trabajo de Titulación:

Mgst. Carla Caicedo

Quito, Ecuador

Julio, 2022

Quito, 26 de Julio 2022

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Mgst. Carla Caicedo

Director(a) de la Carrera de Nutrición y Dietética

Presente.

Yo, **Carla Caicedo** Director(a) del Trabajo de Titulación realizado por los estudiantes **Michelle Cruz y Salomé Vásquez** de la carrera de **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA** informo haber revisado el presente documento **ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LA ALIMENTACIÓN Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE 4TO Y 5TO GRADO DE BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MANUELA DE SANTA CRUZ Y ESPEJO, DURANTE EL PRIMER QUIMESTRE DEL AÑO ESCOLAR 2021-2022**, el mismo que se encuentra elaborado conforme al Reglamento de titulación, establecido por la UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR, UNIB.E de Quito y el Manual de Estilo institucional; por lo tanto, autorizo su presentación final para los fines legales pertinentes.

En tal virtud autorizo a los Señores a que concedan a realizar el anillado del trabajo de titulación y su entrega en la secretaria de la Escuela.

Atentamente,



Mgst. Carla Caicedo

Directora del Trabajo de Titulación

ACTA DE APROBACIÓN

Nosotras, Salomé Vásquez y Michelle Cruz declaramos, de forma libre y voluntaria, que los criterios emitidos en el presente Trabajo de Titulación denominado: “ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LA ALIMENTACIÓN Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE 4TO Y 5TO GRADO DE BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MANUELA DE SANTA CRUZ Y ESPEJO, DURANTE EL PRIMER QUIMESTRE DEL AÑO ESCOLAR 2021-2022”, previa a la obtención del título profesional de LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA, en la Dirección de la Escuela de NUTRICIÓN Y DIETÉTICA. Así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y recomendaciones son exclusiva responsabilidad de nosotras, como autoras.

Declaramos, igualmente, tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Universidad Iberoamericana del Ecuador, de conformidad con el **artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT**, en formato digital una copia del referido Trabajo de Titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, respetando los derechos de autor.

Autorizamos, finalmente, a la Universidad Iberoamericana del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la UNIB.E (Repositorio Institucional), el referido Trabajo de Titulación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

Quito, DM., a los 18 días del mes de Agosto de 2022

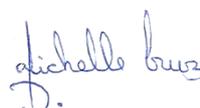
Génesis Salomé Vásquez Solano

0706147477



Michelle Valeria Cruz Duque

1718682378



DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mis padres Luis y Catalina, ya que son el pilar de mi familia y sin su apoyo, nunca hubiera podido llegar hasta aquí. A mi hija Nicole, que es una de las razones de todo mi esfuerzo, por su comprensión y paciencia en todo este tiempo de estudios. Por último, a mis abuelitos hasta el cielo, Catalina y Jorge, que no pudieron verme cumplir una de mis metas, pero siempre los tengo presentes.

Michelle Valeria Cruz Duque

Con todo mi amor y cariño dedico este trabajo investigativo a mi mamá Catherine Solano, por forjar mis primeros pasos, por verme crecer, por su infinito apoyo en todo momento, por ser mi inspiración para nunca rendirme y llegar a ser una gran profesional. A mis abuelos Salomón Solano e Isabel Solano, que son los pilares fundamentales en mi vida para nunca desistir en lo que me propongo y así cumplir todos mis anhelos. De igual forma, a mis hermanos Matías y Catherin que son seres increíbles y únicos, siendo lo mejor que la vida me ha dado. A mi amiga y compañera de tesis, quien me brindó su apoyo y me acompañó desde el inicio en este reto. También a una persona especial, quien me ha brindado su apoyo y motivación, siendo esencial en mi vida. Finalmente, me auto dedico esta investigación por toda la dedicación y esfuerzo que puse en el mismo.

Génesis Salomé Vásquez Solano

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo y a su rectora Lic. Erika Aguirre, por darnos la apertura y permitirnos llevar a cabo las distintas actividades que nos permitió desarrollar la presente investigación, en la institución que dirige acertadamente.

De igual forma, a la Universidad Iberoamericana del Ecuador y a sus docentes que conforman el honorable establecimiento educativo, por transmitirnos sus conocimientos a través de las diversas herramientas, que son esenciales para nuestro desarrollo profesional.

También, a nuestra tutora Mgst. Carla Caicedo, directora de la carrera de Nutrición y Dietética, por su acompañamiento, apoyo, paciencia, conocimientos y profesionalismo a lo largo del desarrollo de esta investigación.

ÍNDICE GENERAL

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	II
ACTA DE APROBACIÓN.....	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTOS	V
LISTA DE FIGURAS	VIII
LISTA DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE ANEXOS.....	X
RESUMEN.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
EL PROBLEMA.....	2
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Objetivos de la investigación.....	6
1.2.1 Objetivo General.....	6
1.2.2 Objetivos Específicos.....	7
1.3 Justificación e Impacto de la Investigación	7
1.4 Alcance de la investigación.....	8
CAPÍTULO II.....	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1 Antecedentes de la investigación.....	9
2.2 Bases teóricas	13
2.2.1 Alimentación	13
2.2.2 Nutrición	13
2.2.3 Nutrientes	14
2.2.4 Requerimientos Nutricionales	15
2.2.5 Hábitos Alimenticios.....	15
2.2.6 Alimentación en la edad escolar	16
2.2.6.1 Lonchera escolar	17
2.2.7 Rendimiento Académico	18
2.2.8 Factores que repercuten en el rendimiento escolar	19
2.2.9 La alimentación en el rendimiento académico.....	20
2.2.10 Tema de investigación	21
2.3 Bases Legales	22
CAPÍTULO III.....	26
MARCO METODOLÓGICO	26
3.1 Naturaleza de la investigación.....	26

3. 1. 1	Paradigma de la Investigación	26
3. 1. 2	Enfoque de la Investigación	26
3. 1. 3	Diseño de la Investigación	27
3. 1. 4	Tipo de la Investigación	28
3. 1. 5	Nivel de la Investigación	28
3.2	Población y muestra	28
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
3. 3. 1	Técnica de recolección de datos.....	29
3. 3. 1. 1	Encuesta.....	29
3. 3. 1. 2	Observación	30
3. 4	Operacionalización de la variable	30
3. 5	Instrumentos	31
3. 5. 1	Cuestionario	32
3. 5. 1. 1	Índice Global de la Calidad de la Alimentación	32
3. 5. 2	Consentimiento Informado.....	33
3. 5. 3	Matriz de observación.....	34
3.6	Validez y Confiabilidad	34
3. 6. 1	Validez.....	34
3. 6. 2	Confiabilidad.....	34
3.7	Técnicas de análisis de los datos	35
CAPÍTULO IV		37
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS		37
4. 1.	Resultados de la investigación.....	37
4. 1. 1	Resultados obtenidos de los hábitos alimentarios de la población	37
4. 1. 2	Resultados obtenidos de las calificaciones en las asignaturas	38
4. 1. 3	Resultados obtenidos en la asignatura de Ciencias Naturales.....	39
4. 1. 4	Resultados obtenidos en la asignatura de Estudios Sociales.....	41
4. 1. 5	Resultados obtenidos en la asignatura de Lengua y Literatura	42
4. 1. 6	Resultados obtenidos en la asignatura de Matemática	44
4. 2.	Discusión de la investigación	46
CAPÍTULO V		49
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		49
5.1	Conclusiones.....	49
5.2	Recomendaciones.....	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		51
ANEXOS.....		57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Rangos para coeficiente de relación de Spearman.	36
Figura 2. Representación gráfica de la calidad alimentaria de los estudiantes.	38
Figura 3. Número de estudiantes que pertenece a cada materia según calificación.....	39
Figura 4. Cantidad de escolares que pertenece a cada patrón alimentario en la asignatura de Ciencias Naturales.....	39
Figura 5. Correlación de Spearman entre Ciencias Naturales y patrón alimentación.....	40
Figura 6. Cantidad de escolares que pertenece a cada patrón alimentario en la asignatura de Estudios Sociales.....	41
Figura 7. Correlación de Spearman entre Estudios Sociales y patrón alimentación.	42
Figura 8. Cantidad de escolares que pertenece a cada patrón alimentario en la asignatura de Lengua y Literatura.	43
Figura 9. Correlación de Spearman entre Lengua y Literatura y el patrón alimentación.	43
Figura 10. Cantidad de escolares que pertenece a cada patrón alimentario en la asignatura de Matemática.	44
Figura 11. Correlación de Spearman entre Matemática y patrón alimentación.	45

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de Variables.....	31
Tabla 2. Calidad de la alimentación de los estudiantes.....	37
Tabla 3. Notas académicas según cada asignatura.....	38
Tabla 4. Calificación de Ciencias Naturales y patrón de alimentación.	39
Tabla 5. Calificación de Estudios Sociales y patrón de alimentación.	41
Tabla 6. Calificación de Lengua y Literatura y patrón de alimentación.....	42
Tabla 7. Calificación de Matemática y patrón de alimentación.....	44

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario Google Forms.....	57
Anexo 2. Índice Global de la Calidad de Alimentación.....	63
Anexo 3. Consentimiento Informado	64
Anexo 4. Matriz de Observación.....	65
Anexo 5. Grupo de alimentos de menor frecuencia de consumo en los estudiantes.	66
Anexo 6. Grupo de alimentos de mayor frecuencia de consumo en los estudiantes.....	66

RESUMEN

La presente investigación, tiene como propósito conocer la influencia de la alimentación en el rendimiento académico en escolares. La metodología que se aplicó a este estudio, fue un enfoque cuantitativo con un paradigma positivista, con diseño no experimental-transversal, de tipo de campo y nivel correlacional. Por lo tanto, se trabajó con una muestra conformada por 48 estudiantes, entre niños y niñas pertenecientes a 4to y 5to grado de educación básica. En cuanto a los instrumentos aplicados para la recolección de datos, se utilizó el cuestionario Índice Global de la Calidad de la Alimentación, para determinar el patrón alimentario de los estudiantes según el grupo de alimentos que ingerían y la frecuencia con la que lo hacían. Así también, para obtener el rendimiento académico de los escolares, se usó los reportes académicos facilitados por la institución educativa. De igual forma, para procesar los datos obtenidos y relacionarlos entre las dos variables, se empleó el programa SPSS y mediante la Correlación de Spearman, se logró obtener el grado de relación de ambas variables. Como resultado, se obtuvo que no existió una correlación entre la alimentación y el rendimiento académico en la población estudiada, puesto que el 79% de los escolares, obtuvieron un patrón alimentario de necesita cambios en su alimentación, sin embargo, sus notas académicas variaban entre 8 y 10. Con lo cual, el presente estudio, difirió de lo que muchos autores afirman sobre que la alimentación va a repercutir en el rendimiento académico, razón por la cual las autoras buscaron factores intervinientes en el proceso de evaluación en el contexto que se vivió por la pandemia de la Covid-19, ya que el sistema de evaluación tuvo cambios y fue más flexible, adaptándose a la realidad de muchos estudiantes. Por ende, se concluye que la alimentación, no tuvo relación en el rendimiento académico en el proceso de evaluación, por políticas educativas en tiempos de pandemia.

Palabras Clave: Alimentación, Rendimiento académico, Escolares, Flexibilidad, Covid-19.

INTRODUCCIÓN

La nutrición es indispensable en las distintas etapas del ser humano, es por esto que radica la importancia de la misma en la infancia, ya que comienza la integración al ámbito educativo, donde una alimentación variada con todos los tipos de macro y micro nutrientes esenciales, brindará a los escolares las herramientas precisas para lograr un desarrollo cognitivo, que les permita mantener un rendimiento y desempeño ideal (Mendoza, 2020).

Por lo tanto, el estudio se enfoca en abordar si la alimentación influye en el rendimiento académico de los escolares de 4to y 5to año de educación básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022 y está estructurado por cinco capítulos descritos a continuación:

El capítulo I contiene el planteamiento del problema, un análisis a nivel macro y micro sobre la relación del origen de la problemática, la pregunta de investigación, la delimitación, como la justificación, el alcance de la misma, y los respectivos objetivos general y específicos. De igual forma, en el capítulo II está conformado por los fundamentos teóricos, que son los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, y las bases legales.

Con respecto al capítulo III, se presenta la naturaleza de la investigación que plantea que el trabajo se realizó desde el paradigma positivista, con un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, de carácter transversal. La modalidad del proyecto más acertada es la de campo con un nivel de tipo correlacional, que permitió evaluar la población estudiada con las técnicas e instrumentos de recolección de datos. Además, consta de la operacionalización de las variables, y las técnicas de análisis de datos para el procesamiento de la información.

En el capítulo IV se presentan los resultados obtenidos tras el instrumento aplicado, y a su vez como se relaciona con el rendimiento académico de los escolares analizados mediante programas de estadística descriptiva. Finalmente, en el capítulo V se muestran las conclusiones obtenidas a raíz de la realización del estudio

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Los buenos hábitos en la vida cotidiana de las personas, son un factor clave para que tanto las actividades diarias, así como su desarrollo físico y social, se lleven a cabo de manera correcta. Según el Ministerio de Salud Pública de Ecuador MSP (2020) una alimentación saludable conlleva “(...) ingerir alimentos naturales, hortalizas, frutas, cereales integrales, tubérculos, alimentos de origen animal como lácteos, huevos, pescado, aves, carnes y el consumo de grasa, sal o azúcar con moderación” (párr. 5).

Debe señalarse, que una adecuada nutrición en las diferentes etapas del ser humano, incluso antes de la concepción, es un factor importante en el correcto cambio físico, psicológico y social del individuo. Cabe recalcar su importancia en los primeros 1000 días de vida, así como en la infancia, donde comienza el crecimiento del niño/a, iniciando su integración al ámbito educativo en el cual van a adquirir sus conocimientos. Una alimentación equilibrada brinda a los infantes, las herramientas necesarias para su desarrollo cognitivo, ya que, con buena salud el cuerpo obtendrá los nutrientes necesarios y suficientes para su adecuado desempeño y rendimiento en el ámbito escolar (Mendoza, 2020).

De igual forma, se comprende por malnutrición la ingesta excesiva, desequilibrada e insuficiente de nutrientes y calorías en un individuo. Y suele ocasionar una alta afectación en escolares de países con bajos y altos ingresos. Ahora bien, una alimentación sana en niños, es una realidad que está siendo cada vez más alejada de la práctica actual, tal como lo menciona el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF (2019) “En el mundo hay muchos niños en edad escolar que consumen muy pocas frutas y verduras, y demasiados refrigerios poco saludables y con un alto contenido en azúcar, grasas saturadas, sodio y sal” (pág. 81). Teniendo así, un aporte escaso de nutrientes necesarios e indispensables para la etapa en la que se encuentren los infantes, afectando a su adecuado desempeño y rendimiento escolar.

Ciertamente, los seres humanos a lo largo de su vida dependen de la alimentación para su desarrollo; la Organización Mundial de la Salud OMS (2018) manifiesta que “Llevar una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas (...)” (párr.8). Sin embargo, los menores de edad, comúnmente adoptan costumbres involuntarias basadas en su entorno, que pueden ser contraproducentes para su salud desencadenando enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, sobrepeso, entre otras. Por tanto, la dieta de los niños/as depende de los alimentos que sus padres o cuidadores les proveen a diario, siendo contraproducente cuando estos alimentos son bajos o carecen de nutrientes, afectando su salud y por consiguiente al desempeño escolar.

Por tanto, es importante destacar lo que la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, el Ministerio Coordinador de Desarrollo Social y el Programa Mundial de Alimentos (2017) refieren: “Los efectos en salud por malnutrición, generan limitaciones cognitivas que se producen ante la falta de nutrientes, y consecuentemente, brechas en el aprendizaje en los niños. El resultado se traduce en mayores tasas de repetición, deserción y bajo rendimiento escolar” (pág. 24). Es por esta razón que, una buena alimentación con accesibilidad a alimentos de calidad y tener el conocimiento adecuado para elegir los mismos correctamente, es primordial para satisfacer las necesidades nutricionales de los infantes.

Por consiguiente, la problemática de malnutrición, es una afección que se extiende a todos los países, sin importar que sean de primer mundo o se encuentren en vías de desarrollo. En el caso de Inglaterra, se expone que los más vulnerables a sufrir de enfermedades no transmisibles como el sobrepeso y la obesidad, son los niños de bajos recursos. Esto debido a que están más expuestos al consumo excesivo de alimentos poco saludables como la comida rápida, ya que su entorno cuenta con más establecimientos que expenden este tipo de alimentos, a comparación de las zonas más desarrolladas del país. Otro ejemplo que se puede mencionar es el de Ghana y Uganda, donde en la mayoría de casos, su única comida, es la cena, lo cual conlleva que los escolares pasen hambre durante su jornada diaria, interfiriendo en su concentración en clases y en consecuencia un bajo rendimiento escolar (UNICEF, 2019).

Analizando la situación a nivel continental, la malnutrición, que se comprende por desnutrición aguda, global, crónica, sobrepeso y obesidad, sigue siendo una problemática que persiste, tal como lo menciona la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2018):

Argentina, Brasil, Chile y Jamaica presentan prevalencia de desnutrición global bajo 2,5%, mientras que, en el otro extremo, más del 10% de los niños y niñas en Guatemala, Guyana y Haití presentan esta condición. La desnutrición crónica es un problema en la mayoría de los países (67%) y un 10% de su población la sufre. Así, en la región habría más de 7 millones con esta condición.

Como se puede observar, la problemática de la malnutrición en la región es mucho más común de lo que se piensa, por lo tanto, es un factor considerable en el desarrollo normal de los niños y niñas.

En este contexto, se considera que una de las principales causas de malnutrición es la inseguridad alimentaria que muchas personas viven, la cual se caracteriza por la falta de acceso a productos de calidad, inocuos y nutritivos para su alimentación. También, la economía familiar es un factor importante a la hora de adquirir alimentos, siendo un 20% mayor la desigualdad salarial en países de ingresos bajos, relacionándose con la desnutrición que afecta a esta población. Por consiguiente, la escasez de dinero, afecta a la adquisición de alimentos con calidad nutricional, teniendo como consecuencias en los menores de edad en etapa escolar, problemas como sobrepeso u obesidad. Esto a su vez, interfiere en el desempeño físico y en la salud del infante, ya que queda propenso a desarrollar otras enfermedades como son las cardiovasculares o diabetes, generando ausencia escolar y afectando en su aprendizaje (FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, 2019).

La mala alimentación es un problema a nivel nacional, demostrando evidencia en el bajo rendimiento escolar y a su vez al deterioro cognitivo. El MSP comparte cifras correspondientes al 2018 donde ubica a la provincia de Santa Elena en primer lugar de desnutrición crónica en niños menores de cinco años con el 28.9%, seguida de Bolívar 28.3% y Chimborazo en tercer lugar 27.4% (Márquez, 2021). También queda evidenciado en esta noticia, que las consecuencias por desnutrición infantil son irrevocables porque afecta al desarrollo físico, emocional e intelectual de los niños/as.

Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL y el Programa Mundial de Alimentos PAO (2017), revelan que “La malnutrición tiene

consecuencias negativas importantes sobre la morbilidad y la mortalidad, en el desarrollo de capacidades y en los resultados educativos; en la inclusión social y laboral, en el medioambiente y la productividad” (pág. 12). Por lo que, es primordial que las familias ecuatorianas mantengan buenos hábitos alimenticios, ya que los niños comparten la misma dieta que sus padres.

En cuanto a las consecuencias asociadas a la malnutrición en escolares, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador MSP (2018) destaca en su Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025, “Que casi 27 mil estudiantes en Ecuador repetirían algún año escolar debido a la desnutrición crónica infantil; es decir, del total de alumnos que repiten un curso: el 33% lo hace por causas relacionadas a la ingesta deficiente de nutrientes” (pág. 34). Mientras que, el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes PISA (2018) informa que “La inseguridad alimentaria es una amenaza en salud y el bienestar de los estudiantes, porque el rol de la nutrición e ingesta de la cantidad necesaria de alimentos contribuye positivamente en los niveles de concentración y compromiso con el aprendizaje” (pág. 63).

Con base a lo mencionado en los últimos párrafos, se evidencia que la nutrición incide directamente en el rendimiento académico. Por su parte, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT (2018) refieren que “En Ecuador 35 de cada 100 niños de 5 a 11 años, tienen sobrepeso u obesidad” (pág. 21). De este modo, se evidencia que la situación de la niñez y adolescencia en Ecuador es crítica de manera que, la provincia de Pichincha se encuentra en segundo puesto con 16% de obesidad y sobrepeso en niñas/os y adolescentes (Observatorio Social del Ecuador, 2019).

En la Ciudad de Quito, el panorama no es diferente, ya que los problemas nutricionales afectan la población en edad escolar, representando un 15% de menores de edad en la capital con malnutrición, manteniendo preferencias alimentarias por productos azucarados y ultra procesados, como snacks, frituras, bollería, etc., conllevando a un deterioro de la salud en los infantes, provocando enfermedades no transmisibles a corto o largo plazo como el sobrepeso, obesidad, colesterol alto en sangre, entre otras (Torres, 2019).

Lo anteriormente expuesto, es una muestra de que la malnutrición interfiere en el correcto desarrollo integral de los niños afectando a su salud. Por otra parte, los sucesos que se han desatado en los dos últimos años como es la pandemia del COVID-19, ha dado lugar, a cambios en el estilo de vida de las personas y por ende los menores de edad tuvieron que adaptarse a la modalidad virtual, y a los estándares establecidos en el hogar, como el sedentarismo y cambiando sus preferencias alimentarias (Castro, 2020).

Con base a lo expuesto en el párrafo anterior, se ve la necesidad de identificar como influye la alimentación en el rendimiento escolar de los niños/as y como la ingesta inadecuada de nutrientes, repercute en la parte académica, teniendo como consecuencia, un buen o mal desempeño. Por lo tanto, la investigación se realizará en estudiantes correspondiente a 4to y 5to grado de primaria, en ambas jornadas, matutina y vespertina de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo en la ciudad de Quito. Por otro lado, tomando en cuenta las materias evaluadas y los resultados obtenidos, en el informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA en inglés), en el año lectivo 2019-2020, se tomó para el análisis del rendimiento académico, las siguientes asignaturas: Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Estudios Sociales (Instituto Nacional de Evaluación INEVAL, 2020).

Por tal motivo, para efectos de esta investigación, se hace pertinente plantear la siguiente interrogante: ¿Cómo influye la alimentación en el rendimiento académico de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, durante primer quimestre del año escolar 2021-2022?

1.2 Objetivos de la investigación

1. 2. 1 Objetivo General

Analizar la relación entre la alimentación y el rendimiento académico de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022.

1. 2. 2 Objetivos Específicos

- Determinar los hábitos alimentarios de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022.
- Identificar el rendimiento escolar de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022, a través de la revisión de expedientes académicos.
- Relacionar la alimentación y el rendimiento académico de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, durante el primer quimestre año escolar 2021-2022.

1.3 Justificación e Impacto de la Investigación

La presente investigación es relevante, ya que se pretende justificar la relación que existe entre la alimentación en la etapa escolar y el rendimiento académico de los niños de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo. De igual manera, esta investigación generará un beneficio directo a la escuela, debido a que mediante la información que se recopile, se establecieron recomendaciones nutricionales para influir de manera positiva en el rendimiento académico de los niños, contribuyendo al desarrollo adecuado de sus actividades diarias.

Es de relevancia académica conocer la repercusión de la alimentación sobre el rendimiento escolar en base a los datos obtenidos, para poner en marcha planes de acción de ser necesario. Adicionalmente, este estudio servirá de referencia para los estudiantes en temas relacionados con la salud. Por lo cual, este estudio es un aporte para la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Iberoamericana del Ecuador, dado que los resultados pueden servir de base para otros estudios que involucren las mismas variables.

También, esta investigación aspira proporcionar información confiable sobre los factores que intervienen en la falta de acceso a una alimentación saludable y balanceada de las familias donde se desarrollan los escolares. Por lo tanto, los resultados obtenidos en este estudio, podrán servir como datos verídicos de

referencia. Esto con el fin de que se siga implementando soluciones enfocadas a mejorar el estado nutricional de niños y niñas en etapa escolar.

Con relación a lo descrito anteriormente, este estudio tendrá un impacto social con relación a las recomendaciones nutricionales que surjan. Estos a su vez, servirán para la creación de otras herramientas que sirvan de apoyo, con el fin de educar a la población ecuatoriana. De modo que, se conozca sobre la influencia que tienen los distintos grupos alimentarios en el desempeño escolar. Sobre todo, para que los conocimientos adquiridos se pongan en práctica, asegurando una correcta alimentación en los infantes, para que gocen de una óptima salud, ya que es esencial para el desarrollo de la sociedad.

El presente estudio corresponde a la línea de investigación de salud y desarrollo humano integral la cual pretende promover el bienestar físico, psicológico y social, considerando que el objetivo es analizar los hábitos alimentarios en la población a estudiar. Y su posible influencia en el rendimiento académico, se evidencia la congruencia con el propósito de la línea.

1.4 Alcance de la investigación

El presente estudio, se realizó en la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo perteneciente al distrito zonal de educación 7, ubicada en el sur de la ciudad de Quito, entre las calles S52 y Leonidas Mata, en el sector de Guamaní. Esta investigación se centra en analizar el tipo de alimentación que tienen los alumnos pertenecientes a la edad de 8 a 11 años que pertenecen a 4to y 5to grado de educación básica, de la jornada matutina y vespertina durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022. De esta forma se logró conocer la influencia en el desempeño escolar, según la composición de la dieta diaria que los alumnos mantienen.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Según Normas APA (2016), el marco teórico es el conjunto de ideas ya sean hipótesis o teorías con las que supuestamente el problema adquiere un sentido. El marco teórico asume una teoría que servirá como referencia en el proceso de investigación, enlazando el problema planteado con la metodología propuesta y buscando una solución. Bajo este criterio, en el marco teórico de esta propuesta, su problemática tomó forma enlazando las variables de la investigación.

El presente capítulo está compuesto principalmente por fundamentos teóricos en base al tema de investigación, donde se inicia redactando los antecedentes de investigación y sus bases teóricas enfocadas en la alimentación escolar con repercusión en el rendimiento académico en niños de 4to y 5to grado de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo en el sur de Quito.

2.1 Antecedentes de la investigación

Los antecedentes de una investigación o también llamado estado de la cuestión o del arte, se refieren a la búsqueda de información utilizando técnicas de análisis documental (revistas en línea, repositorios, revistas impresas, etc.) para identificar y mencionar estudios que se han realizado previamente, los cuales tienen relación estrecha con el problema planteado de la investigación a ser desarrollada y serán de utilidad como ejemplo o modelo para la obtención de ideas y manejo del tema en cuestión (Ruiz, 2012).

El primer antecedente a tomar en cuenta, es el antecedente de Sanca (2018), para la obtención de la Maestría en ciencias de la Nutrición realizado en Puno (Perú) con el tema “Relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de 7 a 12 años de las I.E.P. del distrito de Phara, provincia de Sandia, teniendo como objetivo determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de 7 a 12 años de las I.E.P. del distrito de Phara, provincia de Sandia. El enfoque de este estudio es de tipo relacional, analítico y de corte transversal, con una muestra conformada por 254 niños. En el estudio se aplicó antropometría para identificar la composición corporal, también los hábitos alimentarios se establecieron gracias al uso del recordatorio de 24 horas. Como resultado, se obtuvo que el 72.05% de

escolares muestran una talla normal, mientras que el 1.57% presentan una desnutrición crónica, por lo que, el rendimiento escolar varía según la asignatura ya que en comunicación integral los niños tienen un promedio de 5.12%, en cambio en lógico matemático es del 9.45%. Se concluyó que los niños que consumen alimentos ricos en hierro obtuvieron mayores notas en lógico matemático, por ende, la alimentación si influye en el rendimiento académico.

Este antecedente expuesto servirá para el presente estudio por la estrecha relación del tipo de alimentación que se evaluó en la investigación y cómo influyó en el rendimiento escolar. Así mismo, mediante los resultados del estudio antes mencionado, permitirá el análisis y comparación, de los datos que se obtenga del presente proyecto de investigación

En segundo lugar, el trabajo de Daquilema (2018) para obtener el título de Licenciada en Ciencias de la Educación, realizada en Riobamba (Ecuador), titulada: “La alimentación en el rendimiento académico de los niños de cuarto año de educación básica paralelo “A” de la escuela de educación básica “21 de abril”, Riobamba, período 2017 – 2018”, el objetivo de la investigación fue determinar la relación entre la alimentación y el rendimiento académico en los niños de cuarto año de Educación Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa “21 de abril”, Riobamba-Chimborazo, 2017-2018. El tipo de investigación que se usó, fue un estudio no experimental de enfoque cualitativo, ya que se realizó sin manipular ninguna variable observando hechos ya existentes en un tiempo determinado para poder plantear soluciones del problema mediante un estudio preliminar. La población y muestra del estudio fue un total de 27 estudiantes donde se utilizó fichas de observación, encuestas y cuestionarios. Para la interpretación de los datos, se utilizaron técnicas estadísticas como cuadros y pasteles. El resultado del estudio, mostró una estrecha relación entre una alimentación de calidad y la respuesta eficaz a los problemas planteados en la institución y fuera de ella, concluyendo que si existe una relación de alimentación saludable con alimentos de calidad y el rendimiento académico.

El antecedente expuesto será de utilidad para la presente investigación, puesto que las herramientas empleadas servirán de guía para la creación de nuevos cuestionarios que se utilizarán dentro del estudio con el fin de recolectar datos relevantes.

Otro antecedente, es un aporte del trabajo de Burrows, Goldman, Olson, Byrne, & Coventry (2017) en el cual los autores desarrollaron este proyecto investigativo como parte de su programa de honores en la Universidad de Newcastle realizado en Australia con el tema *Associations between selected dietary behaviours and academic achievement: A study of Australian school aged children*. Esto con el objetivo de realizar un análisis y examinar la asociación entre la ingesta alimentaria y el rendimiento académico en la población escogida. En el estudio se usó una muestra de 4.245 niños australianos de entre 8 a 15 años. Se utilizaron datos sobre cinco variables, que correspondía a la dieta de los escolares y estos fueron: frutas, vegetales, bebidas azucaradas, comida rápida y el desayuno. Las calificaciones académicas, fueron tomadas en base a la puntuación obtenida en las pruebas NAPLAN, que comprenden las siguientes áreas: lectura, escritura, gramática, ortografía y aritmética. Así también, se aplicó el cuestionario como herramienta para la recaudación de datos. Finalmente, al analizar los datos, se observó que los niños que tenían un consumo mayor de vegetales en la cena, obtenían mayor puntaje en pruebas de ortografía y escritura. Por otro lado, los niños con una ingesta mayor de bebidas azucaradas, obtuvieron significativamente menor puntaje en exámenes de lectura, escritura, gramática y aritmética, asociando la ingesta alimentaria de los niños con el rendimiento escolar obtenido.

Este antecedente aportará como guía en las áreas académicas tomadas como referencia para comparar el rendimiento escolar. Así mismo, las variables de consumo alimentario de la muestra poblacional, como los ítems que conforman las encuestas aplicadas a los padres.

Como cuarto antecedente se cita el trabajo de Acosta & Jiménez (2017) para obtener el título profesional de Químico Farmacéutico, el cual fue realizado en Cajamarca (Perú), titulado: Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los escolares de la Institución Educativa "10119" del Distrito de Illimo, Departamento de Lambayeque en los meses de Mayo a Agosto - 2016. En el mismo se planteó como objetivo identificar el estado nutricional mediante: talla, peso, índice de masa corporal (IMC) en los escolares del sexto grado de primaria de la Institución Educativa "10119" del distrito de Illimo. Se trató de un estudio descriptivo, ya que no se interfirió en el estudio, solo se observó y describió las variables usadas, también tuvo un enfoque transversal ya que se pudo estimar la magnitud y distribución de la prevalencia de la

exposición en la muestra poblacional que consistía en, 88 estudiantes entre mujeres y hombres pertenecientes al sexto grado de la unidad educativa. En el estudio, se aplicaron encuestas sociodemográficas, hoja de clasificación del estado nutricional, hoja de registro para el rendimiento académico, recolección de datos antropométricos de los participantes como peso y talla utilizando tallímetro y balanza, complementando con una valoración física a los estudiantes. Se concluyó que el estado nutricional de los estudiantes si influye en el rendimiento académico, ya que el 91,4% de estudiantes con peso normal, está dentro del logro académico esperado.

El antecedente expuesto será de utilidad para la presente investigación ya que la metodología aplicada servirá como modelo con respecto a la encuesta y fichas de registro para el rendimiento académico. Se tomará de guía los ítems que integran la encuesta y la hoja de registro del rendimiento académico. Posteriormente, se podrá desarrollar una nueva herramienta, como un cuestionario, para la recaudación y análisis de los datos.

Finalmente, el trabajo de tesis de Montiel (2016) de la facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la carrera de Educación Básica, con el tema “La alimentación y su incidencia en el rendimiento académico de los niños y niñas de la escuela de educación básica “Dr. Francisco Martínez Aguirre” de la ciudad de Vinces”, realizado en la provincia de Los Ríos, se planteó como objetivo determinar la incidencia que tiene la alimentación en el rendimiento académico de los niños y niñas de la escuela mencionada. El enfoque de este trabajo de titulación es el estudio de investigación bibliográfica, en conjunto de un estudio de campo de los estudiantes de la unidad educativa en la ciudad de Quevedo. El estudio se basó en aplicar encuestas a 36 estudiantes, 36 padres de familia y 8 docentes de la institución. Entre los resultados se puede destacar que los niños de sexto año presentan un consumo excesivo de comida chatarra por encima de alimentos nutritivos, adicionalmente, los docentes y padres de familias no promueven una correcta alimentación, siendo de libre elección por los escolares, poniendo en riesgo a los niños para desarrollar bien sus actividades.

El antecedente expuesto será de utilidad para la presente investigación, debido a que las encuestas empleadas sirven como ejemplo para la elaboración de los instrumentos que serán utilizados en esta investigación, ya que permitirán recabar

información fidedigna sobre el efecto de la alimentación en el rendimiento académico para así poder emitir recomendaciones que permitan mejorar la alimentación de los escolares, disminuyendo posibles complicaciones futuras relacionadas con una inadecuada alimentación.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Alimentación

La alimentación se lleva a cabo de una manera voluntaria, consciente, siendo una decisión libre para cada ser humano; no obstante, está condicionada por distintos factores que pueden ser culturales, sociales, etc. Por lo tanto, cada persona tiene su propia preferencia alimentaria (Mariño, Núñez & Gámez, 2016). Este proceso se debe realizar bajo los estándares de la seguridad alimentaria para garantizar la salud del individuo.

El alimento nutre el alma y el cuerpo, es considerado el mejor medicamento para el ser humano, porque sirve para el desarrollo del organismo, reparación corporal, energía, entre otras acciones (OMS, 2018). De igual modo, si no se mantiene un equilibrio de este ya sea por un exceso o insuficiencia de algún nutriente se puede desarrollar una enfermedad.

Los niños en edad escolar necesitan mantener una alimentación saludable para su crecimiento y desarrollo, según los informes de UNICEF (2019) donde manifiestan que “En la alimentación saludable se restringen los azúcares libres, refrigerios, bebidas azucaradas, carnes procesadas, sal, grasas transaturadas y de producción industrial” (pág. 90). Es necesario recalcar que la alimentación moderna se basa en un excesivo consumo de alimentos ultra procesados, siendo menos natural, por lo tanto, se deja de consumir alimentos sanos.

2.2.2 Nutrición

La nutrición es el proceso biológico esencial en el que el organismo asimila los alimentos y los líquidos imprescindibles para el crecimiento, mantenimiento y el funcionamiento de las funciones vitales (Reyes, Sánchez, Calviño, Díaz, & Rodríguez, 2019). Hay que mencionar, además que este proceso se lleva a cabo por una acción

involuntaria e inconsciente, donde los alimentos se transforman y se utilizan las sustancias nutritivas.

Para los niños los principios de la nutrición se basan en los mismos para adultos, porque ambos necesitan los mismos nutrientes que son minerales, vitaminas, proteínas, lípidos, carbohidratos y agua (MayoClinic, 2021). Sin embargo, las cantidades de los nutrientes son diferentes para cada etapa, siendo importante el consumo de bocadillos saludables con nutrientes específicos en los escolares.

Se debe agregar que la nutrición es el estudio existente entre la relación de la salud y los alimentos, en especial en la especificación de una dieta (Reyes, y otros, 2019) A su vez, la nutrición saludable es indispensable para prevenir el desarrollo de enfermedades transmisibles aprovechando los nutrientes para el equilibrio del organismo.

2. 2. 3 Nutrientes

Los nutrientes son aquellos compuestos químicos que conforman dos grandes grupos: micronutrientes y macronutrientes. Los micronutrientes se consumen en cantidades relativamente pequeñas diariamente y están constituidos por minerales y vitaminas. Por otro lado, los macronutrientes se deben consumir en porciones grandes y se dividen en grasas, proteínas, agua e hidratos de carbono. Los nutrientes que el ser humano necesita se obtienen a través de una dieta variada y equilibrada que se encuentran en los alimentos que tienen la función de aportar a las células del cuerpo todo lo que necesiten para vivir (Seguro, Cárdenas, & Burgos, 2016). Con esto se quiere decir que los nutrientes son indispensables para el ser humano porque participan de manera activa dentro del organismo permitiendo realizar las reacciones metabólicas necesarias.

En este sentido, los nutrientes se dividen en que se base en los principios de la alimentación (MedlinePlus, 2021).

A su vez, la OPS & OMS (2016) mencionan que los nutrientes participan en las funciones a nivel celular, regulando las reacciones bioquímicas, mientras que también tienen la responsabilidad de aportar energía para el correcto funcionamiento celular,

y finalmente la función reparadora o plástica que tiene como fin formar distintas estructuras dentro del organismo.

2. 2. 4 Requerimientos Nutricionales

Las pediatras González & Expósito (2020), explican que las necesidades nutritivas son dependientes basándose en la edad y sexo. Los requerimientos nutricionales se definen como todos los nutrientes que necesita un individuo, en cualquier etapa de su vida, para mantener un correcto estado nutricional, para cumplir todas las funciones que realiza el organismo y así evitar el desarrollo de enfermedades no transmisibles.

Las necesidades energéticas y macronutrientes en una dieta deben ser individualizadas para cada persona. Como referencia de las ingestas dietéticas recomendadas (RDI) los niños entre los 7 hasta los 12 años de edad deben ingerir 2.000 kcal/día (70 kcal/kg/día) (González & Expósito, 2020).

Los infantes deben consumir todos los macronutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas y agua), las pediatras indican que los hidratos de carbono y fibra deben aportar entre el 50-60% del total de energía en donde deben predominar los hidratos de carbono complejos y se debe controlar el consumo de sacarosa, para prevenir problemas de salud como caries, sobrepeso, entre otras. Las proteínas son esenciales para el crecimiento y mantenimiento de la estructura corporal, por lo cual, deben ser de alto valor biológico con un 65% de origen animal y el resto de origen vegetal. Finalmente, las grasas son fuente directa de energía, participan como soporte del transporte de vitaminas liposolubles y proveen ácidos grasos esenciales, no obstante, se debe controlar el exceso de su consumo para evitar el aumento de riesgo de sobrepeso, obesidad y enfermedades cardiovasculares (González & Expósito, 2020).

2. 2. 5 Hábitos Alimenticios

Con respecto a los hábitos alimentarios, se definen como el conjunto de conductas adquiridas por una persona, por la repetición en la selección de su consumo y a la preparación de alimentos (Barriguete, y otros, 2017). A pesar de que, los hábitos alimenticios dependen también de las características económicas, sociales, culturales de una región o población específica.

En el ser humano las primeras etapas de vida son clave para la adquisición de un estilo de vida saludable. Se debe agregar que, la etapa escolar, resulta la más adecuada para forjar hábitos alimenticios saludables que perduren a largo plazo (Campo, y otros, 2017). Sin embargo, los hábitos alimentarios hoy en día están condicionados por el entorno familiar donde se instauran hábitos incorrectos porque la familia representa un modelo de conducta alimentaria que los infantes aprenden.

La importancia de mantener buenos hábitos alimenticios se evidencia en un mejor rendimiento escolar, porque un niño bien alimentado tiene la energía suficiente para un buen desempeño en sus actividades escolares o al realizar actividad física (Ibarra, Hernández, & Vall, 2019). De igual modo, mantener correctos hábitos alimentarios desde la niñez ayudará a prevenir problemas de salud a futuro, mejorando el bienestar del ser humano.

2. 2. 6 Alimentación en la edad escolar

La edad escolar, es una etapa donde los niños/as desarrollan su capacidad intelectual, modelan la relación con su entorno y fortalecen sus capacidades físicas. Esta edad se comprende desde los 6 a 11 años de edad, tal como lo menciona la UNICEF (2005) "(...) los niños de 6 a 11 años están en la edad escolar porque es la etapa de la vida cuyo eje es el aprendizaje, que se logra en las clases, en juegos y en relaciones con los demás (...)" (pág. 4).

Desde esta perspectiva, se logra entender que en estas edades, los escolares experimentan cambios y nuevas experiencias en su entorno, las cuales son parte fundamental de su desarrollo intelectual.

De igual importancia, es llevar una adecuada alimentación a lo largo de cada ciclo vital, aún más en ciertas etapas donde suceden determinados cambios a nivel corporal y mental del individuo, tal como sucede en la edad escolar. Debido a todas estas fases por la que el niño/a pasa, es fundamental poner especial atención en la alimentación que el escolar llevará, ya que este le aportará los nutrientes necesarios que le permitan al infante obtener el aporte adecuado de nutrimentos para que tanto el desarrollo físico como intelectual sea el esperado.

Por otra parte, la dieta diaria de este grupo etario, debe estar conformada por todos los macro y micronutrientes, los cuales serán aportados mediante la variedad y

calidad de alimentos que se les ofrezca a los niños/as en esta etapa ya que pasan por un desarrollo del sistema dentario, óseo, muscular, así como la maduración del sistema inmune, teniendo gran influencia en ello los buenos hábitos alimentarios. Por otro lado, hay que tener en cuenta que los escolares pasarán por episodios de poco apetito a lo largo de cada fase de crecimiento. Por consiguiente, al reducir su ingesta alimentaria, se debe evitar que corran riesgo de malnutrición, ya sea por deficiencia o exceso de nutrientes. Por eso es esencial que la dieta de los escolares se base en las recomendaciones generadas por organismos confiables, y una de ellas son las Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR), las cuales se basan en los nutrientes necesarios para mantener una buena nutrición y bajar las incidencias de enfermedades crónicas (Mahan & Raymond, 2017).

Por lo tanto, el aporte nutricional se debe basar en lo siguiente:

- **Energía:** se tomará en cuenta varios factores como es la actividad del infante, edad y el metabolismo. El aporte de este nutriente debe ser el adecuado para evitar el aumento excesivo de peso y que permita ahorrar proteínas. Basándose en las IDR, la dieta debe tener el 50-60 % provenientes de los hidratos de carbono y del 30-40 % provenientes de las grasas (Mahan & Raymond, 2017).
- **Proteína:** se recomienda una ingesta de 0.95 g/kg al día, puede variar dependiendo de las necesidades (Mahan & Raymond, 2017). Son indispensables para el crecimiento, restauración, mantenimiento y ayudan al sistema inmune.
- **Vitaminas y minerales:** el aporte de estos micronutrientes (calcio, hierro, vitamina D, zinc, etc.) son de ayuda para el desarrollo y crecimiento. Cada uno de ellos, tiene una ingesta recomendada. Su deficiencia, se puede cubrir con suplementos, pero siempre se debe priorizar la ingesta mediante una adecuada alimentación (Mahan & Raymond, 2017).

2. 2. 6. 1 Lonchera escolar

La lonchera escolar, se define como la comida que se suele proporcionar a media mañana, la cual cubre una parte del requerimiento energético de los niños/as. Con ese aporte, no se busca reemplazar las comidas principales (desayuno, almuerzo y merienda), sino más bien complementar la alimentación en ciertas horas del día. Esta

lonchera, debe estar compuesta por alimentos de calidad, nutritivos, inocuos, de fácil digestión y variados (Maguiña, 2008).

Por lo tanto, para que una lonchera sea completa y saludable, debe contener los cuatro grupos de alimentos, estos son:

- **Alimentos energéticos:** estos aportarán energía para la realización de las diferentes actividades por parte del menor. En esta categoría se encuentra los carbohidratos y las grasas. Cabe recalcar que el aporte de estos macronutrientes debe ser de buena calidad, como, por ejemplo, cereales integrales, tubérculos, granos, frutos secos, aguacate, etc. (Maguiña, 2008).
- **Alimentos formadores:** las proteínas son formadoras y reparadoras por excelencia de las estructuras de cuerpo, como por ejemplo los músculos y tejidos que intervienen en el crecimiento o desarrollo. Las fuentes de proteína deben ser de calidad y alto valor biológico, como son: huevos, pescados, carnes magras, productos lácteos y así también proteínas de origen vegetal como leguminosas o semillas (Maguiña, 2008).
- **Alimentos reguladores:** son las vitaminas, minerales y fibra las cuales pueden ser cubiertas sin problema mediante la ingesta de frutas y verduras (Maguiña, 2008).
- **Agua:** participa en varias funciones del organismo, su aporte diario es importante, ya que suele perderse mediante la transpiración. Es indispensable tener en cuenta, que la hidratación del niño/a, debe venir principalmente de agua pura, evitar incluir bebidas artificiales y azucaradas (Maguiña, 2008).

Por consiguiente, la lonchera escolar debe ser una forma de inculcar buenos hábitos alimenticios en los infantes para evitar en parte deficiencias de nutrientes, reducir la ingesta de alimentos poco nutritivos y densos en calorías. Se debe tener en cuenta también, que esta comida sea atractiva para el niño ya sea en sabor, color o texturas, para que sea más fácil su consumo y evitar el rechazo.

2. 2. 7 Rendimiento Académico

El rendimiento académico, según Álvaro, y otros (1990) citado por Bajaña, Quimis, Sevilla, Vicuña, & Calderón (2017), "(...) es la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito educativo, como resultado de una experiencia de formación académica"

(pág. 37). Con esto se puede comprobar, si la persona ha tenido un buen aprendizaje a lo largo de su formación y esto en parte también se puede evidenciar en las calificaciones que se obtenga en los centros educativos al que se pertenece.

Así mismo, estos resultados se obtienen y se evalúan en un determinado periodo académico, ya sea de manera cuantitativa o cualitativa, con lo cual se estimará si el estudiante alcanzó o no los objetivos propuestos para esa etapa. Aquí, los principales gestores de todo este proceso son el estudiante con el docente, mediante la interacción de ambas partes en el área pedagógica (Estrada, 2018). Es muy importante que, en el proceso de aprendizaje, los niños/as tengan la motivación y herramientas necesarias. Como resultado, obtener un buen rendimiento académico y que su desempeño sea óptimo, facilitándoles todo lo necesario para que ellos puedan cumplir con sus objetivos (Edel, 2003).

2. 2. 8 Factores que repercuten en el rendimiento escolar

Se sabe que los principales gestores del proceso de aprendizaje son el alumno y maestro, dando la responsabilidad en mayor parte al estudiante, pero también es cierto, que existen factores externos que van a incidir en el desarrollo normal de esta etapa como puede ser el ambiente escolar, el entorno familiar, situaciones emocionales, psicológicas, el tipo de programa educativo, motivación, estado de salud, las calidad de la educación que recibe y entre otras, las cuales pueden repercutir finalmente en el rendimiento escolar (Albán & Calero, 2017).

En este proceso de enseñanza y rendimiento académico, juega un papel fundamental las aptitudes y herramientas con las que el estudiante cuente, con lo cual se mencionan los siguientes factores:

- **Motivación:** esta incentivará al alumno en el proceso de aprendizaje e incidirá en el esfuerzo que el escolar ponga de parte para alcanzar sus objetivos en este ámbito y el cual se verá reflejado en el rendimiento académico que obtenga al final (Albán & Calero, 2017).
- **Rendimiento anterior:** este se refiere al rendimiento académico que el escolar ha tenido en cursos anteriores o a lo largo de su etapa de aprendizaje, ahí se observará como ha sido su proceso anterior y este a su vez va a influir

en el rendimiento futuro y condicionará su desempeño, tanto que podría incidir en una deserción o fracaso escolar (Albán & Calero, 2017).

- **Hábitos de estudio:** se considera un factor muy importante en esta etapa, ya que aquellos estudiantes que tengan buenas estrategias de estudio, aptitudes orientadas a un buen aprendizaje, desempeño académico y hábito de estudio frecuente, con seguridad alcanzarán buenos resultados, pero de igual forma, se debe tener un control y balance de todo esto, porque, así como es beneficioso, puede llegar a ser un problema en el escolar por la presión que puede llegar a tener (Albán & Calero, 2017).
- **Deberes escolares:** este tipo de tareas le permitirá al alumno tomar decisiones, aplicar lo aprendido en clase y demostrar su motivación al momento de realizarlas. Se verá reflejado el compromiso que este tiene con su aprendizaje (Albán & Calero, 2017).
- **Interés de los padres:** al incluir a los padres en este proceso, podría influir en el rendimiento académico del escolar, ya que, al crear un ambiente agradable para el desarrollo de estas actividades en casa, acompañar y guiar al menor, inculcar la responsabilidad del cumplimiento de las actividades escolares, etc., dará al escolar la motivación necesaria para cumplir con sus objetivos (Albán & Calero, 2017).
- **Alimentación:** este es un factor muy importante e indispensable en la etapa escolar, ya que está directamente ligado en el desarrollo tanto físico como mental y al aportar una adecuada nutrición, le garantizará al niño/a un adecuado desarrollo físico, motriz y social (Bajaña, y otros, 2017).

2. 2. 9 La alimentación en el rendimiento académico

Se sabe que el aporte de una adecuada nutrición en la edad escolar permitirá a los estudiantes, tener un normal desarrollo a nivel físico y mental, que a su vez influirá en el rendimiento académico. Así mismo, una buena alimentación va a ayudar en la prevención y reducción de enfermedades no transmisibles como la diabetes, sobrepeso, obesidad, enfermedades cardiovasculares, etc., las cuales pueden dejar secuelas e influir en una predisposición en la edad adulta de las mismas. De la misma manera, si un niño en edad escolar pasa por alguna de estas patologías, puede repercutir en su desempeño y rendimiento escolar, ya sea por una deficiencia en la

atención o ausencia escolar por problemas relacionados a la salud (Bajaña, y otros, 2017).

Por otra parte, para aumentar las condiciones que le permitan al estudiante tener un correcto desempeño de las actividades intelectuales y físicas, se debe tener en cuenta que la alimentación que se ofrece sea balanceada y que contenga todos los grupos alimentarios. Así también, la dieta debe ser variada, porque el aporte de nutrientes debe venir de cada uno de los alimentos existentes ya que uno solo no sería suficiente. De ahí que la dieta diaria, debe ser moderada en el contexto de que las porciones de cada nutrimento sean adecuadas, para que el niño pueda consumirlas sin ningún problema. Todo esto, para que el aporte nutricional no sea insuficiente o excesivo (Bajaña, y otros, 2017).

Por consiguiente, si el escolar lleva una alimentación pobre en nutrientes y alta en calorías, tal como se conoce a los alimentos ultra procesados, lo que sucederá es que los infantes no cuenten con un correcto desarrollo mental. Y como consecuencia, tengan problemas en la realización de las actividades escolares y estas no sean las esperadas. Por otra parte, el desarrollo de enfermedades crónicas que pueden tener influencia en la deserción y bajo rendimiento escolar, debido a la pobre atención prestada en clase, cansancio, dificultad en el aprendizaje, niños poco participativos, entre otros (Castro & Díaz, 2018).

2. 2. 10 Tema de investigación

Todo lo anteriormente planteado, sobre la alimentación en el rendimiento académico, determina que es un factor importante, por lo cual se ha planteado el tema Análisis de la relación entre la alimentación y el rendimiento académico de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022. Es por esto que, el trabajo de investigación pretende explicar la correlación de los mismos, ya que, mediante la revisión de bibliografía, se ha visto que el rendimiento escolar se ve influenciado por el tipo de fuentes alimentarias consumidas, que en su mayoría no aportan los requerimientos nutricionales necesarios para la etapa en la que se encuentran.

2.3 Bases Legales

- EDUCACIÓN

La Constitución de la República del Ecuador a través del código vigente, menciona en el Artículo 3.- Son deberes primordiales del Estado: “Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes”. Así mismo, en el Artículo 26 que “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión (...)” (pág. 16). Además, señala en el Artículo 27 que “La educación se centrará en el ser humano y garantizará un desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será (...)” (pág. 16). Se debe agregar que, en el Artículo 28 destaca que “(...) responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Con relación a lo que menciona la Constitución de la República del Ecuador, el estado debe garantizar este derecho mediante las políticas educativas que se rigen en el país, dentro de la investigación se busca que se efectúe una buena educación y que se cumpla este derecho irrenunciable de los seres humanos, dado que es una de las herramientas más importantes para el desarrollo integral de la niñez y juventud.

Acerca de la Ley Orgánica de Educación Intercultural la (Asamblea Nacional Constituyente, 2011), manifiesta en el artículo 1 que “La presente Ley garantiza el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad”. De igual manera, señala en el artículo 2 que “La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo (...)”.

Acorde con lo que dice la Ley Orgánica de Educación Intercultural, es necesario que el Estado verifique que se cumplan estos artículos vigentes para que los niños,

adolescentes y jóvenes tengan acceso a una educación de calidad sin que se violen o sean afectados sus derechos, donde se les permita aprender y formarse para ser grandes profesionales a futuro.

En cuanto al Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural el Ministerio de Educación (2015) declara que “(...) marco del Buen Vivir, de la interculturalidad y de la plurinacionalidad, y contiene la regulación esencial sobre la estructura, los niveles, las modalidades y el modelo de gestión del Sistema Nacional de Educación, así como la participación de sus actores”. Otro rasgo importante, que evidencia es que “Es una obligación primordial del Estado garantizar el funcionamiento dinámico, incluyente, eficaz y eficiente del sistema educativo, que conlleve la prestación de un servicio educativo en procura del interés público”.

De acuerdo, con el párrafo anterior es primordial que dentro del sistema educativo se conozca la legislación educativa vigente, con la finalidad que los docentes, personal de trabajo y autoridades a cargo de las instituciones cumplan los procesos de enseñanza y aprendizaje, logrando beneficios para los niños, jóvenes, adolescentes del país.

- ALIMENTACIÓN

Por otro lado, en la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 13 hace mención a que todas las personas en general, tienen derecho a gozar y tener al alcance alimentos nutritivos y de buena calidad, priorizando aquellos producidos de manera local. Así también, en el artículo 32, refiere que la salud es un derecho que el estado debe garantizar y este a su vez se vincula con otros derechos como la alimentación, agua segura, educación, entre otros. Por otra parte, en el artículo 45, menciona que “Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición (...)” (pág. 39).

De acuerdo a lo que se menciona en el párrafo anterior, se hace énfasis en los derechos de los ciudadanos de contar con el acceso a alimentos de calidad, asegurar que la población goce de un estado nutricional óptimo y que este a su vez logren complementarse con sus demás derechos civiles, los cuales están estrechamente

relacionados a la salud que todos los niños, niñas, adolescentes, adultos y adultos mayores tienen en la Constitución de la República del Ecuador.

En cuanto a la Ley Orgánica de Salud del Ecuador, la Asamblea Nacional Constituyente (2012) expide en el artículo 16 que “El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios (...)” (pág. 8). Por otro lado, en el artículo 18, menciona que, mediante un trabajo conjunto de autoridades sanitarias, gobiernos seccionales, cámaras de producción y centros universitarios, intervendrán con actividades sobre dar a conocer el valor nutricional de los alimentos, mediante la educación, información y participación de la comunidad a la que va dirigida.

Dicho de otra manera, sobre lo escrito en el párrafo anterior, mediante la Ley Orgánica de Salud del Ecuador, se pretende concientizar y asegurar refiriéndose a la alimentación, que las personas mediante la mejora de sus hábitos alimenticios, puedan mantener una calidad de vida buena y estable, además de conocer las propiedades nutricionales de los alimentos propios de cada región y del país en general, para que de esta manera puedan tomar decisiones viables en mejora de la salud.

Por lo que se refiere a la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria, en el artículo 28 sobre calidad nutricional, hace mención a que se prohíbe el expendio de productos de bajo valor nutritivo en los bares escolares de las instituciones educativas, al igual que su distribución en programas de alimentación y a su vez, el estado busca integrar la educación nutricional en los programas de estudio que se imparten en la educación básica, esto con el fin de motivar al consumo de alimentos nutritivos y sanos en la población a la que va dirigida (Asamblea Nacional Constituyente, 2009).

Con lo anteriormente escrito, lo que se busca es concientizar sobre la calidad nutricional en la que deben estar basada los alimentos que los niños/as consumen diariamente y esto se expande hasta el medio social en la que se desenvuelve el estudiante, que en este caso es la escuela y del mismo modo procurar que en este ámbito, también se procure fortalecer y mantener los buenos hábitos alimenticios, ya sea mediante la promoción de alimentos saludables como de la educación nutricional que se pueda impartir en cada unidad educativa.

Con respecto al Código de la Niñez y Adolescencia, creada por el Congreso Nacional (2003) en el artículo 26 menciona que “Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una vida digna, que les permita disfrutar de las condiciones socioeconómicas necesarias para su desarrollo integral” (pág. 5) haciendo referencia e integrando a los derechos que les asegura gozar de una alimentación saludable, nutritiva, suficiente, educación de calidad, así como servicios de salud óptimos. Por otra parte, en el artículo 27 se enfatiza en lo que comprende el derecho a la salud, siendo uno de ellos el acceso de forma gratuita a acciones y programas que promuevan su desarrollo en un medio saludable y contar con una nutrición acorde y adecuada.

Con lo mencionado anteriormente, se da la importancia de que los niños, niñas y adolescentes, se desarrollen de forma integral en un ambiente acorde a sus necesidades tanto físicas como biológicas, siempre prevaleciendo promover y asegurar los buenos hábitos alimenticios para su óptimo desenvolvimiento en su medio.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo la investigación busca dar respuesta a los objetivos planteados, considerando que el marco metodológico según lo plantea Franco (2011) citado por Azuero (2018), lo define como:

El conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio, esta tarea consiste en hacer operativa los conceptos y elementos del problema que estudiamos” (pág. 112).

Con esto se quiere decir que el proceso metodológico, se desarrolla detallando el tipo y enfoque que se usó en el trabajo, de igual manera los instrumentos empleados para la obtención de resultados significativos y relevantes en la alimentación escolar con incidencia en el rendimiento académico.

3.1 Naturaleza de la investigación

3.1.1 Paradigma de la Investigación

El presente trabajo de titulación que se propone realizar, está compuesto por el paradigma positivista. Esto debido a los distintos procesos o técnicas que se emplearán para la recopilación de información precisa, el desarrollo de la investigación, de acuerdo con el tipo de estudio la metodología empleada será cuantitativo, con el propósito de interpretar los datos que se recolecten por medios estadísticos. Según Herrera (2018), “El paradigma positivista o también llamado cuantitativo, empírico, tiene como fin explicar, predecir, controlar los fenómenos, verificar teorías y leyes para regular los fenómenos y a su vez identificar causas reales, temporalmente precedentes o simultaneas” (pág. 7). En efecto, la investigación al basarse en el positivismo pretende explicar los fenómenos que ocurren por la experiencia del empirismo.

3.1.2 Enfoque de la Investigación

El presente proyecto de investigación, tiene un enfoque cuantitativo, porque se recolectará los datos necesarios de forma secuencial y lógica, mediante encuestas, calificaciones académicas y la presentación de los resultados de forma estadística, tal como lo menciona Hernández, Fernández & Baptista (2014) “Utiliza la recolección

de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (pág. 4). De esta manera, se podrá obtener los datos necesarios para el análisis final.

Por tal motivo, en la presente investigación mediante la aplicación de las encuestas desarrolladas para este fin, se podrá analizar la calidad de alimentación que la muestra poblacional tiene, con respecto a los nutrientes y productos que hacen parte de la dieta diaria de los individuos, calificándola desde el punto de vista nutricional y por ende los factores asociados en obtener una nutrición adecuada, para poder analizar y presentar los resultados obtenidos.

3. 1. 3 Diseño de la Investigación

Acerca del diseño de la investigación, para Hernández, y otros (2014) consiste en un “Plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento” (pág. 128). El presente proyecto de investigación, tiene un diseño no experimental-transversal, ya que no se manipuló deliberadamente ninguna variable, fueron observados en su entorno sin provocar ninguna situación (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Es decir, que se observaron las variables ya existentes, teniendo como objetivo, conocer el comportamiento en su entorno natural.

De igual forma, dentro del diseño no experimental, se tiene varios tipos, en lo cuál según los objetivos planteados, este proyecto será de carácter transversal, ya que las variables se recolectarán en un solo momento determinado (Huaire, 2019). Es por esto que, en el presente estudio se aplicará el diseño antes mencionado, ya que para la recolección y comparación de los datos, no se modificará ninguno, solamente se observarán las variables ya existentes y con ello se determinará la causa de los resultados, ya que el proyecto de investigación trata sobre la relación entre la alimentación y el rendimiento académico de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022.

3. 1. 4 Tipo de la Investigación

El proyecto de investigación es de campo, ya que recopila los datos de primera mano de la realidad, permitiendo así la obtención de la información directa en relación con un problema (Arispe, y otros, 2020). De modo que, en el presente estudio se detallará las características del tema de investigación planteado, con el fin de establecer la relación entre la alimentación y el rendimiento académico de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022 mediante la recolección, registro, interpretación de datos y con ello describir y relacionar los resultados obtenidos.

3. 1. 5 Nivel de la Investigación

Se relaciona con el grado de profundidad con que se abordará el objeto de estudio o un fenómeno (Ramos, 2020). A su vez, el presente trabajo tiene un nivel de tipo correlacional el cual es definido por Ramos (2020) como aquel en el que “el investigador pretende observar cómo se relacionan o vinculan distintos fenómenos entre sí, o en cambio no existe ninguna relación entre ellos” (pág. 3). Por lo cual, el presente estudio está dentro de nivel correlacional, porque nos especifica que la alimentación es esencial en la etapa escolar, para su desarrollo y crecimiento. Adicional, el rendimiento escolar influye directamente con la ingesta que mantengan los niños. Por esto, se busca conocer la correlación entre la alimentación y el rendimiento académico de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022.

3.2 Población y muestra

La población o universo es definido por Hernández, y otros (2014) como “El conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (pág. 174). Es por esto que, los sujetos a investigar en el presente trabajo fueron los niños de 4to y 5to grado de básica que asisten a la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022.

Según Arias (2012) manifiesta que “Si la población es menor o igual a cincuenta individuos, la población es igual a la muestra” (pág. 83). De esta forma, se trabaja con

toda la población conformada por 69 estudiantes, de los cuales se excluyeron a los niños que no fueron autorizados a participar por sus representantes en la presente investigación, también a los que no asisten a sus actividades escolares y a estudiantes que no mantuvieron ninguna calificación en las cuatro asignaturas escogidas. Por lo tanto, se trabajó con una totalidad de 48 estudiantes.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se trata de las herramientas o métodos que se utilizan para la recolección de datos dentro de una investigación Hernández & Ávila (2020). Es por esto que, en el presente trabajo se utilizará como técnicas a la encuesta y la observación, en conjunto del cuestionario, reporte académico y el consentimiento informado como instrumentos, de esta forma, se podrá recolectar información que permita analizar y comprender a detalle el problema de investigación.

3.3.1 Técnica de recolección de datos

Para empezar, la técnica de recolección de datos se refiere a los métodos que se usarán dentro de la investigación para recolectar los datos necesarios que servirán para un fin determinado, es decir para cumplir con los objetivos planteados en la presente investigación, para lo cual se definirán los medios por el cual se obtendrán dichos datos por lo que se podrá utilizar uno o varios métodos, los cuales deben ser confiables (Hernández, y otros, 2014). Por consiguiente, el presente estudio utilizará dos métodos para la recolección de los datos, estos son la encuesta y el método de observación.

3.3.1.1 Encuesta

En lo que se refiere a la encuesta, se la define como una técnica que contiene un procedimiento ordenado y enfocado a la investigación, mediante el cual se podrá recopilar los datos necesarios de un tema en específico proveniente de una muestra poblacional de interés, para su posterior análisis y con ello se logrará explicar las características de dicha población. Para el diseño de una encuesta, se requiere ordenar por etapas la planificación, una vez que se tenga los objetivos planteados, se debe determinar las variables que servirán de guía para la creación del cuestionario posteriormente, seguido de seleccionar la muestra a la que se va aplicar la encuesta, con ello se podrá dar paso a la creación del cuestionario con todas las variables antes

planteadas para poder dar el siguiente paso que será la recolección y tabulación de la información obtenida para que finalmente se pueda analizar y presentar los datos que se consiguieron mediante la aplicación de esta técnica (Casas, Repullo, & Donado, 2003).

3.3.1.2 Observación

La observación, se define como aquella técnica que permite recolectar datos mediante el uso de la lógica y los sentidos, los cuales permitirán analizar las características o hechos referentes al fenómeno de estudio de interés. Para ello es recomendable que el investigador posea un pensamiento analógico, destreza y habilidades en cuanto a la información que se manejará, con el fin de que la toma de datos sea de forma confiable y sistemática, esto quiere decir que dicha técnica cuenta con normas, procedimientos y reglas a seguir, permitiendo establecer relación directa entre las variables (Campos, & Lule, 2012). La presente investigación, utilizará la observación en la información detallada de la libreta de calificaciones y el consentimiento informado de cada uno de los alumnos de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, utilizando los datos recabados para la relación entre la alimentación y el rendimiento.

3.4 Operacionalización de la variable

Con respecto a la operacionalización de variables, estas cumplen un elemento primordial dentro de las investigaciones, porque determina los puntos claves a ser analizados en el presente trabajo, direccionando el estudio con indicadores acorde a la metodología empleada. Para Espinoza (2019) "Las variables participan como efecto o causa en un proceso investigativo, estas quedan identificadas desde el momento que se define el problema, por ende, operacionalizar una variable es delimitar claramente cómo se observará y cuantificará cada característica específica del estudio" (pág. 172).

En relación con lo expuesto anteriormente, se muestra el cuadro de operacionalización de variables del presente estudio, partiendo de los objetivos específicos que se plantearon, adicional se establece la definición, dimensión e indicadores, con su respectiva técnica o instrumento, de esta forma este cuadro nos permite cumplir con los objetivos propuestos y no desviarnos de la investigación.

Tabla 1: Operacionalización de Variables

Fuente: Vásquez y Cruz, 2022

OBJETIVOS	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM DEL INSTRUMENTO	TÉCNICA/ INSTRUMENTO
Determinar los hábitos alimentarios de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022.	Hábitos alimentarios de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica.	Se definen como el conjunto de conductas adquiridas por una persona, por la repetición a la selección de su consumo y a la preparación de los mismos (Barriguete, y otros, 2017).	Nutrición. Régimen alimentario.	Alimentos Saludables Alimentos No Saludables Comidas.	1-2-3-4-5 6-7-8-9 10-11-12	Cuestionario Índice Global de la calidad de la Alimentación.
Identificar el rendimiento escolar de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022.	Rendimiento escolar de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica.	Según Álvaro et al. (1990) citado por Bajaña, y otros (2017), "(...) es la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito educativo, como resultado de una experiencia de formación académica" (pág. 37).	Calificaciones. Guía de preguntas.	Promedios de las actas finales. Guía de Respuestas.	Notas Colores.	Matriz de Observación.

3.5 Instrumentos

Todo instrumento debe ser confiable, objetivo y a su vez que tenga validez para ser utilizado en la recolección de datos en una investigación Hernández & Ávila (2020). De manera que, los instrumentos empleados en este trabajo de investigación fueron los siguientes:

3. 5. 1 Cuestionario

Es una herramienta de investigación que se utilizará para la obtención de datos en el presente trabajo, Meneses (2016) señala: “Es un instrumento que se lleva a cabo con metodologías de encuestas, para la recolección de datos durante una investigación, en si permite al investigador plantear un banco de preguntas para obtener información estructurada sobre una muestra de personas”. (pág. 9). Las preguntas del cuestionario a emplearse, tienen temas relacionados a la investigación, como son el tipo de alimentos que consume el estudiante, su frecuencia de consumo y cuantos tiempos de comida al día ingiere.

El instrumento a utilizar, está conformado por 12 preguntas, las cuales son de selección múltiple, y a cada respuesta, se le asigna una puntuación diferente. De modo que, las preguntas del cuestionario, fueron realizadas de forma verbal por las investigadoras hacia cada uno de los estudiantes. Por lo cual, se adaptó, los criterios de valoración, a un lenguaje verbal, comprensible para los estudiantes de entre 8-11 años de edad, que pertenecen a cuarto y quinto grado de educación básica (Anexo 1).

3. 5. 1. 1 Índice Global de la Calidad de la Alimentación

En cuanto a la técnica a emplear para recaudar los datos con las variables necesarias, se utilizará la encuesta y como herramienta el cuestionario de Índice Global de la Calidad de la Alimentación (Anexo 2), el cual permitirá definir cuan saludable son los patrones alimentarios de la población en estudio, así mismo esta herramienta, se basa en las Guías Alimentarias y conocimientos validados en nutrición que hasta la actualidad han sido confirmadas. En cuanto a la encuesta que se aplicará para la recolección de la información sobre los tipos de alimentos que conforma la dieta de los individuos, se utilizará la herramienta validada y diseñada por Ratner, Hernández, Martel & Atalah (2017), que será dirigida a los estudiantes de 4to y 5to grado de básica, del plantel seleccionado.

En cuanto a la encuesta, esta consta de 12 factores lo cuales se dividen en 3 grupos. En primer lugar, se encuentran los alimentos saludables, que consta de 5 ítems. En segundo lugar, el grupo de alimentos poco saludables, el cual posee 6 ítems. Y, por último, refiriéndose a la frecuencia de consumo, están los 3 principales tiempos de

comida, que son desayuno, almuerzo y cena. Los factores a medir, tuvieron varias alternativas para su contestación, y estas son: 2 o más veces al día, 1 vez al día, 4 a 6 veces a la semana, 2 a 3 veces a la semana, una vez a la semana y ocasional o nunca (Ratner, y otros, 2017).

El puntaje para poder calificar la frecuencia mencionada por los escolares, son los siguientes:

- **Valor máximo:** 10
- **Valor mínimo:** 1
- **Puntaje máximo de las 12 variables:** 120 puntos

La clasificación según el puntaje obtenido es de la siguiente manera:

- **Saludable:** 90-120 puntos
- **Necesita cambios:** 60-89 puntos
- **Poco saludable:** < 60 puntos

3. 5. 2 Consentimiento Informado

Acerca del consentimiento informado, se define como uno de los instrumentos empleados que conceden toda la información necesaria para que la persona a la cual se le otorga dicho documento, pueda tomar una decisión de forma autónoma en cuanto a aceptar o rechazar su participación en alguna investigación o intervención de salud (MSP, 2016).

Por consiguiente, el contenido del consentimiento informado debe seguir pautas como es el tipo de información que se va a otorgar, el cuál debe ser con un lenguaje comprensible, así también a quien se va entregar el documento y en caso de ser dirigido a menores de edad, deberá ser entregado al representante legal para que sea quien tome la decisión (Ortiz, & Burdiles, 2010). Por lo tanto, en la presente investigación, el consentimiento informado será remitido hacia los padres de familia de los alumnos pertenecientes a la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, al ser menores de edad, se necesita el permiso de los representantes legales para la participación de los alumnos en esta investigación (Anexo 3).

3. 5. 3 Matriz de observación

Se refiere a una boleta o documento de calificaciones en el que se detallan las notas del desempeño académico de los estudiantes de una escuela Tuñón & Di Paolo (2018). Con respecto a este presente trabajo, se utilizará esta herramienta para así obtener información sobre el rendimiento escolar a través de las actas de calificaciones del año lectivo de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022, la cual esta anexada (Anexo 4).

3.6 Validez y Confiabilidad

3. 6. 1 Validez

Todo trabajo investigativo necesita tener veracidad en su contenido, por lo cual, la validez determina el grado de lo que se necesita medir a través del instrumento, que debe constar con los ítems que manifiesten las características del objeto de estudio. Según Hernández, y otros (2014) manifiestan que: “La validez de contenido es el grado en que un instrumento destaca el dominio característico del contenido que se mide” (pág. 201). De esta forma, el cuestionario empleado en el presente trabajo, ya se encuentra validado, el cual fue creado por Ratner, y otros. Por ende, ya pasó por los procesos de validación, por juicios de expertos.

3. 6. 2 Confiabilidad

Con respecto al presente trabajo, la confiabilidad del cuestionario es esencial para poder aplicarlo a la población de los estudiantes de 4to y 5to grado de básica de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, durante el primer quimestre del año escolar 2021-2022. Para Hernández, y otros (2014) “La confiabilidad de un instrumento es el grado en el que este produce resultados coherentes y consistentes sobre la aplicación hacia un individuo u objeto de estudio” (pág. 200). Con esto se quiere decir, que el nivel de confiabilidad que se busca en la investigación es la de impartir certeza en los resultados que se obtengan después de la aplicación a la población seleccionada.

El presente cuestionario, no fue validado con una prueba de consistencia ya que ha sido aplicado en reiteradas ocasiones, además de que sus respuestas no poseen las características para la aplicación de procedimientos estadísticos de confiabilidad

3.7 Técnicas de análisis de los datos

Para el análisis de los datos recolectados, se utilizará como técnica la estadística descriptiva, que se refiere a “(...) un conjunto de técnicas numéricas y gráficas para describir y analizar un grupo de datos, sin extraer conclusiones (inferencias) sobre la población a la que pertenecen” (Faraldo & Pateiro, 2012, pág. 1). Por lo cual, se empleará esta técnica, para la presentación de los resultados obtenidos en esta investigación

Así mismo, como herramienta en el procesamiento de datos, se creó y utilizó el cuestionario, adaptado en Google Forms. De esta forma, los resultados obtenidos a partir de la herramienta aplicada, se procesarán automáticamente y posterior a ello, se representarán mediante gráficas, como la de pastel. De modo que, mediante porcentajes, presentar los resultados que arrojó la investigación. Así también, se está elaborando, una matriz de observación, con la cual se podrá analizar las unidades de análisis, que corresponde a las calificaciones de los estudiantes y las respuestas obtenidas de los cuestionarios.

Igualmente, para correlacionar y conocer el nivel de asociación de los datos obtenidos del cuestionario y las notas académicas, se usó el programa estadístico SPSS, del cual se tomó el método de correlación de Spearman o también conocido como Rho de Spearman, el cual se define como “(...) una medida de asociación lineal que utiliza los rangos, números de orden, de cada grupo de sujetos y compara dichos rangos” (Martínez Ortega y otros, 2009, pág. 5) Esto fue generado por el mismo programa y sirvió para la interpretación de los valores obtenidos, se tomaron como base los rangos establecidos en la siguiente imagen.

RANGO	RELACIÓN
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva débil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	Correlación positiva perfecta

Figura 1. Rangos para coeficiente de relación de Spearman.

Tomado de: Barrera, 2014

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo, se muestra y detalla los resultados obtenidos del instrumento aplicado y cómo este se relaciona con las notas académicas de los estudiantes, obtenidos a través de las actas de calificaciones. Se presenta los datos mediante gráficas de barra, pastel y el cuadro de correlación de Spearman, los cuales clasifican la cantidad de estudiantes que pertenecen a cualquiera de las tres categorías, según su tipo de alimentación; saludable, necesita cambios y poco saludable con sus notas académicas del primer quimestre de cada una de las cuatro materias tomadas como referencia; Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Lengua y Literatura y Matemáticas.

Es necesario resaltar que para el período lectivo 2021-2022 el Ministerio de Educación del Ecuador (2021), diseñó los Lineamientos para la Evaluación en el Nivel de Educación Inicial y el Subnivel de Preparatoria en el contexto de la Emergencia Sanitaria, en el cual se menciona que “La evaluación va más allá de la medición porque involucra otros factores como técnicas e instrumentos” (pág. 5). Con esto se quiere decir que, durante la pandemia por la Covid-19 se optó por implementar alternativas al momento de la evaluación como el portafolio para que los niños/as no tengan un bajo rendimiento académico, lo cual es un precedente para las calificaciones obtenidas que se evidencian a lo largo del estudio y a su vez influyen en las correlaciones que se puedan presentar.

4. 1. Resultados de la investigación

4. 1. 1 Resultados obtenidos de los hábitos alimentarios de la población

Tabla 2. Calidad de la alimentación de los estudiantes

Hábitos Alimentarios	Población
Saludable	2
Necesita cambios	38
Poco saludable	8

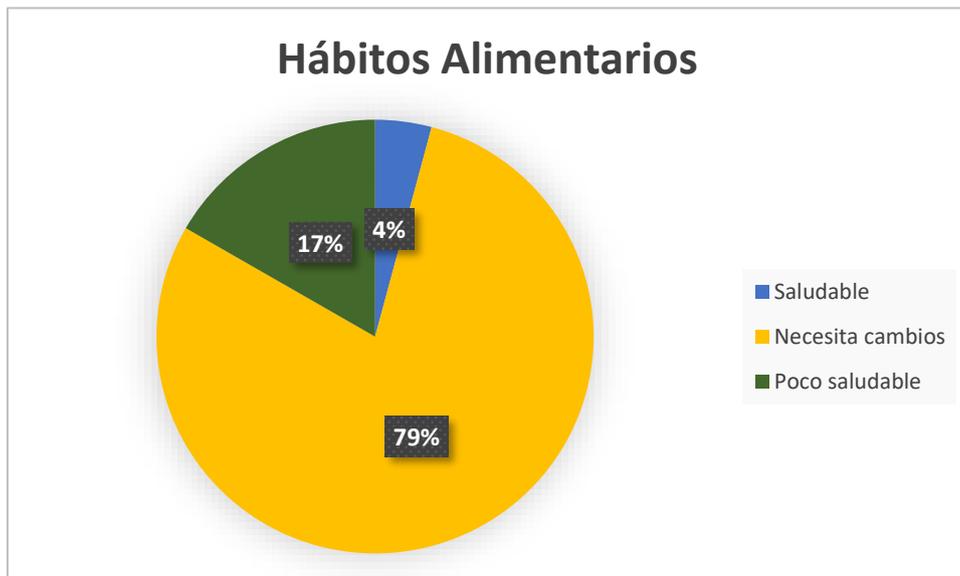


Figura 2. Representación gráfica de la calidad alimentaria de los estudiantes.

Se presenta a continuación, los resultados obtenidos a partir de la aplicación del cuestionario Índice Global de la Calidad de la Alimentación. En la primera tabla, se observa la cantidad de estudiantes que pertenecen a cada clasificación del patrón alimentario, el cual se obtuvo a partir del total de puntos obtenidos en el cuestionario. Como primer ítem, se tiene saludable, a la cual pertenecen 2 estudiantes de la muestra escogida, 38 estudiantes pertenecen a necesitan cambios y por último 8 estudiantes se encuentran en poco saludable.

Así también, en la segunda referencia, se presentan los mismos datos mencionados anteriormente, pero en porcentajes. Con lo cual, en el patrón alimentario de saludable, se tiene un 4% de la muestra, en necesita cambios se tiene la mayor parte de los estudiantes encuestados con un 79%, por último, en poco saludable se encuentra el 17%.

4. 1. 2 Resultados obtenidos de las calificaciones en las asignaturas

Tabla 3. Notas académicas según cada asignatura.

Materias	Rendimiento Escolar			
	7	8	9	10
Ciencias Naturales	2	10	31	5
Estudios Sociales	2	11	30	5
Lengua y Literatura	3	15	28	2
Matemáticas	3	15	28	2

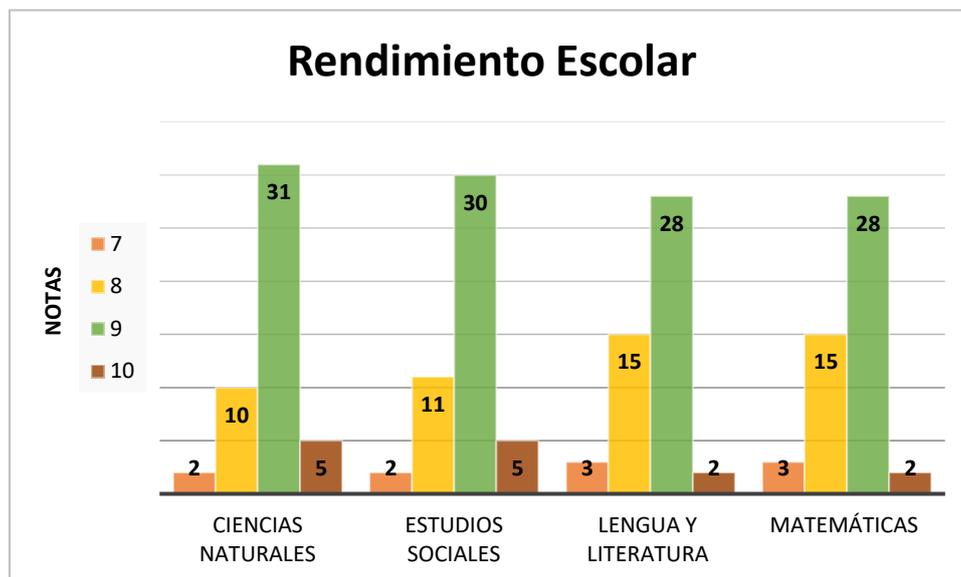


Figura 3. Número de estudiantes que pertenece a cada materia según calificación.

En base a las notas del primer quimestre, obtenidas a partir de las actas de calificaciones de los estudiantes, se puede apreciar en la tabla y figura 3, de manera general que las cuatro asignaturas se mantienen con promedios similares. Es por esto que, se encontró que, 31 estudiantes en el área de Ciencias Naturales tienen un promedio de nueve; 10 estudiantes con promedios de ocho; 5 estudiantes con promedio de diez; y 2 estudiantes con promedio de siete.

Mientras que, en el área de Estudios Sociales 30 estudiantes mantienen un promedio de nueve; 11 estudiantes un promedio de ocho; 5 estudiantes un promedio de diez; y 2 estudiantes un promedio de siete. De igual forma, se puede observar que en tanto en la materia de Lengua y Literatura como en Matemáticas los promedios de los niños/as son idénticos, ya que 28 estudiantes tienen un promedio de nueve; 15 estudiantes un promedio de ocho; 2 estudiantes un promedio de diez; y 3 estudiantes con un promedio de siete.

4. 1. 3 Resultados obtenidos en la asignatura de Ciencias Naturales

Tabla 4. Calificación de Ciencias Naturales y patrón de alimentación.

Relación de la Alimentación con la asignatura de Ciencias Naturales				
Estado Nutricional	Rendimiento Escolar			
	7	8	9	10
Saludable		1	1	
Necesita cambios	1	9	23	5
Poco saludable	1		7	

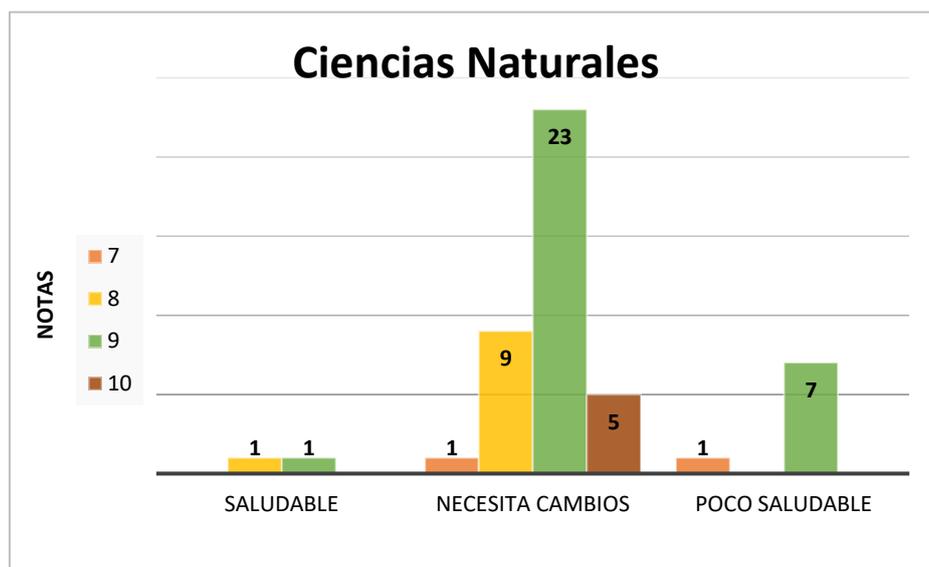


Figura 6. Cantidad de escolares que pertenece a cada patrón alimentario en la asignatura de Ciencias Naturales.

Acerca de las calificaciones que se obtuvieron en la asignatura de Ciencias Naturales con relación al patrón alimentario de los estudiantes evaluados, se puede visualizar en la tabla y gráfico anterior, que existen cuatro notas académicas que son: 7, 8, 9, 10. Primeramente, se toma de referencia al patrón Saludable donde se observan dos notas que son una de 8 y otra de 9. Luego tenemos el estado de Necesita Cambios, en la cual existen cuatro clasificaciones estas son: veintitrés estudiantes con 9; nueve niños/as con 8; cinco escolares con 10; y un infante con 7. Finalmente, en el último patrón de Poco Saludable encontramos dos notas que son: siete estudiantes que tienen 9, y otro promedio de 7.

Correlaciones

			Estado Nutricional del Estudiante	Nota de Ciencias Naturales
Rho de Spearman	Estado Nutricional del Estudiante	Coefficiente de correlación	1,000	-,111
		Sig. (bilateral)	.	,451
		N	48	48
	Nota de Ciencias Naturales	Coefficiente de correlación	-,111	1,000
		Sig. (bilateral)	,451	.
		N	48	48

Figura 7. Correlación de Spearman entre Ciencias Naturales y patrón alimentación.

De igual manera, se puede apreciar en la figura superior el nivel de correlación existente entre el estado nutricional de los escolares y el rendimiento académico en

la asignatura de Ciencias Naturales, para el cuál se empleó el método no paramétrico de Spearman, donde se puede visualizar que la correlación es nula porque el coeficiente se encuentra en $-0,111$, por lo tanto, se obtuvo una correlación negativa perfecta, tomando como referencia los rangos establecidos por Spearman. En otras palabras, no existe una relación entre el parámetro de alimentación con las calificaciones de los estudiantes, ya que no se encontró una representación estadística significativa.

4. 1. 4 Resultados obtenidos en la asignatura de Estudios Sociales

Tabla 5. Calificación de Estudios Sociales y patrón de alimentación.

Relación de la Alimentación con la asignatura de Estudios Sociales				
Estado Nutricional	Rendimiento Escolar			
	7	8	9	10
Saludable		1	1	
Necesita cambios	1	10	22	5
Poco saludable	1		7	

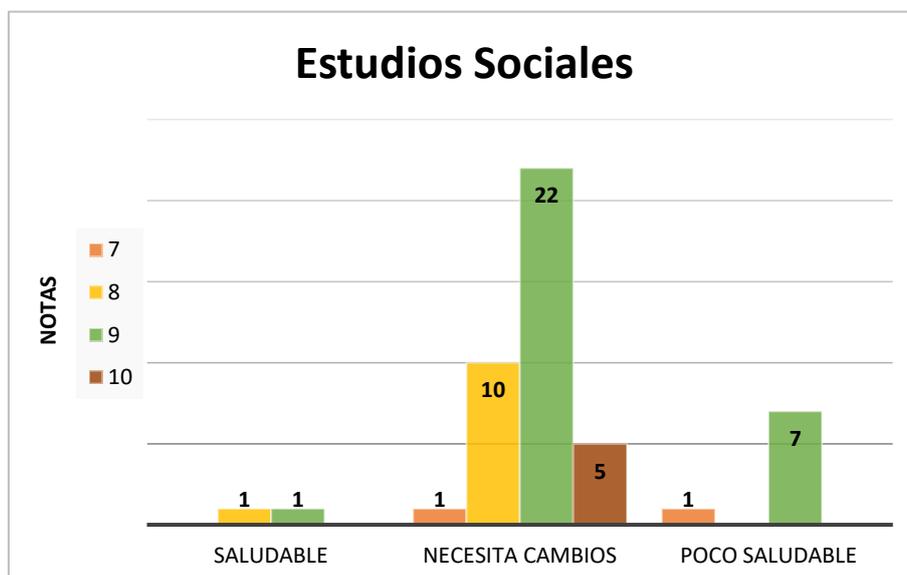


Figura 8. Cantidad de escolares que pertenece a cada patrón alimentario en la asignatura de Estudios Sociales.

Sobre el rendimiento académico en la asignatura de Estudios Sociales, se puede observar en la tabla y el gráfico anterior, la relación entre el patrón alimentario y las calificaciones de los alumnos que inciden entre 7; 8; 9; 10. Por lo tanto, del total de los 48 estudiantes, se obtuvo que en el estado Saludable se encuentran dos alumnos

uno con 8 y otro con 9, mientras que en Necesita Cambios se observa cuatro rangos que son: veintidós escolares mantienen 9; diez escolares mantienen 8; cinco escolares mantienen 10; y un escolar mantiene 7. Por último, en Poco Saludable se encuentran dos calificaciones distintas estas pertenecen a siete infantes que tienen 9 y un niño/a con 7.

Correlaciones

			Estado Nutricional del Estudiante	Nota de Estudios Sociales
Rho de Spearman	Estado Nutricional del Estudiante	Coefficiente de correlación	1,000	-,127
		Sig. (bilateral)	.	,390
		N	48	48
	Nota de Estudios Sociales	Coefficiente de correlación	-,127	1,000
		Sig. (bilateral)	,390	.
		N	48	48

Figura 9. Correlación de Spearman entre Estudios Sociales y patrón alimentación.

A continuación, se puede visualizar en la figura de arriba el nivel de correlación que se obtuvo a través del método no paramétrico de Spearman, entre la asignatura de Estudios Sociales y el patrón alimentario de los estudiantes, donde como resultado el coeficiente es de $-,127$ siendo una correlación negativa perfecta, según los parámetros establecidos por Spearman. Dicho de otro modo, no se encontró una representación estadística relevante, ya que los resultados nos muestran que no existe una relación entre la ingesta alimentaria con el rendimiento académico de los 48 estudiantes.

4. 1. 5 Resultados obtenidos en la asignatura de Lengua y Literatura

Tabla 6. Calificación de Lengua y Literatura y patrón de alimentación.

Relación de la Alimentación con la asignatura de Lengua y Literatura				
Estado Nutricional	Rendimiento Escolar			
	7	8	9	10
Saludable		1	1	
Necesita cambios	2	14	20	2
Poco saludable	1		7	

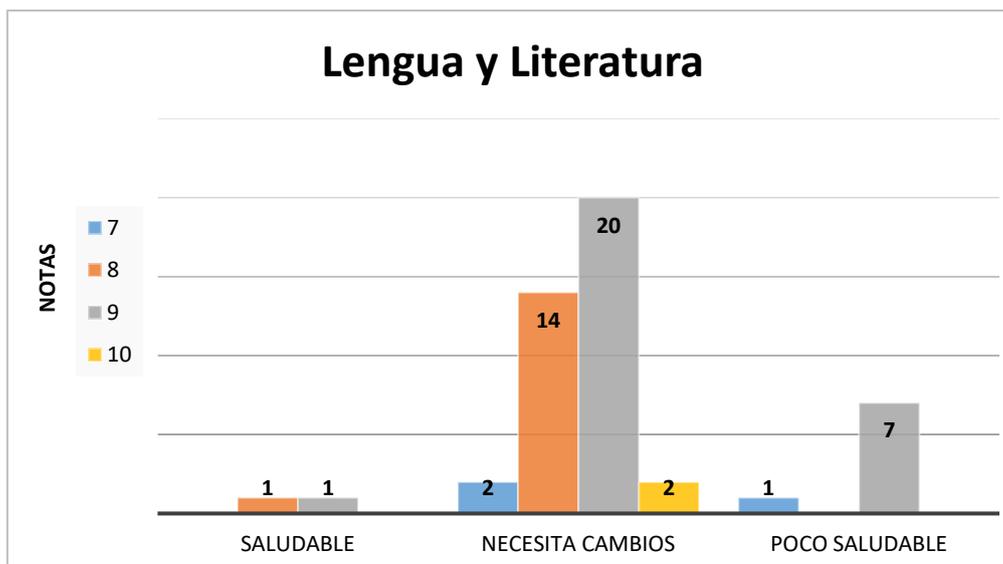


Figura 10. Cantidad de escolares que pertenece a cada patrón alimentario en la asignatura de Lengua y Literatura.

Con relación a las calificaciones obtenidas en la asignatura de Lengua y Literatura y el patrón alimentario de los estudiantes evaluados, se puede observar que hay cuatro notas académicas que prevalecen; 7, 8, 9 y 10. En primer lugar, se toma como referencia la nota de 7, donde en la clasificación saludable, no se registra ningún estudiante con esa calificación, en necesita cambios, se registra 2 estudiantes y en poco saludable, 1 estudiante. Como segunda referencia, se toma la calificación de 8, donde en la clasificación de saludable se encuentra 1 estudiante, en necesita cambios 14 niños/as y en poco saludable no se registra a ningún estudiante. La tercera nota a analizar, es la de 9, en la que en saludable hay 1 estudiante, en necesita cambios se encuentran 20 estudiantes y en poco saludable, se registra a 7 niños/as. Por último, con la nota académica de 10, a saludable no pertenece ningún estudiante, en se necesita cambios hay 2 alumnos y en poco saludable no existe ningún niño/a que registre esa calificación.

Correlaciones

			Estado Nutricional del Estudiante	Nota de Lenguaje y Literatura
Rho de Spearman	Estado Nutricional del Estudiante	Coefficiente de correlación	1,000	-,100
		Sig. (bilateral)	.	,499
		N	48	48
	Nota de Lenguaje y Literatura	Coefficiente de correlación	-,100	1,000
		Sig. (bilateral)	,499	.
		N	48	48

Figura 11. Correlación de Spearman entre Lengua y Literatura y el patrón alimentación.

Así también, en el presente cuadro, se muestra el nivel de correlación utilizando el método no paramétrico de Spearman. Por lo cual, se puede observar, que el grado de correlación entre el estado nutricional; que hace referencia al patrón alimentario de los estudiantes y las notas obtenidas en la asignatura de Lengua y Literatura, es nula. Esto debido a que el coeficiente se encuentra en $-0,100$ y tomando como referencia los rangos de Spearman (ver Ilustración 1), se muestra una correlación negativa perfecta. Esto quiere decir que al momento de que un rango aumenta, automáticamente el otro disminuye, por ejemplo, si el valor del estado nutricional disminuye, el valor que se tiene en la nota de la asignatura de Lengua y Literatura disminuirá.

4. 1. 6 Resultados obtenidos en la asignatura de Matemática

Tabla 7. Calificación de Matemática y patrón de alimentación.

Relación de la Alimentación con la asignatura de Matemáticas				
Estado Nutricional	Rendimiento Escolar			
	7	8	9	10
Saludable		1	1	
Necesita cambios	2	14	20	2
Poco saludable	1		7	

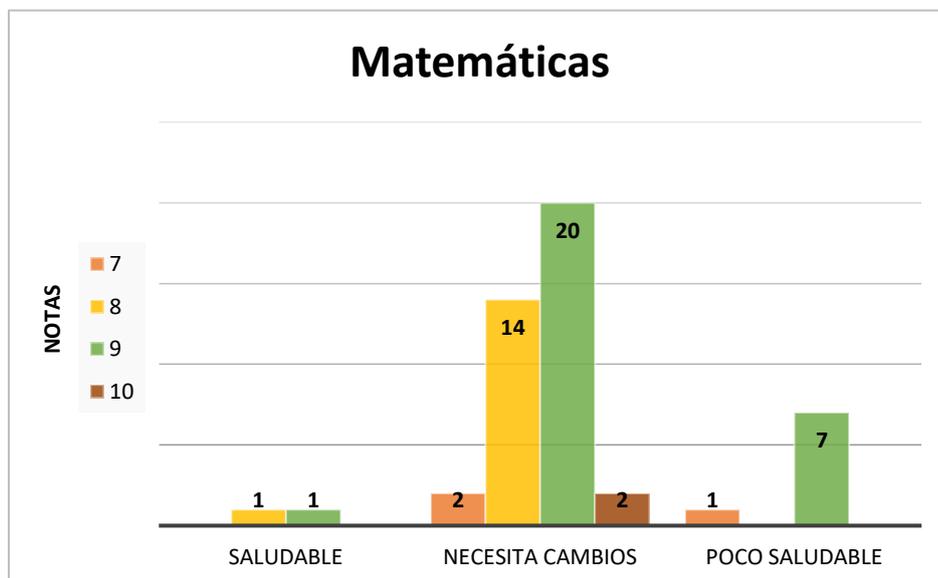


Figura 12. Cantidad de escolares que pertenece a cada patrón alimentario en la asignatura de Matemática.

Con respecto a los resultados en la asignatura de matemática, se observa en los dos gráficos (ver Tabla 7 y Figura 9) que prevalecen cuatro notas académicas; 7, 8, 9 y 10. De modo que, tomando cada patrón alimentario y las calificaciones, los resultados nos muestran lo siguiente: con la nota de 7, en saludable no se registra ningún estudiante, en necesita cambios se encuentran 2 alumnos y en poco saludable 1 estudiante. Con la calificación de 8 en saludable, se tiene a un alumno, en necesita cambios a 14 estudiantes, y en poco saludable no se registra a ninguno. Con respecto a la nota académica de 9, se encuentran en saludable a un estudiante, en necesita cambios veinte estudiantes y en poco saludable siete alumnos. Por último, con la calificación de 10, no se registran estudiantes en saludable, en necesita cambios se encuentran 2 alumnos y en poco saludable no se tiene a ninguno de ellos.

En cuanto a el patrón alimentario de necesita cambios, se puede observar que, a esta clasificación, pertenece el mayor número de estudiantes, así como la prevalencia de las notas académicas de 8 y 9, en la misma clasificación alimentaria, siendo 9 la nota en la mayoría de alumnos.

Correlaciones

			Estado Nutricional del Estudiante	Nota de Matemáticas
Rho de Spearman	Estado Nutricional del Estudiante	Coefficiente de correlación	1,000	,001
		Sig. (bilateral)	.	,994
		N	48	48
	Nota de Matemáticas	Coefficiente de correlación	,001	1,000
		Sig. (bilateral)	,994	.
		N	48	48

Figura 13. *Correlación de Spearman entre Matemática y patrón alimentación.*

En la Rho de Spearman presentada en la imagen, la relación generada entre el patrón alimentario y la asignatura de matemáticas (ver Figura 10), es nula. Esto debido a que el coeficiente de correlación nos da un valor de ,001. Con lo cual, tomando como referencia los rangos establecidos en la tabla de valores de Spearman (ver Figura 1), da como resultado, que no existe una relación como tal entre las notas obtenidas, es decir no se encontró una significación estadística representativa, en el área de matemática y la clasificación alimentaria a la que pertenece cada uno de los estudiantes.

4. 2. Discusión de la investigación

El objetivo de este trabajo investigativo fue determinar la correlación entre la ingesta alimentaria y el rendimiento académico de los escolares; donde los resultados arrojados por este análisis demostraron que no existe una relación como tal, ya que los estudiantes mantienen óptimos promedios, aunque la alimentación sea un factor influyente en todas las actividades diarias del ser humano. De ahí que, se resalta la importancia en la etapa escolar, porque “En esta etapa el niño se desarrolla tanto en el ámbito físico como psíquico, a medida que van avanzando en edad, debemos suministrar una correcta alimentación para garantizar sus condiciones físicas, motrices, capacidades lingüísticas y socio afectivas” (Bajaña-Nuñez, y otros. 2017, pág. 36).

De igual forma, en el presente estudio los resultados obtenidos a partir del cuestionario del Índice Global de la Calidad de la Alimentación aplicada en la población escolar, se encontró que el 79% de estos necesitan cambios en su ingesta alimentaria. Es decir que, más de la mitad de los estudiantes mantienen una mala alimentación, estos resultados presentan similitud con resultados de otras investigaciones previas. Un ejemplo es el estudio de Ávila, Gutiérrez, Martínez, Ruíz, & Guerra (2018) realizado en la ciudad de México, donde de igual forma predominó que los estudiantes escolares entre 6 a 12 años de edad, mantenían una alimentación poco nutritiva. La similitud radica en que los niños/as de etapa escolar presentan un alto consumo de alimentos ultra procesados que no son saludables. Por lo que, se observa una mala ingesta alimentaria de la población escolar en ambos países.

Con respecto al rendimiento académico de los estudiantes, los resultados obtenidos en este proyecto de investigación, fue que la mayoría de alumnos, estuvieron dentro del promedio de 9 en todas las asignaturas escogidas. Estos datos recabados, presentaron similitud con los resultados del trabajo de titulación de Triana (2021) realizado en la ciudad de Guayaquil, donde se propuso estrategias para la enseñanza virtual en el rendimiento académico en la Escuela de E.B. “Guayaquil”. En ese estudio, la mayoría de alumnos, es decir el 46.03% de ellos, lograron un 9 en sus notas. Sin embargo, difiere en la segunda calificación predominante, porque en el estudio mencionado anteriormente, los escolares obtuvieron 10, en cambio en el presente trabajo, la población estudiada alcanzó una nota académica de 8.

Así mismo, los resultados obtenidos en el presente trabajo de titulación, refutaron lo que varios autores afirman con respecto a la incidencia de la alimentación en el rendimiento académico. Dado que, no existió una correlación de las dos variables planteadas en el objetivo, dentro de la población estudiada, porque a pesar de que los estudiantes necesitan cambios dentro de su alimentación, mantienen un promedio sobresaliente en las cuatro asignaturas analizadas. Por ende, se diferencia del estudio de Santos & Barros (2022) realizado en la provincia de Santa Elena, donde los escolares concluyeron su aprendizaje, a pesar de que tenían bajo rendimiento académico y presentaban obesidad. Por lo tanto, se observa una diferencia en el rendimiento académico de la población en el mismo país.

Es posible que, los resultados estuvieran influidos por otros factores asociados a la situación actual en la que se han venido desarrollando las actividades escolares, tal como fueron las clases virtuales debido al confinamiento de la sars-cov-2. Lo dicho hasta aquí supone que, los métodos de evaluaciones fueron adaptables a los niños/as, tal como lo menciona el Ministerio de Educación del Ecuador (2021) "(...) la evaluación debe ser flexible y contextualizada, de manera que se adapte a las realidades de los estudiantes en el desarrollo de sus aprendizajes" (pág. 8). Esto quiere decir que, las autoridades de los planteles educativos a nivel nacional, optaron por estrategias alternativas, para promover la empatía debido a las distintas condiciones que viven los estudiantes con sus familias.

Una de las técnicas no convencionales, usada como herramienta para evaluar a los estudiantes en cada quimestre, fue el portafolio estudiantil, que consiste en la recopilación de trabajos durante un periodo específico. Esta herramienta de evaluación, forma parte de los lineamientos planteados por el Ministerio de Educación del Ecuador, debido al contexto de la emergencia sanitaria por la sars-cov-2 (Ministerio de Educación del Ecuador, 2021). Con ello, se evidencia que los estudiantes tuvieron una evaluación más dinámica, abierta y no sólo orientada a contestar un número determinado de preguntas acorde a cada materia. Además, que este tipo de diagnóstico académico fue guiado tanto por los docentes, como por los padres de familia en los hogares de cada niño/a, es decir, tuvieron un acompañamiento continuo.

Por otro lado, otro factor que se asocia a las excelentes calificaciones, es que por la pandemia de la Covid-19, la ministra de Educación María Brown manifestó que “No es pertinente exigir un nivel académico elevado, ni que una medida de hacer repetir el año a los estudiantes sea beneficiosa” (Espinosa, 2021). Es por esto, que la evaluación académica de los alumnos no fue tan estricta, ya que por el confinamiento existió flexibilidad en el método de calificación durante el primer quimestre, a través de las clases virtuales.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Con referencia al patrón de alimentación, se pudo concluir que el 79% de los estudiantes encuestados, necesitan cambios en su alimentación. Resaltándose que sólo el 4% que representa a dos estudiantes, tienen un patrón alimentario saludable.

Tomando en cuenta la encuesta aplicada y basándose en el grupo de alimentos saludables, se observó que hay un porcentaje alto de estudiantes que tiene un consumo esporádico, es decir una ingesta menor a la frecuencia recomendada de esos alimentos, los cuales son verduras, frutas, lácteos, legumbres y pescados (Ver Anexo 5). Concluyendo, que la población estudiada necesita elevar su consumo, debido a que se encuentran en una etapa de desarrollo físico y cognitivo.

La ingesta de alimentos poco saludables, tuvo una frecuencia alta de consumo en los estudiantes encuestados, siendo así, que los productos de bollería, dulces, azúcar y frituras tuvieron un alto porcentaje de consumo en los niños/as ya que en su dieta habitual, consumen los alimentos mencionados frecuentemente (Ver Anexo 6).

- Con respecto al rendimiento escolar, hubo dos notas académicas que prevalecieron y a la cual pertenecían el mayor número de estudiantes. Las notas que predominaron fueron 9 y 8 en las asignaturas de matemática, lengua y literatura, estudios sociales y ciencias naturales. De modo que, la calificación de 9 es la que sobresalió en las materias antes mencionadas.
- En conclusión, se observó que la alimentación no tuvo una incidencia en el rendimiento académico de la población estudiada, porque no existió una correlación entre estas dos variables, ya que, aunque la mayoría de escolares necesiten cambios en su alimentación, mantenían promedios sobresalientes.
- Al analizar los resultados obtenidos se evidencia que existieron diversos factores que influyeron, como son los lineamientos del Ministerio de Educación. Así como son el método de evaluación, la flexibilidad, la virtualidad, entre otros,

que impactan en la realización del proceso de evaluación. De modo que, se centra en estimular la empatía, la autoestima positiva, el menoscabar las necesidades afectivas y psicológicas de los escolares. Prevalciendo esto sobre la evaluación propia de aprendizaje de contenido.

5.2 Recomendaciones

- Con lo observado en el presente trabajo de titulación se recomienda a los representantes de los estudiantes de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, promover el consumo de frutas, verduras, legumbres, lácteos de forma diaria, evitando poco a poco que sus hijos consuman comidas ultra procesadas, golosinas o snacks que no aporten al desarrollo integral del infante.
- En futuras investigaciones del tema, se recomienda aplicar un test o pruebas estandarizadas de conocimiento, que se orienten a determinar las competencias y suficiencias de los estudiantes, en contenidos específicos de cada área de conocimiento, tales como lengua y literatura, matemáticas, estudios sociales y ciencias naturales.
- De acuerdo al patrón alimentario que prevaleció en la población estudiada, se sugiere educación nutricional, dirigida a los padres de familia. Esto con el fin de que puedan conocer los múltiples beneficios de una correcta alimentación y como en la dieta diaria de sus hijos, es posible tener un balance en cuanto a la ingesta de cada uno de los grupos de alimentos.
- Es necesario que las autoridades en conjunto con los docentes deberían incorporar charlas a cargo de expertos en la materia, para concientizar a los padres de familia sobre la importancia de alimentarse, de esta forma se evitará que los escolares asistan sin desayunar o almorzar dependiendo de la jornada que estén cursando.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, J. & Jiménez, J. (2017). *Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los escolares de la Institución Educativa "10119" del Distrito de Illimo, Departamento de Lambayeque en los meses de Mayo a Agosto - 2016. (Tesis de pregrado)*. Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. Obtenido de <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/475/FYB-019-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Albán, J. & Calero, J. . (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 13(58), 213-220. Obtenido de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. EPISTEME. Obtenido de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/EI-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Arispe, y otros. (2020). La Investigación Científica - Una aproximación para los estudios de posgrado. *Repositorio UIDE*, 1-131. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20CIENT%C3%8DFICA.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2009). *Ley orgánica del régimen de la Soberanía Alimentaria* . Obtenido de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Documento_Ley-de-soberan%C3%ADa-alimentaria.pdf
- Asamblea Nacional Constituyente. (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. *Decreto Legislativo Vigente*, 1-72. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/06/LOEI.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2012). *Ley Orgánica de Salud*. Obtenido de GOB.EC: https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Documento_ley-org%C3%A1nica-salud.pdf
- Asamblea Nacional Costituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador 2008. *Decreto Legislativo Vigente*, 1-136. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ávila, A. H., Gutiérrez, S. G., Martínez, A. M., Ruíz, C. J., & Guerra, O. J. (2018). Conducta y hábitos alimentarios en estudiantes escolares. *Revista Horizonte Sanitario*, 17(3), 217-225. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/hs/v17n3/2007-7459-hs-17-03-217.pdf>
- Azuero, Á. (2018). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 4(8), 110-127. doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274>
- Bajaña-Nuñez, R., Quimis-Zambrano, M. F., Sevilla-Alarcón, M., Vicuña-Monar, L. & Calderón-Cisneros, J. (2017). Alimentación saludable como factor influyente en el rendimiento escolar de los estudiantes de instituciones educativas en Ecuador. *FACSalud*, 1(1), 34-39. Obtenido de <http://201.159.223.128/index.php/facsalud-unemi/article/view/580/456>
- Barrera, M. A. (2014). Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia . *Movimiento Científico*, 8(1), 98-104. doi:10.33881/2011-7191.mct.08111

- Barriguete, M. J., Vega, L. S., Radilla, V. C., Barquera, C. S., Hernández, N. L., Rojo, M.-L., . . . Murillo, E. J. (2017). Hábitos alimentarios, actividad física y estilos de vida en adolescentes escolarizados de la Ciudad de México y del Estado de Michoacán. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 23(1), 1-10.
- Burrows, T., Goldman, S., Olson, R., Byrne, B., & Coventry, W. (2017). Associations between selected dietary behaviours and academic achievement: A study of Australian school aged children. *Appetite*, 116, 372-380. doi:doi:10.1016/j.appet.2017.05.008
- Campo, T. L., Heraz, B. Y., García, P. F., Suarez, V. M., Méndez, O., & Vásquez, d. I. (2017). Estilos de vida saludables de niños, niñas y adolescentes. *Salud Uninorte. Barranquilla Colombia*, 33(3), 419-428. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v33n3/2011-7531-sun-33-03-00419.pdf>
- Campos, G., & Lule, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai*, 7(3), 45-60. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972>
- Casas, J., Repullo, J. R., & Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *INVESTIGACIÓN*, 31(8), 527-538. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-13047738>
- Castro, D. & Díaz, A. (2018). *Consecuencia del consumo de comida chatarra en etapa escolar (Tesis de pregrado)*. Milagro: Universidad Estatal de Milagro. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/3991/1/CONSECUENCIAS%20DEL%20COSUMO%20DE%20COMIDA%20CHATARRA%20EN%20ETAPA%20ESCOLAR.pdf>
- Castro, M. R. (2020). Nutrición de niños y adolescentes en tiempos de pandemia covid-19. *JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA: En el camino de la investigación*(5), 70-73. Obtenido de https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/18981/1/Rev_Juv_Cie_Sol_0516.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). *Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Programa Mundial de Alimentos (PAO). (2017). *El costo de la doble carga de malnutrición: impacto social y económico Síntesis del estudio piloto en Chile, Ecuador y México*. Obtenido de https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000110354/download/?_ga=2.194053549.1683801794.1635094388-1321948866.1620094861
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Ministerio Coordinador de Desarrollo Social y Programa Mundial de Alimentos (WFP). (2017). *Impacto Social y Económico de la Malnutrición Resultados del Estudio Realizado en Ecuador*. Obtenido de https://cdn.wfp.org/wfp.org/publications/el_costo_de_la_doble_carga_de_la_malnutricion_-_ecuador.pdf?_ga=2.11817590.337913412.1581595864-1990665439.1581595864

- Congreso Nacional. (2003). *Código de la Niñez y Adolescencia* . Obtenido de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_C%C3%B3digo-Ni%C3%B1ez-Adolescencia.pdf
- Daquilema, J. (2018). *La alimentación en el rendimiento académico de los niños de cuarto año de educación básica paralelo "A" de la escuela de educación básica "21 de Abril", Riobamba, período 2017 – 2018. (Tesis de pregrado)*. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5240/1/UNACH-FCEHT-TG-E.BASICA-2018-000030.pdf>
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: Concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2), 2-15. Obtenido de <https://revistas.uam.es/reice/article/view/5354/5793>
- Espinosa, B. (2021). Estudiantes del régimen Sierra- Amazonía no perderán el año, asegura ministra de Educación. *Radio Pichincha 95.3 FM*. Obtenido de <https://www.pichinchacomunicaciones.com.ec/estudiantes-del-regimen-sierra-amazonia-no-perderan-el-ano-asegura-ministra-de-educacion/>
- Espinoza, F. E. (2019). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Segunda parte. *Revista Conrado*, 15(69), 171-180. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n69/1990-8644-rc-15-69-171.pdf>
- Estrada, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Boletín Virtual*, 7(7), 218-228. Obtenido de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536/509>
- FAO, FIDA, OMS, PMA & UNICEF. (2019). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía*. Roma. Obtenido de <https://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
- Faraldo, P. & Pateiro, B. (2012). Estadística y metodología de la investigación. *Facultad de Enfermería*, 1-15. Obtenido de http://eio.usc.es/eipc1/BASE/BASEMASTER/FORMULARIOS-PHP-DPTO/MATERIALES/Mat_G2021103104_EstadisticaTema1.pdf
- González, O., & Expósito, H. (2020). Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *PEDIATRÍA INTEGRAL*, XXIV(2), (1-11). Obtenido de https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2020/xxiv02/04/n2-098-107_OlgaGlez.pdf
- Hernández, M. S., & Avila, D. D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 9(17), 51-53. doi:<https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Hernández, R., Fernandez, C., & Baptista P. (2014). *Metodología de la investigación (Sexta ed.)*. México: Mc Graw-Hill. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación; laas rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. Ciudad de México: Mc Graw Hill educación. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>

- Herrera, R. J. (2018). Las prácticas investigativas contemporáneas. Los retos de sus nuevos planteamientos epistemológicos. *Revista Scientific*, 3(7), (6-15). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7011905>
- Huaire, E. (2019). Método de investigación. Obtenido de <https://www.aacademica.org/edson.jorge.huaire.inacio/35>
- Ibarra, M. J., Hernández, M. C., & Vall, L. C. (2019). Hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares adolescentes de Chile. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 23(4), 292-301. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.23.4.804>
- Instituto Nacional De Estadísticas y Censos (INEC) y Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). (2018). *Principales Resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Obtenido de https://www.planv.com.ec/sites/default/files/principales_resultados_ensanut_2018.pdf
- Instituto Nacional de Evaluación INEVAL. (2020). *Provincias*. Obtenido de <http://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/provincias/>
- Maguiña, M. (2008). Alimentación del preescolar y escolar: Loncheras o refrigerios. *Revisión en Nutrición Pediátrica*, 2(3), 107-115. Obtenido de https://www.iidenut.org/pdf_revista_tec_libre/renut%203/RENUT%202007%20TEC_3_107-115.pdf
- Mahan, L. & Raymond, J. (2017). *Dietoterapia* (décimo cuarta ed. ed.). Barcelona, España: Elsevier. Obtenido de <https://docer.com.ar/doc/xc8nx5e>
- Mariño, G. A., Núñez, V. M., & Gámez, B. A. (2016). Alimentación saludable. *Revista Acta Médica de Cuba*, 17(1), (1-13). Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/actamedica/acm-2016/acm161e.pdf>
- Márquez, C. (2021). *Alarma por alto índice de desnutrición infantil en Ecuador*, [En Línea]. Obtenido de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/desnutricion-infantil-ecuador-enfermedades-alimentacion.html>
- Martínez Ortega y otros. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2), 1-19. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v8n2/rhcm17209.pdf>
- MayoClinic. (2021). Nutrición para niños: pautas para una dieta saludable. *U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/childrens-health/in-depth/nutrition-for-kids/art-20049335>
- MedlinePlus. (2021). Nutrición. *Biblioteca Nacional de Medicina (NIH)*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/nutrition.html>
- Mendoza, A. (2020). Fundamentos teóricos que sustentan el desarrollo de un protocolo de investigación dirigido al favorecimiento de una buena nutrición y su impacto en el rendimiento escolar de los alumnos del 2do grado de la escuela primaria Ignacio Ramírez de Cocula, Guerr. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(2), (1-35). doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i2.2519>

- Meneses, J. (2016). El cuestionario. *Universitat Oberta de Catalunya*, 1-58. Obtenido de <https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario/cuestionario.pdf>
- Ministerio de Educación. (2015). Reglamento general a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. *Codificación: Dirección Nacional de Normativa Jurídico Educativa*, 1-116. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Reglamento-General-a-la-Ley-OrgAnica-de-Educacion-Intercultural.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). *Lineamientos para la evaluación en el nivel de educación inicial y el subnivel de preparatoria en el contexto de la emergencia sanitaria*. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Evaluacion-Educacion-Inicial.pdf>
- Ministerio de Salud Pública (MSP). (2020). MSP fomenta acciones de salud en el Día Mundial de la Alimentación. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/msp-fomenta-acciones-de-salud-en-el-dia-mundial-de-la-alimentacion/>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP). (2018). *Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025 Buena Nutrición toda una vida*. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed-.pdf>
- Montiel, S. J. (2016). La alimentación y su incidencia en el rendimiento académico de los niños y niñas de la escuela de educación básica "Dr. Francisco Martínez Aguirre" de la ciudad de Vinces – Provincia de Los Ríos. *Repositorio de la Universidad Técnica de Babahoyo*, (1-109). Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/2691/P-UTB-FCJSE-EBAS-000128.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MSP. (22 de Febrero de 2016). *Documento de socialización del Modelo de gestión de aplicación del consentimiento informado en la práctica asistencial*. Obtenido de [salud.gob.ec: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/11/MSP_Consentimiento-Informado_-AM-5316.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/11/MSP_Consentimiento-Informado_-AM-5316.pdf)
- Normas APA. (Enero-Diciembre de 2016). *Marco Teórico: ¿Qué es y cómo elaborarlo?* Obtenido de NORMAS APA: <https://normasapa.net/marco-teorico/>
- Observatorio Social del Ecuador. (2019). *Situación de la niñez y adolescencia en Ecuador Una mirada a través de los ODS*. Obtenido de <https://odna.org.ec/wp-content/uploads/2019/02/Situacio%CC%81n-de-la-nin%CC%83ez-y-adolescencia-en-Ecuador-2019.pdf>
- OMS. (2018). *Alimentación sana*. Obtenido de OMS: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- OPS, & OMS. (2016). Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud. *Manual de Nutrición*, 1-38. Obtenido de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737_spa.pdf
- Ortiz, A., & Burdiles, P. (2010). Consentimiento informado. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 21(4), 644-652 . doi: 10.1016/S0716-8640(10)70582-4
- Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA). (2018). *Instituto Nacional de Evaluación Educativa Resultados de PISA para el Desarrollo*. Quito. Obtenido de

https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE_InformeGeneralPISA18_20181123.pdf

- Ramos, G. C. (2020). Los Alcances de una Investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-5. doi:<http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Ratner, R., Hernández, P., Martel, J., & Atalah, E. (2017). Propuesta de un nuevo índice de calidad global de la alimentación. *Revista chilena de nutrición*, 44(1), 33-38. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182017000100005>
- Reyes, P. L., Sánchez, C. H., Calviño, F. M., Díaz, L. S., & Rodríguez, R. N. (2019). Cultura nutricional, calidad de vida y educación sanitaria en la atención primaria de salud. Policlínico Manuel Díaz Legrá Holguín. *EdumedHolguín - Sociedad Cubana de Educaciones en Ciencias de la Salud Holguín*, 1-11. Obtenido de <http://edumedholguin2019.sld.cu/index.php/2019/2019/paper/viewFile/377/241>
- Ruiz, H. M. (2012). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Cengage Learning. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/unibe/39957?page=1>.
- Sanca, J. (2018). Relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de 7 a 12 años de las I.E.P. del Distrito de Phara, Provincia de Sandía, Enero – Diciembre del 2016. *Repositorio Institucional UNA-PUNO*, (1-105). Obtenido de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/8016/Jaime_Sanca_Quispe.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Santos, H. S., & Barros, R. S. (2022). Influencia del Estado Nutricional en el Rendimiento Académico en una institución educativa. *Revista de Investigación en Salud*, 5(13), 154 - 169. Obtenido de <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/167/395>
- Seguroola, G. H., Cárdenas, L. G., & Burgos, P. R. (2016). Nutrientes e inmunidad. *Revista Nutrición Clínica en Medicina*, X(1), 1-19. Obtenido de <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5034.pdf>
- Torres, I. (2019). Torres: «El 70% de las muertes en Quito tiene relación con una mala alimentación». (R. Pichincha, Entrevistador) Obtenido de Entrevista en Radio Pichincha 95.3 FM: <https://www.pichinchacomunicaciones.com.ec/torres-el-70-de-las-muertes-en-quito-tiene-relacion-con-una-mala-alimentacion/>
- Triana, S. L. (2022). *Estrategias de enseñanza virtual en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de E.B. "Guayaquil" Cantón VincasEcuador, 2021*. Piura: Universidad César Vallejo. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78738/Lorenty_TSL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tuñón, I., & Di Paolo, G. (2018). Lo comportamental e institucional como factores asociados a las calificaciones escolares en Lengua y Matemática. *Perfiles Educativos*, XI(162), 86-99. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v40n162/0185-2698-peredu-40-162-86.pdf>
- UNICEF. (2005). La edad escolar. *Vigía*, 1(2), 1-16. Obtenido de https://catedraunescodh.unam.mx/catedra/mujeres_ORIGINAL/menu_superior/Doc_basicos/5_biblioteca_virtual/1_d_h/7a.pdf
- UNICEF. (2019). *Estado Mundial de la Infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición: crecer bien en un mundo en transformación*. New York. Obtenido de <https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario Google Forms.



Cuestionario Índice Global de Alimentos

Las estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética, de la Universidad Iberoamericana del Ecuador; ha diseñado la siguiente encuesta con el objetivo de conocer la ingesta alimentaria de los estudiantes de 4to y 5to grado de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo.

chiquitabsc@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

*Obligatorio

Correo *

Tu dirección de correo electrónico

[Siguiete](#) [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios



Cuestionario Índice Global de Alimentos

chiquitabsc@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)



*Obligatorio

Datos Generales

NOMBRE: *

Tu respuesta

SEXO: *

- Masculino
- Femenino

EDAD: *

- 8 años
- 9 años
- 10 años
- 11 años

GRADO: *

- Cuarto de Básica
- Quinto de Básica

[Atrás](#)

[Siguiente](#)

[Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios



Cuestionario Índice Global de Alimentos

chiquitabsc@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)



*Obligatorio

Cuestionario Índice Global de Alimentos

A continuación, por favor responda las siguientes preguntas con honestidad.

Indique con qué frecuencia consume verduras; como por ejemplo: brócoli, tomate, lechuga, pepinillo, zanahoria, coliflor, col, rábano, vainitas, acelga, espinaca, entre otros, en su alimentación. *

- 1 vez al día
- 2 o más veces al día
- 1 vez a la semana
- 2 a 3 veces a la semana
- 4 a 6 veces a la semana
- Ocasional O Nunca

Indique con qué frecuencia consume frutas; como por ejemplo: manzana, fresa, guineo, durazno, naranja, mandarina, kiwi, uvas, piña, melón, papaya, entre otros, en su alimentación. *

- 1 vez al día
- 2 o más veces al día
- 1 vez a la semana
- 2 a 3 veces a la semana
- 4 a 6 veces a la semana
- Ocasional O Nunca

Indique con qué frecuencia consume leche o sus derivados; como por ejemplo: queso, yogur, leche en polvo, entre otros, en su alimentación. *

- 1 vez al día
- 2 o más veces al día
- 1 vez a la semana
- 2 a 3 veces a la semana
- 4 a 6 veces a la semana
- Ocasional O Nunca

Indique con qué frecuencia consume legumbres; como por ejemplo: frejol, lenteja, habas, soya, arveja, garbanzos, entre otros, en su alimentación. *

- 1 vez al día
- 2 o más veces al día
- 1 vez a la semana
- 2 a 3 veces a la semana
- 4 a 6 veces a la semana
- Ocasional O Nunca

Indique con qué frecuencia consume pescados; como por ejemplo: corvina, tilapia, sardina, atún, entre otros, en su alimentación. *

- 1 vez al día
- 2 o más veces al día
- 1 vez a la semana
- 2 a 3 veces a la semana
- 4 a 6 veces a la semana
- Ocasional O Nunca

Indique con qué frecuencia consume pasteles, galletas, y dulces; como por ejemplo: cupcakes, tres leches, chupetes, caramelos, gomitas, galletas de dulce o sal, entre otros, en su alimentación. *

- 1 vez al día
- 2 o más veces al día
- 1 vez a la semana
- 2 a 3 veces a la semana
- 4 a 6 veces a la semana
- Ocasional O Nunca

Indique con qué frecuencia consume bebidas con azúcar; como por ejemplo; gaseosas, jugos en caja o botella, entre otros, en su alimentación. *

- 1 vez al día
- 2 o más veces al día
- 1 vez a la semana
- 2 a 3 veces a la semana
- 4 a 6 veces a la semana
- Ocasional O Nunca

Indique con qué frecuencia consume azúcar; como por ejemplo; panela, miel, azúcar blanca o morena, en su alimentación. *

- 1 vez al día
- 2 o más veces al día
- 1 vez a la semana
- 2 a 3 veces a la semana
- 4 a 6 veces a la semana
- Ocasional O Nunca

Indique con qué frecuencia consume frituras; como por ejemplo; papas fritas, nuggets, chifles, snacks, entre otros en su alimentación. *

- 1 vez al día
- 2 o más veces al día
- 1 vez a la semana
- 2 a 3 veces a la semana
- 4 a 6 veces a la semana
- Ocasional O Nunca

Indique con qué frecuencia Ud. desayuna. *

- 1 vez al día
- 2 o más veces al día
- 1 vez a la semana
- 2 a 3 veces a la semana
- 4 a 6 veces a la semana
- Ocasional O Nunca

Indique con qué frecuencia Ud. almuerza. *

- 1 vez al día
- 2 o más veces al día
- 1 vez a la semana
- 2 a 3 veces a la semana
- 4 a 6 veces a la semana
- Ocasional O Nunca

Indique con qué frecuencia Ud. merienda o cena. *

- 1 vez al día
- 2 o más veces al día
- 1 vez a la semana
- 2 a 3 veces a la semana
- 4 a 6 veces a la semana
- Ocasional O Nunca

[Atrás](#)

[Enviar](#)

[Borrar formulario](#)

Nunca envíe contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Anexo 2. Índice Global de la Calidad de Alimentación

GRUPO DE ALIMENTOS	> 2 /DÍA	1 AL DÍA	4-6/SEM	2- 3/SEM	1/SEM	OCASIONAL O NUNCA
ALIMENTOS SALUDABLES						
VERDURAS						
FRUTAS						
LECHE O DERIVADOS						
LEGUMBRES						
PESCADO						
ALIMENTOS NO SALUDABLES						
PASTELES, GALLETAS, DULCES						
BEBIDAS CON AZÚCAR AZÚCAR						
FRITURAS						
COMIDAS						
DESAYUNO						
ALMUERZO						
CENA						

Anexo 3. Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR



Quito, 05 de mayo de 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimados Madres/ Padres/ Representantes legales

Reciban ustedes un cordial saludo de parte de Michelle Cruz y Salomé Vásquez, estudiantes de la Universidad Iberoamericana del Ecuador (UNIB.E), pertenecientes a la carrera de Nutrición y Dietética de séptimo semestre.

Por medio del presente, queremos solicitar su AUTORIZACIÓN para la participación de su hijo, hija, representado, representada, en la investigación titulada "Análisis de la relación entre la alimentación y el rendimiento académico de los estudiantes de 9 a 10 años de la Unidad Educativa Manuela de Santa Cruz y Espejo, durante el año escolar 2021-2022".

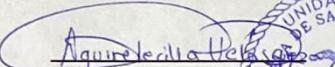
El mencionado proyecto de investigación, tiene por objetivo conocer la ingesta alimentaria de los estudiantes y cómo esta influye en el rendimiento académico. Para este fin, se aplicará una encuesta sobre la ingesta alimentaria de su representado. Es importante precisar que la información del cuestionario es confidencial y privada.

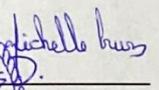
La aplicación de la herramienta nombrada Índice de Calidad Global de Alimentos, será la semana del 9 al 13 de mayo de 2022 de forma presencial.

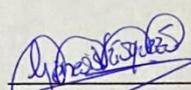
En caso de autorizar la participación de su hijo, hija / representada, representado, solicitamos llenar sus datos y firma a continuación. A la vez, en el caso de no hacerlo precisar NO autorizo.

Agradecemos su gentil apoyo, que contribuirá al proyecto de investigación.

Atentamente:


Lic. Erika Cecilia Aguirre Velásquez
Rectora de la Institución Educativa


Michelle Cruz Duque
Estudiantes de la UNIB.E


Salomé Vásquez Solano
Estudiantes de la UNIB.E



Yo,..... padre/madre/representante legal del
estudiante..... SI NO autorizo la
participación de mi representado en la investigación "Análisis de la relación entre la alimentación y el
rendimiento académico de los estudiantes de 9 a 10 años de la Unidad Educativa Manuela de Santa
Cruz y Espejo, durante el año escolar 2021-2022".

Firma.....

Cédula de Identidad.....

Anexo 4. Matriz de Observación.

GUÍA DE LETRAS		
A = Ciencias Naturales	B = Estudios Sociales	C = Lengua y Literatura
D = Matemáticas	E = Puntaje	F = Estado Nutricional

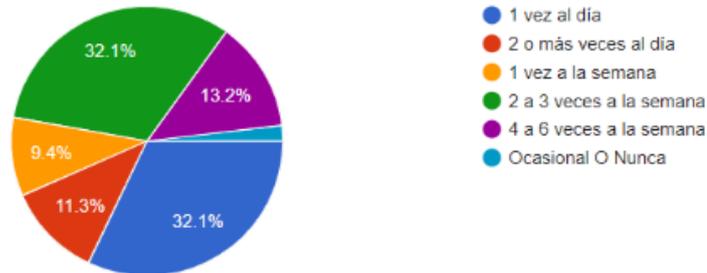
PUNTAJE	
90-120	Saludable
60-89	Necesita cambios
< 60	Poco saludable

MATRIZ DE OBSERVACIÓN						
CÓDIGO	A	B	C	D	E	F
1	9,06	9,06	9,06	9,06	58	Poco saludable
2	9	9	8	8,5	84,5	Necesita cambios
3	9	9	9,12	9,5	61,5	Necesita cambios
4	9	9	8,84	9,25	74	Necesita cambios
5	8	8	7,5	7,5	69,5	Necesita cambios
6	7	7	7	7	58,5	Poco saludable
7	9	9	8,5	8,5	86	Necesita cambios
8	8	8	8	8	74	Necesita cambios
9	10	10	9,5	9,5	69,5	Necesita cambios
10	9	9	9,25	9,25	74,5	Necesita cambios
11	10	10	10	10	83	Necesita cambios
12	8	8	8	8	96	Saludable
13	10	10	9,5	9,5	82	Necesita cambios
14	10	10	9,5	9,5	71,5	Necesita cambios
15	9	9	9	9	49	Poco saludable
16	9	9	8,5	8,5	80	Necesita cambios
17	8	8	8	8	65	Necesita cambios
18	9,67	9,67	9,67	9,67	101	Saludable
19	10	10	10	10	78	Necesita cambios
20	8,54	8,4	8,2	8,28	61,5	Necesita cambios
21	9,7	9,7	9,7	9,7	64	Necesita cambios
22	9,72	9,72	9,72	9,72	87	Necesita cambios
23	7,2	7,4	7	7,2	78	Necesita cambios
24	8,54	8,54	8,74	8,54	67	Necesita cambios
25	8,73	8,73	8,93	8,89	65	Necesita cambios
26	9,2	9,2	9,2	9,4	48	Poco saludable
27	8	8,2	8,2	8,2	71,5	Necesita cambios
28	9,94	9,74	9,94	9,74	75,5	Necesita cambios
29	8,2	8,2	8,2	8,2	70	Necesita cambios
30	9,72	9,72	9,72	9,72	85	Necesita cambios
31	9,09	9,09	9,09	9,09	75,5	Necesita cambios
32	9,75	9,75	9,75	9,75	75,5	Necesita cambios
33	9,53	9,43	9,43	9,63	68	Necesita cambios
34	9,76	9,88	9,88	9,71	60	Necesita cambios
35	9,52	9,52	9,52	9,52	79,5	Necesita cambios
36	9,41	9,41	9,52	9,61	78	Necesita cambios
37	9,69	9,74	9,8	9,5	57	Poco saludable
38	9,04	9	8,49	8,59	79,5	Necesita cambios
39	9,69	9,84	9,8	9,4	56,5	Poco saludable
40	9,81	9,76	9,47	9,31	46	Poco saludable
41	9,22	9,32	8,92	8,92	68	Necesita cambios
42	9,61	9,66	9,62	9,12	76	Necesita cambios
43	9,69	9,74	9,4	9,4	76	Necesita cambios
44	9,52	9,41	9,31	9,12	59	Poco saludable
45	8,93	8,93	9,03	8,53	64	Necesita cambios
46	9	8,9	8,96	8,56	62,5	Necesita cambios
47	9,8	9,8	9,42	9,29	64,5	Necesita cambios
48	9,68	9,93	9,74	9,43	61,5	Necesita cambios

Anexo 5. Grupo de alimentos de menor frecuencia de consumo en los estudiantes.

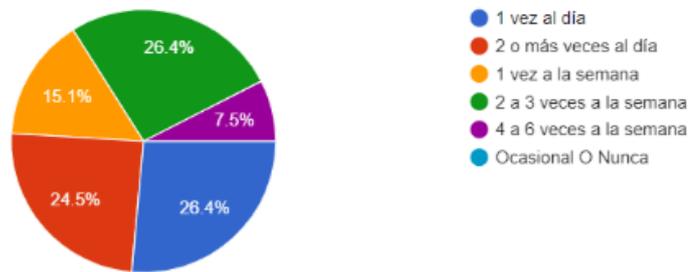
Indique con qué frecuencia consume verduras; como por ejemplo: brócoli, tomate, lechuga, pepinillo, zanahoria, coliflor, col, rábano, vainitas, acelga, espinaca, entre otros, en su alimentación.

53 respuestas



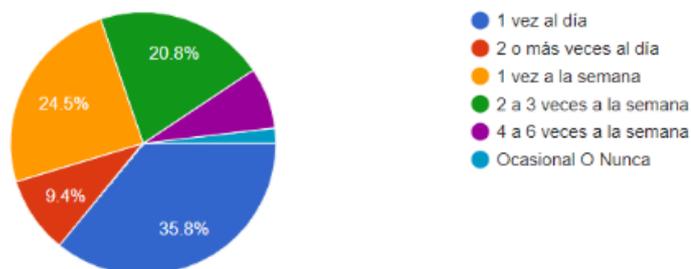
Indique con qué frecuencia consume frutas; como por ejemplo: manzana, fresa, guineo, durazno, naranja, mandarina, kiwi, uvas, piña, melón, papaya, entre otros, en su alimentación.

53 respuestas



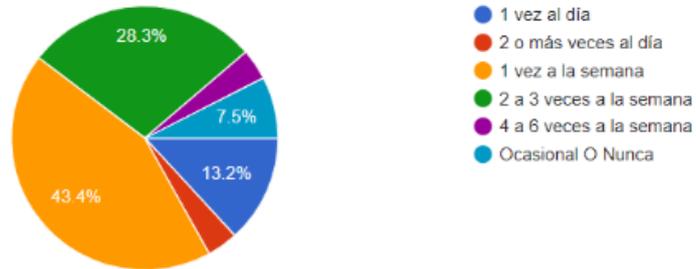
Indique con qué frecuencia consume leche o sus derivados; como por ejemplo: queso, yogur, leche en polvo, entre otros, en su alimentación.

53 respuestas



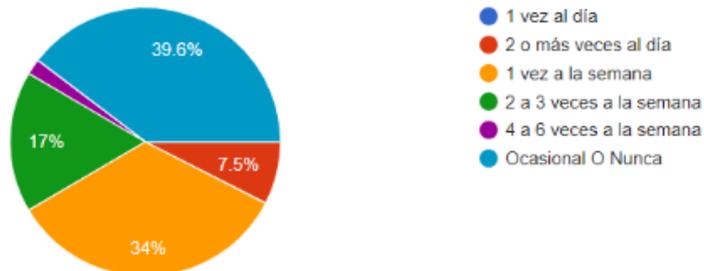
Indique con qué frecuencia consume legumbres; como por ejemplo: frejol, lenteja, habas, soya, arveja, garbanzos, entre otros, en su alimentación.

53 respuestas



Indique con qué frecuencia consume pescados; como por ejemplo: corvina, tilapia, sardina, atún, entre otros, en su alimentación.

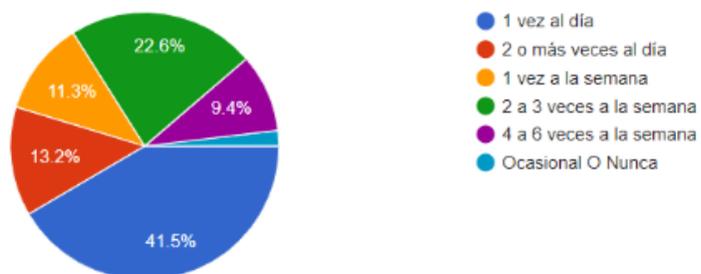
53 respuestas



Anexo 6. Grupo de alimentos de mayor frecuencia de consumo en los estudiantes.

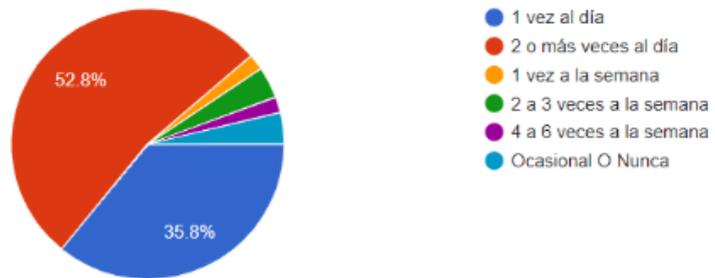
Indique con qué frecuencia consume pasteles, galletas, y dulces; como por ejemplo: cupcakes, tres leches, chupetes, caramelos, gomitas, galletas de dulce o sal, entre otros, en su alimentación.

53 respuestas



Indique con qué frecuencia consume azúcar; como por ejemplo; panela, miel, azúcar blanca o morena, en su alimentación.

53 respuestas



Indique con qué frecuencia consume frituras; como por ejemplo; papas fritas, nuggets, chifles, snacks ,entre otros en su alimentación.

53 respuestas

