

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA DE VETERINARIA**



**EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DE LOS NIÑOS
Y LOS PROFESORES SOBRE UNA ALIMENTACIÓN
SALUDABLE BASADA EN PRODUCTOS DE ORIGEN
ANIMAL EN DOS ESCUELAS DE BUENA VISTA,
SUMPANGO, SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

KIMBERLY DANIELA GONZÁLEZ MONROY

Médica Veterinaria

GUATEMALA, AGOSTO DE 2024

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA DE VETERINARIA**



**“EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DE LOS NIÑOS Y LOS
PROFESORES SOBRE UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE
BASADA EN PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL EN DOS
ESCUELAS DE BUENA VISTA, SUMPANGO, SACATEPÉQUEZ,
GUATEMALA”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD

POR

KIMBERLY DANIELA GONZÁLEZ MONROY

Al conferírsele el título profesional de

Médica Veterinaria

En el grado de licenciado

GUATEMALA, AGOSTO DE 2024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
JUNTA DIRECTIVA

DECANO:	M.A Rodolfo Chang Shum
SECRETARIO:	M.Sc. Lucrecia Emperatriz Mota Rodríguez
VOCAL I:	M.Sc. Juan José Prem González
VOCAL II:	Lic. Zoo. Miguel Ángel Rodenas Argueta
VOCAL III:	M.V. Edwin Rigoberto Herrera Villatoro
VOCAL IV:	Br. Cesar Francisco Monzón Castellanos
VOCAL V:	P. Agr. Jorge Pablo Rosales Roca

ASESORES

M.V. MANUEL ANTONIO LEPE LÓPEZ
LIC. M SC. AMÍLCAR DÁVILA HIDALGO

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con lo establecido por los reglamentos y normas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración el trabajo de graduación titulado:

**“EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DE LOS NIÑOS Y LOS
PROFESORES SOBRE UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE
BASADA EN PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL EN DOS
ESCUELAS DE BUENA VISTA, SUMPANGO, SACATEPÉQUEZ,
GUATEMALA”**

Que fuera aprobado por la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Como requisito previo a optar el título de:

MÉDICA VETERINARIA

ACTO QUE DEDICO A:

A DIOS:	Por Ser el dueño de mi vida, guiarme y permitirme alcanzar mis sueños. Por ser la fuente de sabiduría y darme fortaleza.
A MI MADRE:	Por ser una gran mujer que cuida de sus hijos, por apoyarnos en todo momento e instruirnos en los caminos de Dios. Por ser mi sustento y ejemplo por seguir, por acompañarme en cada paso hasta acá y por sus oraciones. Te amo mami, este triunfo es de ambas.
A MI ABUELA, MI MAMÁ PATRO:	Por el amor y cariño que tiene a sus nietos, por sus consejos y por sus oraciones.
A MIS HERMANOS:	Por su apoyo en el proceso académico y en la vida, por cuidar de mí y por los grandes momentos que hemos vivido juntos.
A MIS TÍOS:	Por su apoyo en todas las etapas de mi vida, por sus oraciones y amor. Por preocuparse por mi y acompañarme en este proceso
A MIS AMORES DE 4 PATAS:	A mi pulguita, Spike y Sira, por su amor incondicional. Especialmente a mi Lunita, que me inspiró a estudiar esta carrera tan hermosa.

AGRADECIMIENTOS

- A DIOS: Por permitirme llegar hasta acá y poder celebrar este logro con mis seres queridos. Por darme de su gracia y llenarme de bendiciones.
- A MI MADRE: Por todo su amor y apoyo incondicional, por sus oraciones, su paciencia y los consejos que me levantaron el ánimo siempre. Gracias por apoyarme a cumplir este sueño. Gracias por todas las veces que madrugaste junto a mí, eres mi ejemplo a seguir.
- A MI ABUELA, MI MAMÁ PATRO: Por sus oraciones y alentarme a seguir adelante.
- A MIS HERMANOS: Por su apoyo en la vida y para realizar este documento.
- A MIS TÍOS Y TÍAS: Por preocuparse por mí siempre, por su amor, oraciones y consejos durante todos estos años de mi vida.
- A MIS PRIMOS: Por ser una bonita influencia en mi vida.
- A MIS AMIGOS: Por siempre apoyarme de todas las maneras posibles, a cada uno gracias por permitirme su amistad y cariño. Por ser mi pañuelito de lágrimas y alegrías, por los consejos y esas risas que alivian la vida. Por motivarme a seguir adelante
- A MIS ASESORES: Por su apoyo y consejos necesarios para este proceso y durante la carrera

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	HIPÓTESIS	3
III.	OBJETIVOS.....	4
	3.1. General	4
	3.2. Específicos.....	4
IV.	REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
	4.1. Desnutrición	5
	4.2. Desnutrición aguda y crónica	5
	4.3. Patrón alimentario	5
	4.4. Proteína de origen animal	6
	4.4.1. Valor biológico de las proteínas	6
	4.4.2. Necesidades proteicas en niños.....	6
	4.5. Escala de Likert.....	7
V.	MATERIALES Y MÉTODOS	8
	5.1 Materiales.....	8
	5.1.1 Recursos humanos	8
	5.1.2 Recursos físicos	8
	5.2 Metodología.....	8
	5.2.1 Área de estudio.....	8
	5.2.2 Diseño del estudio	11
	5.2.3 Población del estudio	11
	5.2.4 Tamaño de la muestra.....	12
VI.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	13
	6.1. Resultados	13
	6.2. Análisis estadístico	80
	6.3. Discusión de resultados	80
VII.	CONCLUSIONES.....	84

VIII. RECOMENDACIONES	86
IX. RESUMEN.....	87
SUMMARY	88
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
XI. ANEXOS.....	92
Anexo 1: Ficha para entrevista de docentes	93
Anexo 2: Ficha para entrevista de niños.....	95
Anexo 3: Ficha para entrevista de madres	96
Anexo 4: Material didáctico utilizado con los niños.....	97
Fotografías.....	98

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1:

Número de entrevistados.....	13
------------------------------	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 2, primera entrevista en escuela Bilingüe13

Figura 2

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 2, primera entrevista en escuela Bilingüe14

Figura 3

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 3, primera entrevista en escuela Bilingüe15

Figura 4

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 4, primera entrevista en escuela Bilingüe16

Figura 5

Diagrama de dispersión de pregunta 5, primera entrevista en escuela Bilingüe....17

Figura 6

Histograma y Grafico de dispersión de pregunta 1, segunda entrevista en escuela Bilingüe17

Figura 7

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 2, segunda entrevista en escuela Bilingüe18

Figura 8

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 3, segunda entrevista en escuela Bilingüe19

Figura 9

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 4, segunda entrevista en escuela Bilingüe20

Figura 10

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 5, segunda entrevista en escuela Bilingüe20

Figura 11

Histograma y diagrama de dispersión de la pregunta 1, primera entrevista en escuela No. 1.....22

Figura 12

Histograma y grafico de dispersión de pregunta 2, primera entrevista en escuela No. 122

Figura 13

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 3, primera entrevista en escuela No. 123

Figura 14

Histograma y grafico de dispersión de pregunta 4, primera entrevista en escuela No. 124

Figura 15

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 5, primera entrevista en escuela No. 125

Figura 16

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 1, segunda entrevista en escuela No. 126

Figura 17

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 2, segunda entrevista en escuela No. 127

Figura 18

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 3, segunda entrevista en escuela No. 128

Figura 19

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 4, segunda entrevista en escuela No. 128

Figura 20

Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 5, segunda entrevista en escuela No. 129

Figura 21	
Histograma de pregunta No. 1 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe	30
Figura 22	
Histograma de pregunta No. 2 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe	31
Figura 23	
Histograma de pregunta No. 3 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe	32
Figura 24	
Histograma de pregunta No. 4 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe	33
Figura 25	
Histograma de pregunta No. 5 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe	33
Figura 26	
Histograma de pregunta No. 6 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe	34
Figura 27	
Histograma de pregunta No. 7 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe	35
Figura 28	
Histograma de pregunta No. 8 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe	36
Figura 29	
Histograma de pregunta No. 9 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe	37
Figura 30	
Histograma de pregunta No. 10 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe ..	37
Figura 31	
Resumen de las respuestas de los docentes	38
Figura 32	
Diagrama de dispersión de las respuestas de los profesores	38
Figura 33	
Histograma de pregunta No. 1 realizada a los docentes de la escuela No. 1	40
Figura 34	
Histograma de pregunta No. 2 realizada a los docentes de la escuela No. 1	40

Figura 35	
Histograma de pregunta No. 3 realizada a los docentes de la escuela No. 1	41
Figura 36	
Histograma de pregunta No. 4 realizada a los docentes de la escuela No. 1	42
Figura 37	
Histograma de pregunta No. 5 realizada a los docentes de la escuela No. 1	43
Figura 38	
Histograma de pregunta No. 6 realizada a los docentes de la escuela No. 1	44
Figura 39	
Histograma de pregunta No. 7 realizada a los docentes de la escuela No. 1	44
Figura 40	
Histograma de pregunta No. 8 realizada a los docentes de la escuela No. 1	45
Figura 41	
Histograma de pregunta No. 9 realizada a los docentes de la escuela No. 1	46
Figura 42	
Histograma de pregunta No. 10 realizada a los docentes de la escuela No. 1	47
Figura 43	
Medidas resumen de encuesta realizada a maestros de la segunda escuela	47
Figura 44	
Diagrama de dispersión de las respuestas de los maestros de la segunda escuela	48
Figura 45	
Diagrama de dispersión de la respuesta de las madres a la pregunta No. 1	49
Figura 46	
Diagrama de dispersión de la respuesta de las madres a la pregunta 2	50
Figura 47	
Diagrama de dispersión de la respuesta de las madres a la pregunta 3	51

Figura 48

Diagrama de dispersión de la respuesta de las madres a la pregunta 452

Figura 49

¿Considera que los alumnos desayunan alimento sustentable antes de asistir a la escuela?52

Figura 50

¿Con qué frecuencia considera que los niños de su salón consumen todos los grupos alimenticios (proteínas, carbohidratos, vitaminas, minerales) necesarios para su crecimiento y desarrollo?53

Figura 51

¿Considera usted que es posible que los niños tengan presente en su dieta los lácteos y sus derivados?54

Figura 52

¿Considera usted que las tiendas escolares o cercanas a la escuela ofrecen opciones saludables para los niños?55

Figura 53

¿Cree usted que los niños pueden optar por consumir agua pura en lugar de refrescos carbonatados o jugos?56

Figura 54

¿Con qué frecuencia considera que los niños consumen dulces, galletas, ricitos o frituras durante el receso?57

Figura 55

¿Con qué frecuencia considera que los niños consumen proteínas de origen animal (carne, huevo, pollo, pescado) en la dieta?58

Figura 56

¿Considera usted que algunos niños de su salón pueden ser propensos a padecer alguna patología como sobrepeso, menor talla respecto a su edad, entre otras de carácter nutricional?59

Figura 57

¿Considera usted que los niños consumen “comida chatarra” o poco saludable en sus hogares?60

Figura 58

¿Cree usted que es necesario incentivar a cambios respecto a los hábitos alimenticios de los niños de su escuela?61

Figura 59

¿Con qué frecuencia desayunas antes de venir a la escuela?62

Figura 60

¿Con qué frecuencia consumes galletas, ricitos, jugos o gaseosas en una semana?63

Figura 61

¿Con qué frecuencia consumes carne, leche o huevos en la semana?64

Figura 62

¿Consideras que las frutas, verduras, carne, pollo y lácteos son necesarios para ti?65

Figura 63

¿Te gustaría aprender sobre los alimentos que necesitas para crecer?67

Figura 64

¿Con qué frecuencia desayunas antes de venir a la escuela?68

Figura 65

¿Con qué frecuencia consumes galletas, ricitos, jugos o gaseosas en una semana?68

Figura 66

¿Con qué frecuencia consumes carne, leche o huevos en la semana?69

Figura 67

¿Consideras que las frutas, verduras, carne, pollo y lácteos son necesarios para ti?70

Figura 68

¿Te gustaría aprender sobre los alimentos que necesitas para crecer?71

Figura 69

¿Considera usted que el sueldo actual pueda satisfacer las necesidades de la canasta básica para su familia?72

Figura 70

¿Con qué frecuencia en una semana su familia puede degustar alimentos de origen animal, como pollo, carne, huevos, lácteos y sus derivados?73

Figura 71

¿Con qué frecuencia su familia consume gaseosas, ricitos, frituras o galletas? ...74

Figura 72

¿Considera que la bolsa de víveres otorgada a sus hijos es suficiente para satisfacer sus necesidades en la etapa de crecimiento?75

Figura 73:

Prueba de Mann Whitney, escuela No. 176

Figura 74:

Prueba de Mann Whitney, Escuela bilingüe78

Figura 75:

Comparación entre ambas escuelas posterior a la intervención universitaria78

I. INTRODUCCIÓN

Guatemala es uno de los países de América Latina con los índices de inseguridad alimentaria más elevados. (PROGRESAN-SICA II, 2022) Esto contribuye a que una gran parte de la población se encuentre en desnutrición, siendo los niños el grupo más afectado y en riesgo, puesto que se encuentran en una etapa de crecimiento.

Sin embargo, en hogares donde la disponibilidad de alimento no es tan limitada, no se brinda una educación sobre la importancia de una correcta nutrición, y los alimentos indispensables en la dieta de los niños, como lo es la ingesta de proteínas de origen animal y como mencionamos más adelante en la investigación, el bajo o nulo conocimiento de los padres sobre una adecuada alimentación a los niños, puede conllevar a comprometer el desarrollo de los menores.

Con la siguiente investigación se busca evaluar los conocimientos de los niños y los docentes sobre una alimentación saludable basada en productos de origen animal en dos de las escuelas de Sumpango y con la intervención de extensión universitaria contribuir a fomentar una dieta más sana para los niños y por supuesto, involucrar a los profesores para que puedan incentivar a los niños y a sus familias a incorporar cambios en sus hábitos alimenticios.

El municipio de Sumpango, Sacatepéquez es de gran interés para evaluar los conocimientos de los niños y los profesores sobre una alimentación saludable en dos escuelas públicas de educación primaria debido a que, según el Cuarto Censo Nacional de Talla en Escolares realizado durante el año 2015, el municipio

de Sumpango se encuentra en una categoría de vulnerabilidad nutricional ALTA, debido a que el 38% de niños se encuentran con desnutrición, comprometiendo su desarrollo cognitivo y físico (Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional [SESAN], 2015).

Con la extensión universitaria también se espera contribuir a que los docentes puedan promover a futuro dentro de sus salones una educación integral, en la cual se incluya la importancia de conocer los alimentos indispensables en la dieta de los niños y así, el municipio de Sumpango pueda disminuir sus porcentajes de vulnerabilidad nutricional escolar, debido a que un niño que no se alimenta bien, se encuentra en riesgo de presentar problemas en su aprendizaje

II. HIPÓTESIS

Mediante la implementación de talleres educativos y material didáctico se puede fomentar la disminución del consumo de *comida chatarra* y el reemplazo de esta por alimentos saludables de origen animal en niños del caserío Buena Vista, Sumpango, Sacatepéquez.

III. OBJETIVOS

3.1. General

- Promover una alimentación saludable basada en productos de origen animal en los niños del caserío Buena Vista, Sumpango mediante talleres teórico- práctico

3.2. Específicos

- Describir los conocimientos sobre una alimentación saludable basada en productos de origen animal en profesores y niños de dos escuelas en el periodo de octubre a noviembre
- Estimular los conocimientos de una alimentación saludable basada en productos de origen animal en profesores y niños de dos escuelas por medio de extensión universitaria
- Evaluar los conocimientos de una alimentación saludable basada en productos de origen animal posterior a intervenciones de extensión universitaria

IV. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. Desnutrición

Según la FAO, la desnutrición consiste en una “deficiencia de uno o varios nutrientes”, llevando al individuo a una condición fisiológica anormal y patológica. En los niños en crecimiento se puede observar emaciación, retraso en el crecimiento acorde a la edad, dificultad de aprendizaje, retraso cognitivo y baja productividad. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura , 2024)

4.2. Desnutrición aguda y crónica

La desnutrición aguda se define como una deficiencia de peso respecto a la altura de los niños (P/A), esta puede evidenciarse con emaciación y se relaciona con la pérdida de peso por periodos prolongados de hambre o alguna enfermedad limitante. (Perdoma et al., 2019) Mientras que la desnutrición crónica se define como un retardo de altura para la edad de los niños (A/E), lo que se relaciona con situaciones de pobreza y pobreza extrema, conllevando a dificultades de aprendizaje. (Perdoma et al., 2019)

4.3. Patrón alimentario

Se define como patrón alimentario al conjunto de alimentos que consume un individuo habitualmente, con una frecuencia de por lo menos una vez por mes. Muñoz (2019) asegura que el patrón alimentario puede reflejarse en la dieta de la familia e incluso una comunidad y es parte de los hábitos alimenticios adquiridos, puede reflejar costumbres y tradiciones propios de la cultura y la región. El consumo de alimentos puede verse influenciado por los valores, la religión, cultura, disponibilidad de alimentos y la capacidad de adquirir los alimentos (Cabrera, 2018).

4.4. Proteína de origen animal

Las proteínas son macronutrientes que se adquieren en la dieta. Estos nutrientes se catalogan como esenciales debido a la gran cantidad de funciones que tienen en el organismo de los seres vivos. Entre sus funciones principales se pueden mencionar; creación, reparación y mantenimiento de los tejidos corporales y las funciones metabólicas como regular y transportar. Las proteínas, además, se encuentran conformadas por aminoácidos y una deficiencia en la ingesta de algunos de estos puede conllevar a una deficiencia proteica, teniendo grandes implicaciones en la salud de los seres vivos (SESAN, 2015).

4.4.1. Valor biológico de las proteínas

El valor biológico se refiere a la calidad de la proteína ingerida en la dieta y a la capacidad de la proteína de poder ser aprovechada por el organismo y satisfacer sus necesidades, es decir, el valor biológico se refiere a la proporción en la que se encuentran los aminoácidos limitantes en dicha proteína, y si estos son capaces de cubrir las necesidades del organismo, dependiendo la etapa de crecimiento y desarrollo humano. Una proteína de alto valor biológico es aquella que contiene todos los aminoácidos en un porcentaje igual o mayor al establecido.

4.4.2. Necesidades proteicas en niños

Las necesidades de ingesta de proteína diaria, varía según la etapa de desarrollo de cada niño, se estima que un niño en edad preescolar requiere 16 a 24 gr al día, mientras que un niño en edad escolar primaria, teniendo entre 7 a 12 años requiere 28 gr de proteína cada día. (Montenegro & Yépez, 2014)

4.5. Escala de Likert

La escala de Likert es una estimación cualitativa, que por su naturaleza puede ser empleada como un instrumento para recabar opiniones y criterios en estudios sociales, donde permite estimar una puntuación a la percepción de los encuestados. Debido a lo anteriormente mencionado esta escala será utilizada para las entrevistas de esta investigación (Hernández et al., 2014).

V. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Materiales

5.1.1 Recursos humanos

- Epesista
- Asesor de tesis
- Niños de cada escuela
- Docentes de las escuelas

5.1.2 Recursos físicos

- Bocina
- Imágenes impresas
- Afiches
- Cámara
- Trifoliales
- Hojas de entrevistas

5.2 Metodología

5.2.1 Área de estudio

El estudio se realizó en el cantón de Buena Vista, municipio de Sumpango, departamento de Sacatepéquez. Sumpango es un municipio con un clima frío-templado debido al suelo boscoso en el que se encuentra y los cerros que lo rodean, siendo estos los Cerros Chichulin, El Cucurucho y El Rejón. (Figuerola , 2012)

Entre la riqueza de su flora se encuentra el roble, pino, ciprés y encino. En sus cerros boscosos la fauna que prevalece se basa en algunos gatos de monte, taltuzas y coyotes.

El territorio limita al norte con Santo Domingo Xenacoj, al este con Santiago Sacatepéquez y San Bartolomé Milpas Altas, al sur con los municipios de Pastores y Jocotenango y al oeste con El Tejar, Chimaltenango. Se estima que cuenta con una extensión de 55 Km cuadrados, que se divide en 9 aldeas y 3 caseríos. La feria patronal es el 28 de agosto, y es famoso por ser conocido como “el municipio de los barriletes gigantes”, que se conmemora cada 1 de noviembre, en donde se exhiben barriletes de hasta 25 metros de altura (Figueroa , 2012).

La economía depende de la agricultura principalmente y es conocido por algunos cultivos de hortalizas y otros como maíz, frijol y café. Un menor porcentaje corresponde a la venta de textiles y crianza de animales (Figueroa , 2012).

Según el último censo poblacional realizado, el municipio de Sumpango tiene un aproximado de 37,260 habitantes, de los cuales 3,902 se encuentran en la edad escolar comprendida entre los 5 a 9 años y al menos 33,631 habitantes pertenecen a la población maya, predominando la etnia kaqchikel. (Insituto Nacional de Estadística, 2019). Debido a que entre los pobladores predomina la cultura maya, el primer idioma es el Kaqchikel y el español es el segundo hablante (Figueroa , 2012).

La etnia kaqchikel basa su alimento en frijol y el principal cereal guatemalteco sembrado, el maíz (Conguache et al., 2015). Según Ajú (2019) en su reciente investigación sobre la alimentación de los pueblos nativos, como el kaqchikel relata que ellos prefieren el consumo de hierbas, verduras, frijol y alimentos derivados del maíz, como el tamalito y la tortilla. Entre las carnes que se prefieren consumir están los pollos y gallinas de traspatio, sin embargo, estas no se consumen todos los días.

La cultura maya se caracteriza por depender directamente de la tierra, sin embargo, en los hábitos alimenticios de muchas comunidades indígenas, influyen factores como la pobreza, escolaridad, disponibilidad y distribución de tierras. Un informe de desarrollo realizado en el año 2016 informó que la mayor parte de la población indígena se encuentra situada en el altiplano y región central, mientras

que los suelos más fértiles para cultivos se encuentran en la costa sur (Ajú, 2019). Actualmente los hábitos alimenticios de las comunidades se han visto influenciadas por productos ajenos a la cultura, y algunos de estos podrían ser de bajo valor nutritivo.

En el año 2015 se realizó el Cuarto Censo Nacional de Talla en Escolares, donde se enlistan municipios del departamento de Sacatepéquez, según la prevalencia (%) respecto al retardo en la talla de los niños y su categoría de vulnerabilidad nutricional; donde el municipio de Sumpango se encuentra en una categoría de vulnerabilidad ALTA, por su alto porcentaje (38%) de niños con desnutrición, comprometiendo su desarrollo cognitivo y físico (SESAN, 2015).

Según Jiménez y colaboradores (2010) el nivel de desnutrición en los niños es multifactorial. Se pueden mencionar distintas causas como pobreza, nivel de educación de los padres, desempleo, desigualdad social y cultural, tradiciones familiares, etnia, publicidad, entre otras. La educación ofrece conocimientos en nutrición y salud, por lo que un bajo nivel de escolaridad en los padres conlleva a un riesgo de desnutrición en los niños.

La VI encuesta de la salud materno infantil del país (ENSMI), busca valorar el nivel de desnutrición de los niños, respecto al nivel de educación de la madre. En el estudio se encontró que los niños con mayor porcentaje de desnutrición crónica (67%) pertenecían al grupo de madres sin ningún estudio, mientras que los niños con madres que habían tenido la oportunidad de educación superior presentaban un menor porcentaje (19%) de desnutrición crónica (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Instituto Nacional de Estadística (INE), & ICF Internacional, 2017).

El objeto de estudio son dos escuelas de educación con el nivel primario del cantón Buena Vista, Sumpango, siendo estas: Escuela Oficial Urbana Mixta No. 1 y Escuela Oficial Urbana Bilingüe.

Debido a la pandemia, en ambas escuelas se han suspendido las tiendas escolares, por protocolo del Ministerio de educación - MINEDUC, sin embargo, alrededor de las escuelas si existen tiendas que prestan sus servicios, y no ofrecen una alimentación saludable para los niños. Otra secuela de la pandemia es que en ambas escuelas se suspendió también la refacción escolar, por lo que la refacción recae directamente sobre los padres de familia.

5.2.2 Diseño del estudio

Diseño observacional descriptivo transversal, con una muestra de conveniencia.

Hernández et al., (2014) describe el diseño transversal como una investigación que recopila datos para describir variables y analizar cómo interactúan en un momento único. A su vez, al hablar de un estudio descriptivo transversal, este busca evaluar el grado de incidencia de esas mismas variables en una población, por lo que son estudios puramente descriptivos, al igual que la hipótesis de estos.

5.2.3 Población del estudio

El estudio se llevó a cabo en dos escuelas de educación primaria pertenecientes a la zona urbana de Sumpango, Sacatepéquez. Se trabajó con los grados de primero a sexto primaria en ambas escuelas.

En la primera escuela mencionada, se cuenta con 3 secciones de cada grado de primaria, teniendo 18 profesores en total, mientras que en la segunda escuela únicamente se ofrecen dos secciones por cada grado de primaria y ejercen 12 docentes. En las dos escuelas se trabaja con grupos pequeños de niños “burbujas” ya que cada sección cuenta con un aproximado de 25 a 30 niños, por lo que cada burbuja llega únicamente dos días a la semana, por el aforo de niños que se permite en cada salón de clases.

5.2.4 Tamaño de la muestra

Para la realización de entrevistas se consideró una muestra a conveniencia, siendo una técnica de muestreo no probabilístico, lo que permite incluir a cualquier sujeto que lo permita y al cual tengamos acceso (Hernández, 2014; Otzen & Manterola, 2017). En el caso de los niños, se incluyeron 100 entrevistas en cada escuela, muestreando en dos ocasiones ambas escuelas, mientras que para las entrevistas de los docentes se incluyeron a todos los docentes de cada escuela. También tenemos las entrevistas a las madres de familia, en la que se incluyeron a 40 madres completamente al azar, los totales se presentan en la tabla 1.

Tabla 1 Número de entrevistados

	Escuela No. 1	Escuela No. 2
Total de docentes entrevistados	12	18
Total de niños previo a la intervención de extensión universitaria	100	100
Total de niños después de la intervención de extensión	100	100
Total de madres de familia entrevistadas	40	

Nota: la siguiente tabla resume el total de estudiantes, docentes y madres entrevistadas en cada escuela.

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1. Resultados

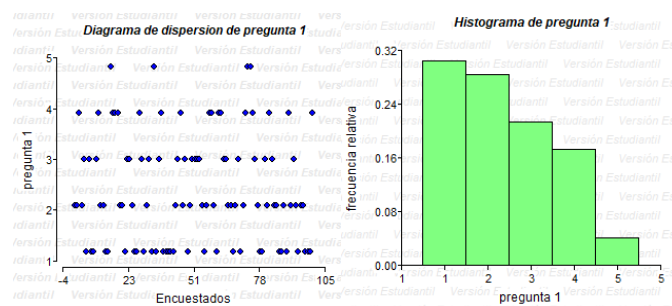
A continuación, se presenta la interpretación de resultados con media aritmética de las entrevistas realizadas a los niños, correspondiendo a la escuela de educación primaria Bilingüe previo y posteriormente a la intervención con extensión universitaria

I ENTREVISTA: Realizada previamente a la intervención con extensión universitaria

Pregunta 1: ¿Con qué frecuencia desayunas antes de venir a la escuela?

La mayoría de los niños desayuna de vez en cuando previo a asistir a la escuela. Sin embargo, se observa que el coeficiente de variación es de un 50.41%. lo que nos indica que las respuestas en general varían hasta un 50% de la mediana de 2, por lo que hay un grupo de niños cuya respuesta está entre 2 y 1, que nos indica que no desayunan antes de ir a la escuela, así como un grupo que, sí desayuna casi siempre antes de ir a la escuela, esto es evidenciado por el gráfico de dispersión que muestra que los datos no están solo en el punto medio (Figura 1).

Figura 1: Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 1, primera entrevista en escuela Bilingüe



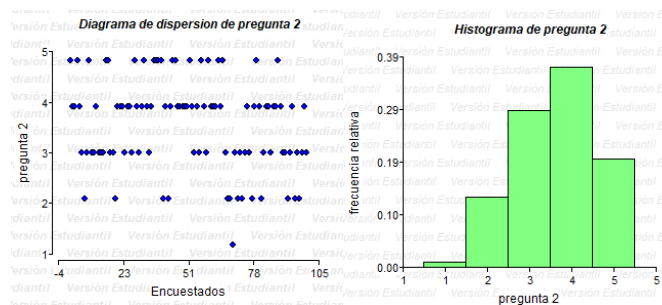
Nota: en la figura No. 1 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia consumes galletas, ricitos, jugos o gaseosas en una semana?

Siendo la media de 3.62 la mayoría de los niños consume galletas la mayoría de los días de la semana, se observa que el coeficiente de variación es de un 27.14%. lo que nos indica que las respuestas en general varían poco más de un 25% de la mediana de 4, por lo que es posible aseverar que las respuestas de los niños se encuentran entre los valores afirmativos, 3,4 y 5, lo cual nos demuestra también el histograma que muestra cómo la distribución de las respuestas esta casi en su totalidad en estos 3 valores, lo que nos dice que en general el consumo de galletas es alto (Figura 2).

Figura 2: Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 2, primera entrevista en escuela Bilingüe



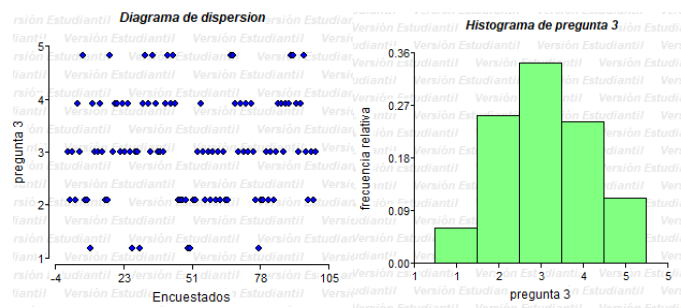
Nota: en la figura No. 2 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 3: ¿Con qué frecuencia consumes carne, leche o huevos en la semana?

Siendo la media de respuestas de 3.09 que nos indica que la mayoría de los niños consume proteína de origen animal la mayoría de los días de la semana. Se observa que el coeficiente de variación es de un 35.06%. lo que nos indica que las respuestas en general varían de forma apreciable de la mediana de 3, por lo que no se puede aseverar que la mediana de 3 sea representativa de la población, lo cual se aprecia en el diagrama de dispersión y el histograma que muestran cómo la mayor cantidad de datos está distribuido entre 2 y 4. Hay un grupo de niños que muy pocas veces consume proteína de origen animal, otro que de vez en cuando consume la proteína de origen animal y otro que casi siempre o todos los días consume proteína de origen animal (Figura 3).

Figura 3 Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 3, primera entrevista en escuela Bilingüe



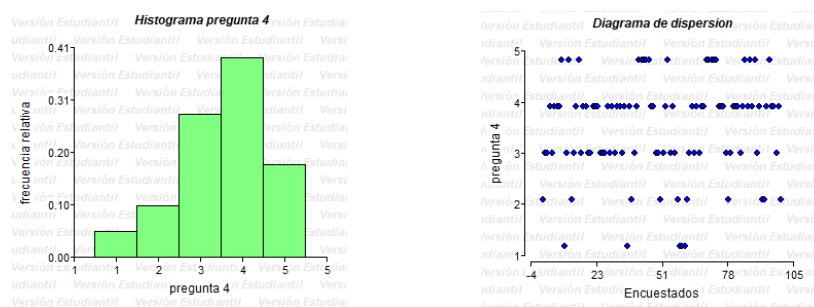
Nota: en la figura No. 3 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 3.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 4: ¿Consideras que las frutas, verduras, carne, pollo y lácteos son necesarios para ti?

Con una media de 3.55 en las respuestas, lo que nos indica que la mayoría de los niños considera que, si son importante las frutas, verduras y proteínas en la dieta. Sin embargo, se observa que el coeficiente de variación es de un 29.79%. lo que nos indica que las respuestas en general varían hasta un 30% de la mediana de 4, por lo que hay un grupo de niños cuya respuesta es negativa a la necesidad de una buena nutrición, esto se observa en el diagrama de dispersión que muestra que hay datos en las repuestas de 1,2 y 3, lo que evidencia la necesidad de dar una adecuada educación sobre los beneficios de alimentarse bien (Figura 4).

Figura 4 Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 4, primera entrevista en escuela Bilingüe



Nota: en la figura No. 4 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 4.

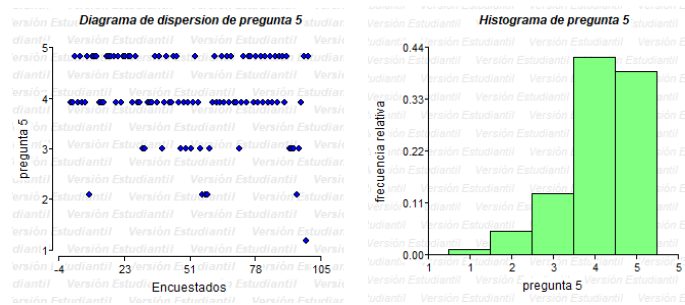
Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 5: ¿Te gustaría aprender sobre los alimentos que necesitas para crecer?

Evidenciando una media de 4.13 que nos indica que la mayoría de los niños están interesados en aprender sobre los alimentos necesarios para su crecimiento. Sin embargo, con un coeficiente de variación de 21.67% nos indica que las respuestas en general varían poco de la mediana de 4, por lo que es posible aseverar que la mayor cantidad de niños se encuentra

interesado en aprender sobre los alimentos necesarios para su crecimiento (Figura 5).

Figura 5 Diagrama de dispersión de pregunta 5, primera entrevista en escuela Bilingüe



Nota: en la figura No. 5 se muestra la gráfica que soportan el análisis estadístico de la pregunta 5.

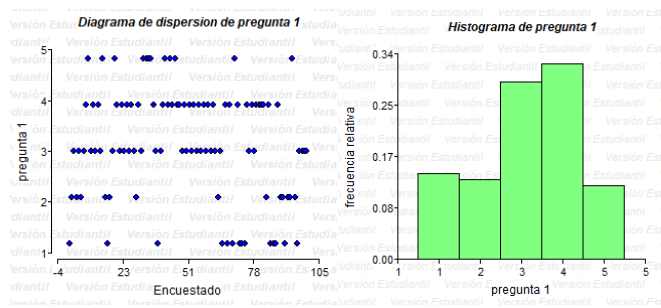
Fuente: Elaboración propia.

II ENTREVISTA: Realizada posterior a la intervención con extensión universitaria

Pregunta 1: ¿Con qué frecuencia desayunas antes de venir a la escuela?

Con una media de 3.15 en las respuestas se observa una mejora con respecto a las respuestas de la primera encuesta, en donde la media era de 2.37, lo que nos indica que los niños comen de vez en cuando en las mañanas. Con un coeficiente de variación de 38% y una mediana de 3, se puede aseverar que el porcentaje de los niños que indican que ahora desayunan en la mañana, aumentó con respecto a los resultados iniciales. Esto se puede apreciar en el diagrama de dispersión e histograma (Figura 6).

Figura 6 Histograma y Grafico de dispersión de pregunta 1, segunda entrevista en escuela Bilingüe



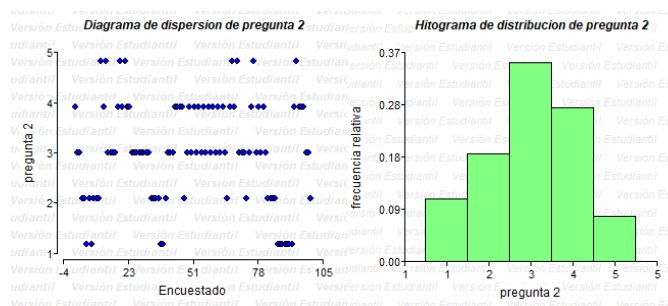
Nota: en la figura No. 6 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 1.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia consumes galletas, ricitos, jugos o gaseosas en una semana?

Con una media de 3 se observa una mejora con respecto a las respuestas de la primera encuesta, cuya media de 3.62 nos indicaba un alto consumo de galletas, ricitos, jugos o gaseosas por parte de los niños. Se aprecia que la mediana se redujo, pasando de un valor de 4 al inicio, a un valor de 3 luego del estudio realizado, lo cual nos demuestra un avance positivo al reducir la cantidad de niños que consume galletas, esto se puede apreciar en el diagrama de dispersión e histograma a continuación (Figura 7).

Figura 7 Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 2, segunda entrevista en escuela Bilingüe



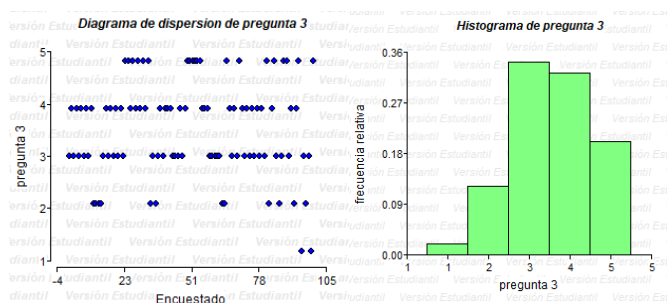
Nota: en la figura No. 7 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 2.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 3: ¿Con qué frecuencia consumes carne, leche o huevos en la semana?

Con una media en las respuestas de 3.59 se observa una mejora en las respuestas de los niños, ya que, en la primera encuesta se reportaba un menor consumo de carne, leche o huevos en la semana, esto se ve en la media de 3.09 en la primera encuesta, con una mediana de 4 se observa una mejora con respecto a la anterior que era de 3. Sin embargo, estos datos se ven afectados siempre por el factor económico de cada hogar (Figura 8).

Figura 8 Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 3, segunda entrevista en escuela Bilingüe



Nota: en la figura No.8 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 1.

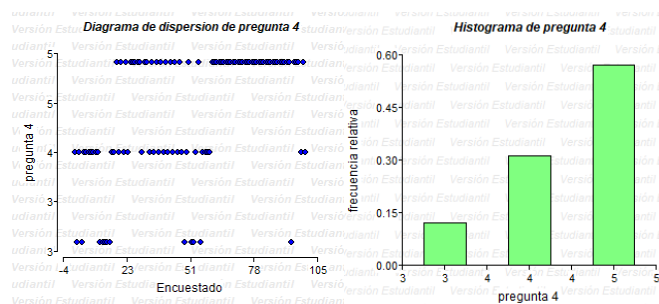
Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 4: ¿Consideras que las frutas, verduras, carne, pollo y lácteos son necesarios para ti?

Con una media inicial de 3.45 y un coeficiente de variación de 30% casi, se puede afirmar que hubo una mejora con respecto a las respuestas de los niños, pues la media en la segunda encuesta es de 4.55, con una mediana de 5 y un coeficiente de variación de 15%, podemos aseverar que posterior

a las charlas impartidas en las escuelas, la mayoría de los niños considera que es importante una alimentación saludable para su crecimiento y desarrollo (Figura 9).

Figura 9 Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 4, segunda entrevista en escuela Bilingüe



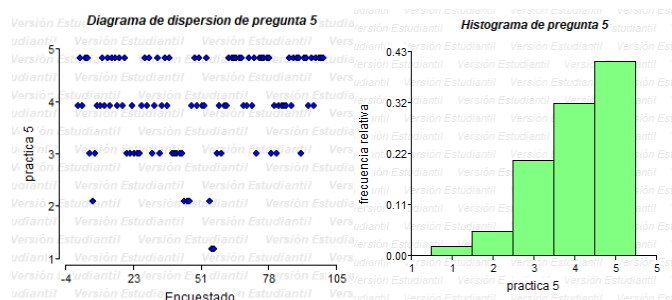
Nota: en la figura No. 9 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 4.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 5: ¿Te gustaría aprender sobre los alimentos que necesitas para crecer?

Con una media superior a 4 en ambas encuestas, y una mejora en el coeficiente de variación que actualmente es menor al 20%, se puede concluir que los niños manifiestan interés en seguir aprendiendo sobre los alimentos que los benefician en su crecimiento y las etapas de su desarrollo. Esto se puede corroborar con el diagrama de dispersión e histograma (Figura 10).

Figura 10 Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 5, segunda entrevista en escuela Bilingüe



Nota: en la figura No. 10 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 5.

Fuente: Elaboración propia.

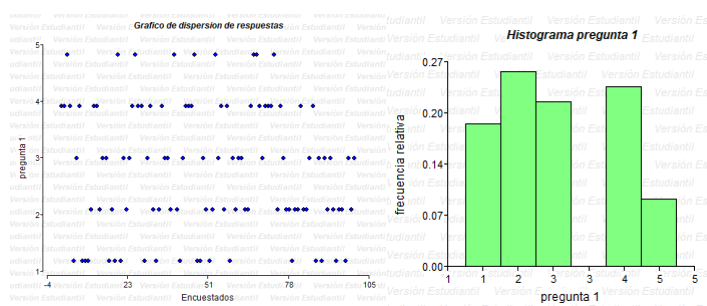
A continuación, se presenta la interpretación de resultados con media aritmética de las entrevistas realizadas a los niños, correspondiendo a la escuela de educación primaria No. 1 previo y posteriormente a la intervención con extensión universitaria

I ENTREVISTA: Realizada previo a la intervención con extensión universitaria

Pregunta 1: ¿Con qué frecuencia desayunas antes de venir a la escuela?

Con una media de 2.78, se puede inferir que la mayoría de los niños desayuna de vez en cuando previo a asistir a la escuela. Sin embargo, se observa que el coeficiente de variación es de un 45.32%. lo que nos indica que las respuestas en general varían casi un 50% de la mediana de 3, por lo que hay un grupo de niños cuya respuesta está entre 2 y 1, que nos indica que no desayunan antes de ir a la escuela, así como un grupo que, si desayuna casi siempre antes de ir a la escuela, esto es evidenciado por el grafico de dispersión que muestra que los datos no están solo en el punto medio (Figura 11).

Figura 11 Histograma y diagrama de dispersión de la pregunta 1, primera entrevista en escuela No. 1



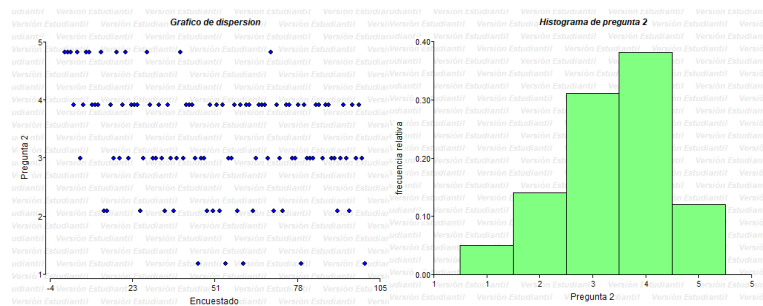
Nota: en la figura No. 11 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 1.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia consumes galletas, ricitos, jugos o gaseosas en una semana?

Siendo la media de 3.38 se estima que la mayoría de los niños consume galletas, ricitos, jugos o gaseosas la mayoría de los días de la semana, se observa que el coeficiente de variación es de un 30.55%. lo que nos indica que las respuestas en general varían poco más de un 25% de la mediana de 3,5, por lo que es posible aseverar que las respuestas de los niños se encuentran entre los valores afirmativos, 3,4 y 5, lo cual nos demuestra también el histograma que muestra cómo la distribución de las respuestas esta casi en su totalidad en estos 3 valores, lo que nos dice que en general el consumo de la comida chatarra es alto (Figura 12).

Figura 12 Histograma y grafico de dispersión de pregunta 2, primera entrevista en escuela No. 1



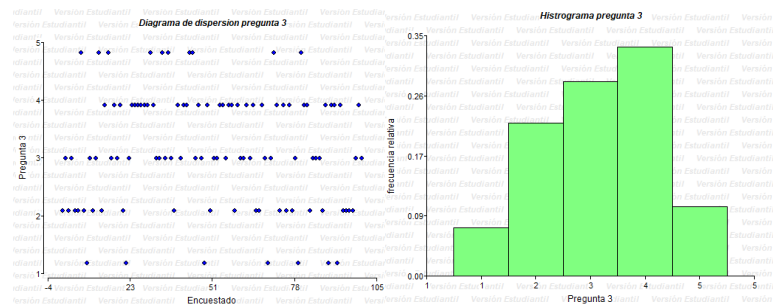
Nota: en la figura No. 12 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 2.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 3: ¿Con qué frecuencia consumes carne, leche o huevos en la semana?

Siendo la media de respuestas de 3.14 que nos indica que la mayoría de los niños consume proteína de origen animal la mayoría de los días de la semana. Se observa que el coeficiente de variación es de un 34.75%, lo que nos indica que las respuestas en general varían de forma apreciable de la mediana de 3, por lo que no se puede aseverar que la mediana de 3 sea del todo representativa de la población, lo cual se aprecia en el diagrama de dispersión y el histograma que muestran cómo la mayor cantidad de datos está distribuido entre 2 y 4. Hay un grupo de niños que muy pocas veces consume proteína de origen animal, otro que de vez en cuando consume la proteína de origen animal y otro que casi siempre o todos los días consume proteína de origen animal (Figura 13).

Figura 13 Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 3, primera entrevista en escuela No. 1



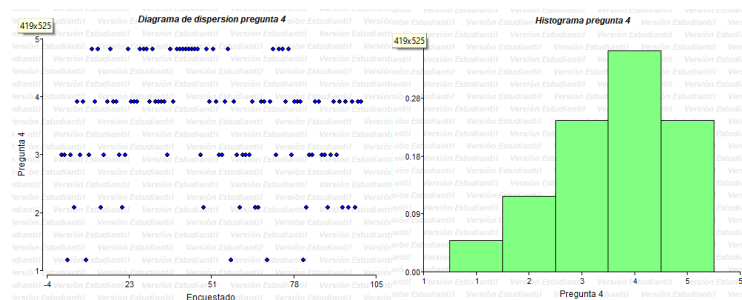
Nota: en la figura No. 13 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 3.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 4: ¿Consideras que las frutas, verduras, carne, pollo y lácteos son necesarios para ti?

Con una media de 3.61 en las respuestas, podemos decir que la mayoría de los niños considera que, sí son importantes las frutas, verduras y proteínas en la dieta, Sin embargo, se observa que el coeficiente de variación es de un 31.22%. lo que nos indica que las respuestas en general varían hasta un 30% de la mediana de 4, por lo que hay un grupo de niños cuya respuesta es negativa a la necesidad de una buena nutrición, esto se observa en el diagrama de dispersión que muestra que hay datos en las repuestas de 1,2 y 3, lo que evidencia la necesidad de dar una adecuada educación sobre los beneficios de alimentarse bien en su etapa de crecimiento y desarrollo (Figura 14).

Figura 14 Histograma y grafico de dispersión de pregunta 4, primera entrevista en escuela No. 1



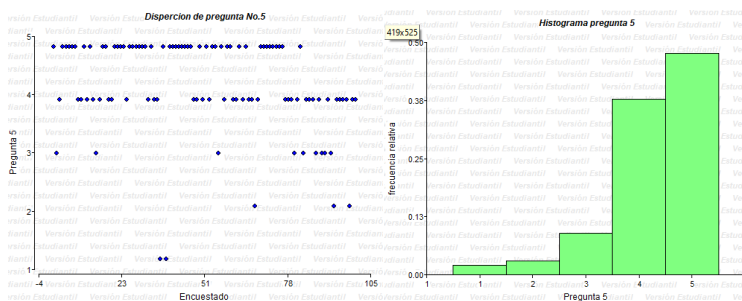
Nota: en la figura No. 14 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 4.

Fuente. Elaboración propia.

Pregunta 5: ¿Te gustaría aprender sobre los alimentos que necesitas para crecer?

Con una media de 4.27 podemos decir que la mayoría de los niños están interesados en aprender sobre los alimentos necesarios para su crecimiento. Sin embargo, el coeficiente de variación de 21% nos indica que las respuestas en general varían poco de la mediana de 4, por lo que es posible aseverar que la mayoría de los niños se encuentra interesado en aprender sobre los alimentos necesarios para su crecimiento, esto lo podemos observar en el diagrama de dispersión e histograma (Figura 15).

Figura 15 Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 5, primera entrevista en escuela No. 1



Nota: en la figura 15 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta.

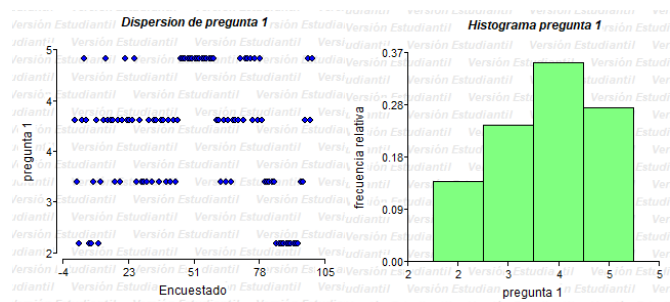
Fuente: Elaboración propia.

II ENTREVISTA: Realizada posterior a la intervención con extensión universitaria

Pregunta 1: ¿Con qué frecuencia desayunas antes de venir a la escuela?

Con una media de 3.75 en las respuestas se observa una mejora con respecto a las respuestas de la primera encuesta, en donde la media era de 2.78, lo que nos indica que los niños comen de vez en cuando en las mañanas. Con un coeficiente de variación de 26% y una mediana de 4, se puede aseverar que el porcentaje de los niños que indican que ahora desayunan en la mañana, aumentó con respecto a los resultados iniciales, esto lo podemos evidenciar en el diagrama de dispersión e histograma (Figura 16).

Figura 16 Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 1, segunda entrevista en escuela No. 1



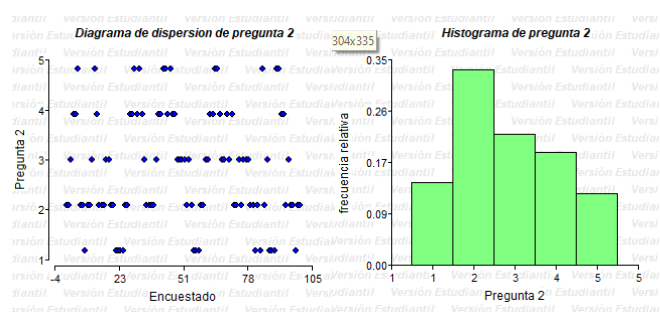
Nota: en la figura No. 16 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 1.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia consumes galletas, ricitos, jugos o gaseosas en una semana?

Con una media de 2.82 se observa una mejora con respecto a las respuestas de la primera encuesta, cuya media de 3.38 nos indicaba un alto consumo de galletas, ricitos, jugos o gaseosas por parte de los niños. Se aprecia que la mediana se redujo, pasando de un valor de 4 al inicio a un valor de 3 luego del estudio realizado, lo cual nos demuestra un avance positivo al reducir la cantidad de niños que indican que consumir comida poco o nada saludable, esto se logra apreciar en el diagrama de dispersión e histograma (Figura 17).

Figura 17 Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 2, segunda entrevista en escuela No. 1



Nota: en la figura No. 17 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 2.

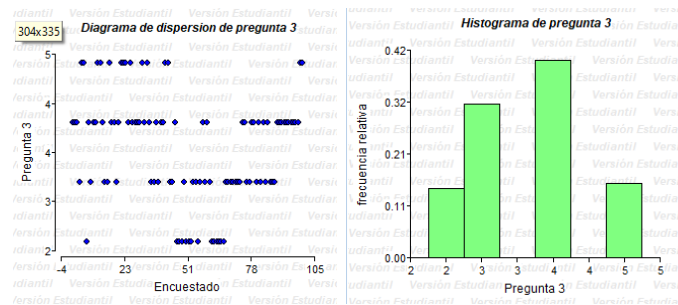
Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 3: ¿Con qué frecuencia consumes carne, leche o huevos en la semana?

Con una media en las respuestas de 3.56 se observa una mejora en las respuestas de los niños, ya que en la primera encuesta se reportaba un menor consumo de carne, leche o huevos en la semana, esto se ve en la media de 3.17 en la primera encuesta, con una mediana de 4 se observa una mejora con respecto a la anterior que era de 3, sin embargo, por el coeficiente de variación del 25% se debe considerar el factor económico en cada hogar.

Esto se puede evidenciar a través de los histogramas de ambas preguntas (Figura 18).

Figura 18 Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 3, segunda entrevista en escuela No. 1



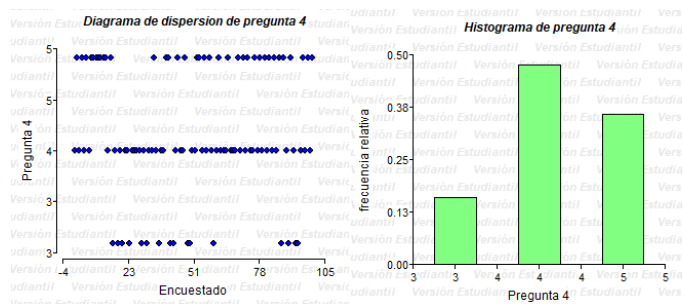
Nota: en la figura No. 18 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 3.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 4: ¿Consideras que las frutas, verduras, carne, pollo y lácteos son necesarios para ti?

Con una media inicial de 3.61 se puede afirmar que hubo una mejora con respecto a las respuestas de los niños, pues la media en la segunda encuesta es de 4.2, con una mediana de 4 y un coeficiente de variación de 16.58%, podemos aseverar que la mayoría de los niños considera muy importante una alimentación saludable, siendo esto un efecto positivo derivado de haber realizado las charlas (Figura 19).

Figura 19 Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 4, segunda entrevista en escuela No. 1



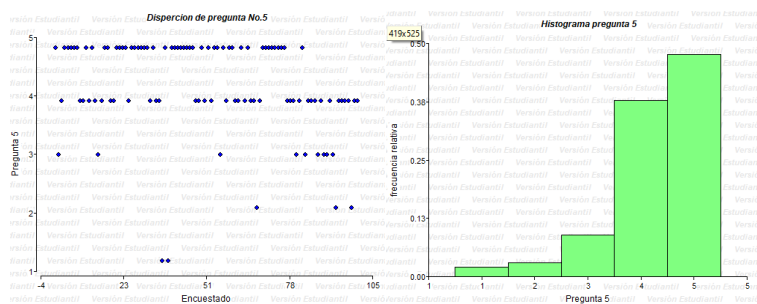
Nota: en la figura 19 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 1.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 5: ¿Te gustaría aprender sobre los alimentos que necesitas para crecer?

Con una media superior a 4 en ambas encuestas y un coeficiente de variación menor del 25% se puede concluir que los niños demuestran interés por continuar aprendiendo acerca de los alimentos que los benefician en su crecimiento. lo cual es muy importante, pues se evidencia que los niños reconocen la importancia de una buena alimentación. Esto se puede corroborar en el diagrama de dispersión, que evidencia que la mayor cantidad de preguntas se encuentra entre los números 4 y 5 (Figura 20).

Figura 20 Histograma y diagrama de dispersión de pregunta 5, segunda entrevista en escuela No. 1



Nota: en la figura No. 20 se muestran las gráficas que soportan el análisis estadístico de la pregunta 1.

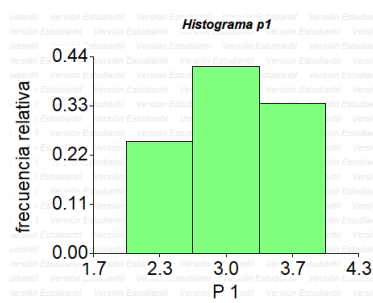
Fuente; Elaboración propia.

A continuación, se presenta la interpretación de resultados con media aritmética de las entrevistas realizadas a los docentes, correspondiendo a la escuela de educación Bilingüe previo a la intervención con extensión universitaria

Pregunta 1: ¿considera que los niños de su salón desayunan alimentos sustentables antes de asistir a la escuela?

Con una media y una mediana de 3 que nos indican que la mayoría de los maestros considera que los niños desayunan adecuadamente y con un coeficiente de variación de 25.72%, se puede aseverar que los maestros concuerdan en que los niños desayunan adecuadamente o al menos la mayoría de las veces, esto es también demostrado por el histograma que muestra la moda en 3 y luego una mayor cantidad de datos en 4 y 2, siendo una respuesta favorable, sin embargo se debe considerar que lo ideal es que desayunen todos los niños previo a ir a la escuela (Figura 21).

Figura 21 Histograma de pregunta No. 1 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe



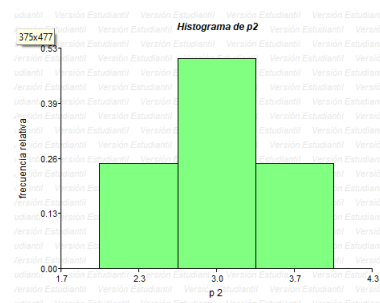
Nota: en la figura No. 20 se muestra el histograma de la pregunta 1 a los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia considera que los niños de su salón consumen todos los grupos alimenticios (proteínas, carbohidratos, vitaminas, minerales) necesarios para su crecimiento y desarrollo?

Podemos concluir que, con una moda, la mediana y una media de 3, los estudiantes consumen todos los grupos alimenticios de manera regular durante la semana, según la opinión de los maestros de cada salón, sin embargo, este consumo no es de todos los días. Debido a que podemos observar un coeficiente de variación de 24.62% también es necesario investigar esto a con los niños de los salones para complementar el resultado de la población (Figura 22).

Figura 22 Histograma de pregunta No. 2 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe



Nota: en la figura No. 22 se muestra el histograma de la pregunta 2 a los catedráticos.

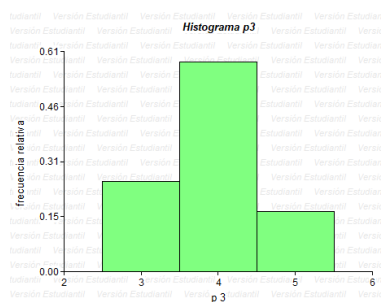
Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 3: ¿Considera usted que es posible que los niños tengan presente en su dieta los lácteos y sus derivados?

Podemos observar que al tener una media de 3.84, nos indica que según los docentes es posible que los niños puedan tener una dieta de lácteos y derivado casi siempre, equivalente a la mayor cantidad de días en la semana,

sin embargo, este consumo no es de todos los días. También observamos un coeficiente de variación de 21% podemos deducir que hay un grupo de niños que no tenga acceso a este consumo de lácteos y sus derivados, la mayor cantidad de los días en la semana, y, al contrario, sea de vez en cuando (Figura 23).

Figura 23 Histograma de pregunta No. 3 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe



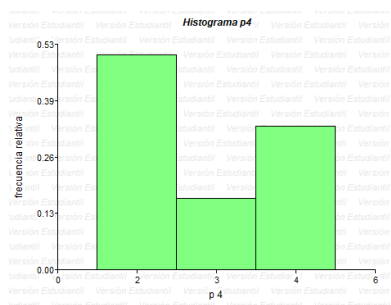
Nota: en la figura No. 23 se muestra el histograma de la pregunta 3 a los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 4: ¿Considera usted que las tiendas escolares o cercanas a la escuela ofrecen opciones saludables para los niños?

Como podemos observar, contamos con una media de respuestas de 3, que nos indica que, según el criterio de los docentes, las tiendas ofrecen algunas opciones de comida saludable al alcance de los niños. sin embargo, debido al coeficiente de variación superior al 50% se puede concluir que a su vez ofrecen en la misma cantidad comida chatarra o poco saludable. Si bien el promedio es de 3, el histograma muestra que las respuestas más frecuentes fueron 2 y 4, lo que nos indica una falta de consenso dentro de los profesores, siendo que algunos indican que la comida es aceptable y otros no (Figura 4).

Figura 24 Histograma de pregunta No. 4 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe



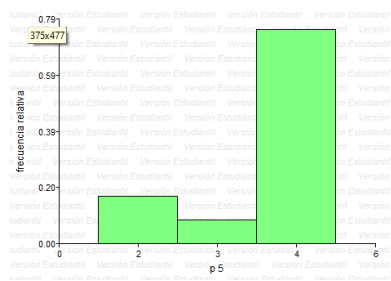
Nota: en la figura No. 24 se muestra el histograma de la pregunta 4 a los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 5: ¿Cree usted que los niños pueden optar por consumir agua pura en lugar de refrescos carbonatados o jugos?

Con una media de 3.83 que nos indica, que, según los docentes, los estudiantes si pueden elegir consumir agua en lugar de refrescos o jugos casi siempre. Con una mediana de 4, representada en el histograma, se asevera que esto es verdad, sin embargo, también observamos un coeficiente de variación de 33%, lo que nos indica, que aún existe un porcentaje de niños que podría no preferir el agua pura sobre los refrescos, siendo un riesgo para la salud, por lo que es necesario investigar a fondo y preguntar a los niños acerca de sus presencias en la refacción (Figura 25).

Figura 25 Histograma de pregunta No. 5 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe



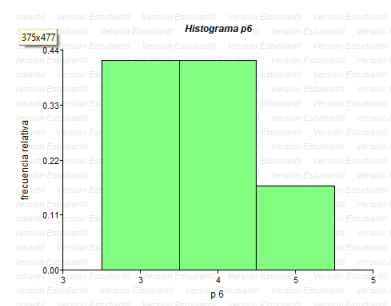
Nota: en la figura No. 25 se muestra el histograma de la pregunta 5 los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 6: ¿Con qué frecuencia considera que los niños consumen dulces, galletas, ricitos o frituras durante el receso?

Como podemos observar, contamos con una media de 3.75, lo que significa que según los profesores la mayoría de los estudiantes consumen dulces, galletas, ricitos o frituras frecuentemente durante el recreo, una problemática muy común en la mayoría de los centros educativos y generando un riesgo en la salud de los niños, ya que puede entorpecer su crecimiento y desarrollo adecuado. Esto lo podemos corroborar con el histograma (Figura 26).

Figura 26 Histograma de pregunta No. 6 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe



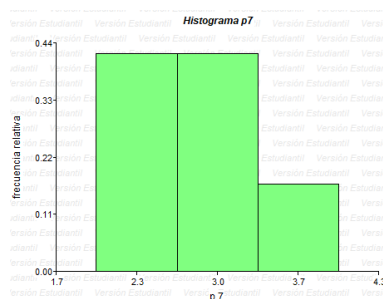
Nota: en la figura No. 26 se muestra el histograma de la pregunta 2 a los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 7: ¿Con qué frecuencia considera que los niños consumen proteínas de origen animal (carne, huevo, pollo, pescado) en la dieta?

Con una media de 2.75, podemos evidenciar que, según los profesores, los estudiantes consumen proteínas de origen animal moderadamente en su dieta. Siendo la mediana de 3 y el coeficiente de variación menor a 30% el consenso de los profesores está en que se consumen proteínas animales de forma moderada, respuesta relacionada con la opinión de las madres sobre el hecho de que el sueldo promedio no alcanza para cubrir la totalidad de una dieta saludable (Figura 27).

Figura 27 Histograma de pregunta No. 7 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe



Nota: en la figura No. 27 se muestra el histograma de la pregunta 7 a los catedráticos.

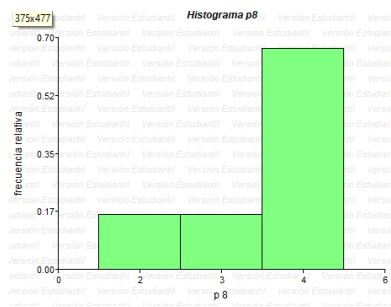
Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 8: ¿Considera usted que algunos niños de su salón pueden ser propensos a padecer alguna patología como sobrepeso, menor talla respecto a su edad, entre otras de carácter nutricional?

Con una media 3.5 y un coeficiente de variación de 31% podemos aseverar que la mayoría de los profesores están de acuerdo en que la mayoría de los niños son propensos a padecer patologías nutricionales como sobrepeso,

poca talla, entre otras a causa de la mala alimentación que tienen, siendo la mediana y la moda de 4, podemos decir que es una respuesta preocupante, pues los problemas que una mala alimentación causa pueden llegar a afectar el desarrollo integral de los estudiantes (Figura 28).

Figura 28 Histograma de pregunta No. 8 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe



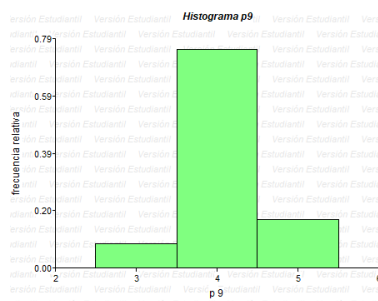
Nota: en la figura No. 28 se muestra el histograma de la pregunta 8 a los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 9: ¿Considera usted que los niños consumen “comida chatarra” o poco saludable en sus hogares?

A través de las respuestas se obtuvo una media de 4, que nos indica que según los profesores los niños siempre consumen comida chatarra en sus hogares de forma regular, Cabe mencionar que también tenemos un coeficiente de variación de 19%, por lo cual, el consenso de los maestros está en el valor de 4, donde está la media, moda y mediana, y podemos concluir que los docentes están de acuerdo respecto a que el consumo de comida poco saludable por parte de los niños es alto. Las respuestas son preocupantes, pues esto causa deficiencias en el desarrollo de los niños y causa grandes problemas de salud (Figura 29).

Figura 29 Histograma de pregunta No. 9 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe



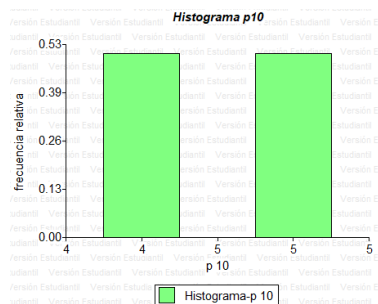
Nota: en la figura No. 29 se muestra el histograma de la pregunta 9 a los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 10: ¿Cree usted que es necesario incentivar a cambios respecto a los hábitos alimenticios de los niños de su escuela?

Con un coeficiente de variación de solo 11% y una mediana de 4.5 se puede aseverar que la mayoría de los maestros están de acuerdo en que es necesario incentivar cambios respecto a los hábitos alimenticios de los niños de su escuela, algo que concuerda con la opinión de los propios niños que reconocen la importancia de una buena alimentación y de aprender acerca de los alimentos que son de beneficio para ellos (Figura 30).

Figura 30 Histograma de pregunta No. 10 realizada a los docentes de la escuela Bilingüe



Nota: en la figura No. 30 se muestra el histograma de la pregunta 10 a los catedráticos.

Fuente; Elaboración propia.

Figura 31 Resumen de las respuestas de los docentes

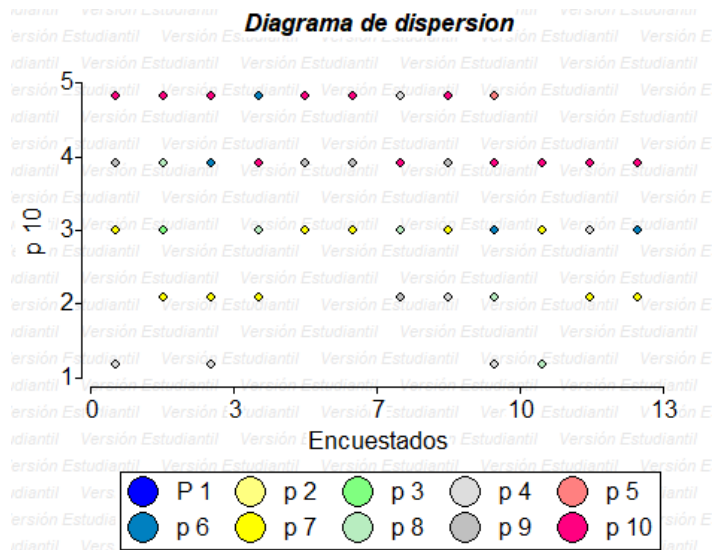
Medidas resumen

Variable	n	Media	D.E.	Var(n-1)	CV	Mín	Máx	Mediana
P 1	12	3.08	0.79	0.63	25.72	2.00	4.00	3.00
p 2	12	3.00	0.74	0.55	24.62	2.00	4.00	3.00
p 3	12	3.83	0.83	0.70	21.78	2.00	5.00	4.00
p 4	12	2.58	1.44	2.08	55.87	1.00	5.00	2.50
p 5	12	3.83	1.27	1.61	33.06	1.00	5.00	4.00
p 6	12	3.75	0.75	0.57	20.10	3.00	5.00	4.00
p 7	12	2.75	0.75	0.57	27.41	2.00	4.00	3.00
p 8	12	3.50	1.09	1.18	31.06	1.00	5.00	4.00
p 9	12	4.00	0.74	0.55	18.46	2.00	5.00	4.00
p 10	12	4.50	0.52	0.27	11.61	4.00	5.00	4.50

Nota: en la figura No. 31 se muestra el coeficiente de variación, la desviación estándar, el número de respuestas y la media de las respuestas de los profesores a cada pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 32 Diagrama de dispersión de las respuestas de los profesores



Nota: en la figura No. 32 se muestra la dispersión de las respuestas a las preguntas.

Fuente: Elaboración propia.

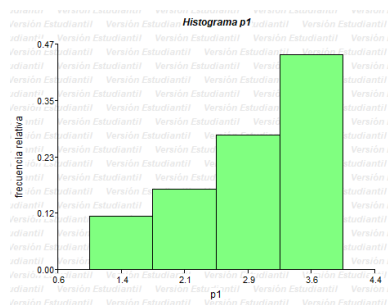
A continuación, se presenta la interpretación de resultados con media aritmética de las entrevistas realizadas a los docentes, correspondiendo a la escuela de educación primaria No. 1 previo a la intervención con extensión universitaria

Pregunta 1: ¿considera que los niños de su salón desayunan alimentos sustentables antes de asistir a la escuela?

Con una media de 3 podemos observar que según los maestros, la mayoría de los niños desayunan adecuadamente, con una mediana de 3 y con un coeficiente de variación de 34%, se puede aseverar que los maestros indican que los niños desayunan adecuadamente o al menos la mayoría de las veces, sin embargo, esta opinión por parte de los maestros no es totalmente compartida, esto evidenciado por el gráfico de dispersión y el coeficiente de

variación, pues se reconocen algunos casos especiales en donde los niños casi nunca desayunan (Figura 33).

Figura 33 Histograma de pregunta No. 1 realizada a los docentes de la escuela No. 1



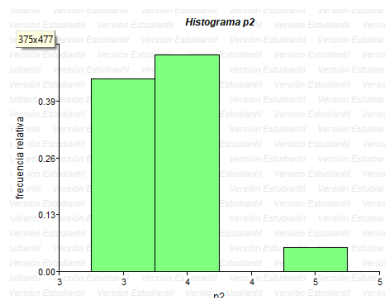
Nota: en la figura No. 33 se muestra el histograma de la pregunta 1 los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia considera que los niños de su salón consumen todos los grupos alimenticios (proteínas, carbohidratos, vitaminas, minerales) necesarios para su crecimiento y desarrollo?

Según los profesores, la mayoría de las veces los niños consumen alimentos adecuados de los diferentes grupos alimenticios, con una moda, mediana y media de 4, se asevera que la mayoría de los niños consumen alimentos adecuados. Como podemos observar, esta es una respuesta muy positiva y se ve apoyada en el coeficiente de variación de tan solo 16%, por lo que se puede ver que la mayoría de los maestros concuerda respecto a su opinión (Figura 34).

Figura 34 Histograma de pregunta No. 2 realizada a los docentes de la escuela No. 1



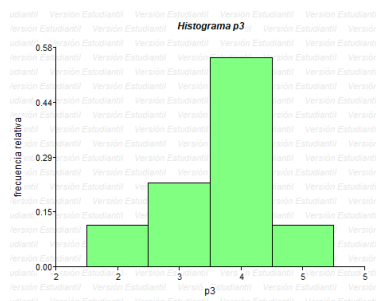
Nota: en la figura No. 34 se muestra el histograma de la pregunta 2 a los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 3: ¿Considera usted que es posible que los niños tengan presente en su dieta los lácteos y sus derivados?

Se puede observar que contamos con una media de 3.67 que nos indica que según los maestros es posible que los niños puedan tener incluidos en su dieta diaria, los lácteos y derivados casi siempre. También tenemos un coeficiente de variación de 23%, y una moda de 4, por lo que se puede aseverar que los niños pueden tener lácteos y derivados en su dieta normal, algo muy importante para el desarrollo de los niños (Figura 35).

Figura 35 Histograma de pregunta No. 3 realizada a los docentes de la escuela No. 1



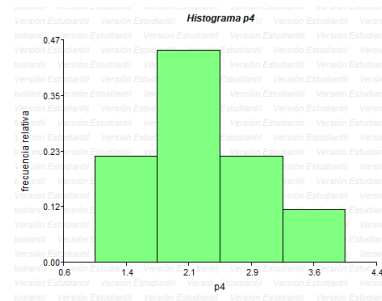
Nota: en la figura No. 35 se muestra el histograma de la pregunta 3 a los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 4: ¿Considera usted que las tiendas escolares o cercanas a la escuela ofrecen opciones saludables para los niños?

Pudimos obtener una media de 2.22, lo que significa que los docentes afirman que las tiendas cercanas ofrecen opciones poco aceptables para alimento de los niños, con un coeficiente de variación de 42.43%, se puede ver que los profesores difieren mucho en sus respuestas. También contamos con una mediana de 2, por lo cual, se asevera que el menú de las tiendas es aceptable con tendencia a poco saludable según la opinión de los maestros, algo importante a reconocer es la venta de ricitos, frituras y galletas, entre otras opciones no saludables, lo cual es muy normal dentro de los establecimientos educativos (Figura 36).

Figura 36 Histograma de pregunta No, 4 realizada a los docentes de la escuela No. 1



Nota: en la figura No. 36 se muestra el histograma de la pregunta 4 a los catedráticos.

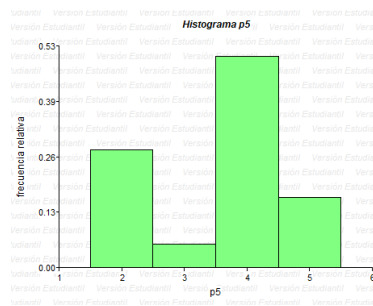
Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 5: ¿Cree usted que los niños pueden optar por consumir agua pura en lugar de refrescos carbonatados o jugos?

Como podemos apreciar, contamos con una media de 3.5 que nos indica que, según los profesores, los estudiantes pueden optar por consumir agua en lugar de refrescos casi siempre. Con una mediana de 4 y un coeficiente

de variación de 34%, se asevera que la opción 4 es la más recurrente por lo profesores y la variación es solo por un grupo que opina que los estudiantes algunas veces pueden optar por agua en lugar de refrescos o jugos, por lo que también es posible que no haya muchas opciones saludables en las tiendas escolares (Figura 37).

Figura 37 Histograma de pregunta No. 5 realizada a los docentes de la escuela No. 1



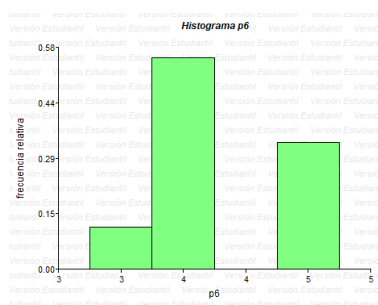
Nota: en la figura No. 37 se muestra el histograma de la pregunta 5 a los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 6: ¿Con qué frecuencia considera que los niños consumen dulces, galletas, ricitos o frituras durante el receso?

Como se puede observar, obtuvimos una media de 4.22 en las respuestas de los docentes, lo que significa que ellos afirman, que los estudiantes consumen dulces, galletas, ricitos o frituras siempre durante el recreo. Las respuestas también evidencian un coeficiente de variación de 15%, siendo un porcentaje bajo, por lo tanto, se asevera que esto es verdad, siendo una cifra bastante preocupante, pues los efectos sobre la salud que estos pueden tener en la nutrición infantil son en general negativos para el desarrollo físico y cognitivo de los niños (Figura 38).

Figura 38 Histograma de pregunta No. 6 realizada a los docentes de la escuela No. 1



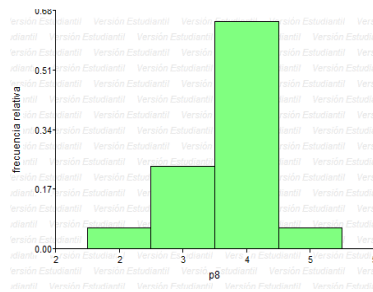
Nota: en la figura No. 38 se muestra el histograma de la pregunta 6 a los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 7: ¿Con qué frecuencia considera que los niños consumen proteínas de origen animal (carne, huevo, pollo, pescado) en la dieta?

Como podemos observar, contamos con una media de 3.17 en las respuestas, lo que significa que los docentes afirman que los alumnos consumen proteínas de origen animal moderadamente a lo largo de la semana. Siendo la mediana de 3 y con un coeficiente de variación cercana al 25%, se asevera que los estudiantes tienen un acceso moderado a proteínas de origen animal, la cuál es una respuesta no tan favorable, considerando las demandas de nutrientes que los niños tienen en su etapa de crecimiento, siendo el ideal un 4 o un 5 en la mediana (Figura 39).

Figura 39 Histograma de pregunta No. 7 realizada a los docentes de la escuela No. 1



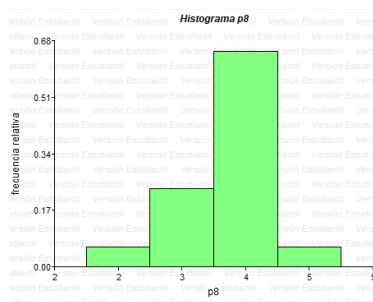
Nota: en la figura No. 39 se muestra el histograma de la pregunta 7 a los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 8: ¿Considera usted que algunos niños de su salón pueden ser propensos a padecer alguna patología como sobrepeso, menor talla respecto a su edad, entre otras de carácter nutricional?

A través de las respuestas se obtuvo una media de 3.71, lo que significa que según los profesores la mayoría de los niños son propensos a padecer patologías de tipo nutricional, como lo son el sobrepeso, poca talla para la edad, entre otras, a causa de la mala alimentación que pueden llegar a padecer. También debemos considerar que el coeficiente de variación obtenido es de 18%, lo que demuestra que la mayoría de los profesores concuerda con la valoración de la media, este es un número muy preocupante pues va de la mano con muy malas prácticas alimenticias y afecta definitivamente el desarrollo integral de los niños (Figura 40).

Figura 40 Histograma de pregunta No. 8 realizada a los docentes de la escuela No. 1



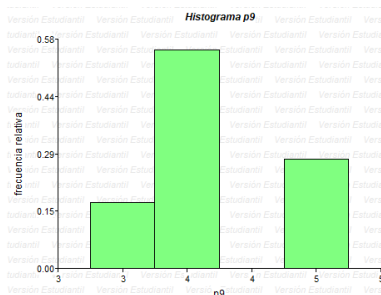
Nota: en la figura No. 40 se muestra el histograma de la pregunta 8 a los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 9: ¿Considera usted que los niños consumen “comida chatarra” o poco saludable en sus hogares?

Con una media de 4.11 en las respuestas, podemos evidenciar que, según los profesores, los niños tienen un consumo de comida chatarra en sus hogares de forma regular, cabe mencionar que obtuvimos un coeficiente de variación de 16%, por lo cual, el consenso de los maestros está en el valor de 4, donde está la moda y mediana, indicándonos que las malas prácticas alimenticias tienen su origen en el hogar, siendo un factor preocupante en el crecimiento y salud de los menores (Figura 41).

Figura 41 Histograma de pregunta No. 9 realizada a los docentes de la escuela No. 1



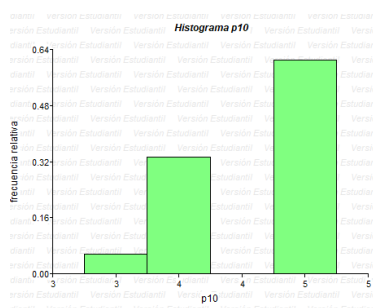
Nota: en la siguiente figura se muestra el histograma de la pregunta 9 a los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 10: ¿Cree usted que es necesario incentivar a cambios respecto a los hábitos alimenticios de los niños de su escuela?

A través de las respuestas obtuvimos una media de 4.56 por parte de los profesores, también se evidencia un coeficiente de variación de solo 13% y una mediana de 5, por lo tanto, se puede aseverar que la mayoría de los maestros están de acuerdo en que es necesario incentivar cambios respecto a los hábitos alimenticios de los niños de su escuela, para mejorar su desarrollo integral y así, favorecer su rendimiento académico (Figura 42).

Figura 42 Histograma de pregunta No. 10 realizada a los docentes de la escuela No. 1



Nota: en la figura No. 42 se muestra el histograma de la pregunta 10 los catedráticos.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 43 Medidas resumen de encuesta realizada a maestros de la segunda escuela

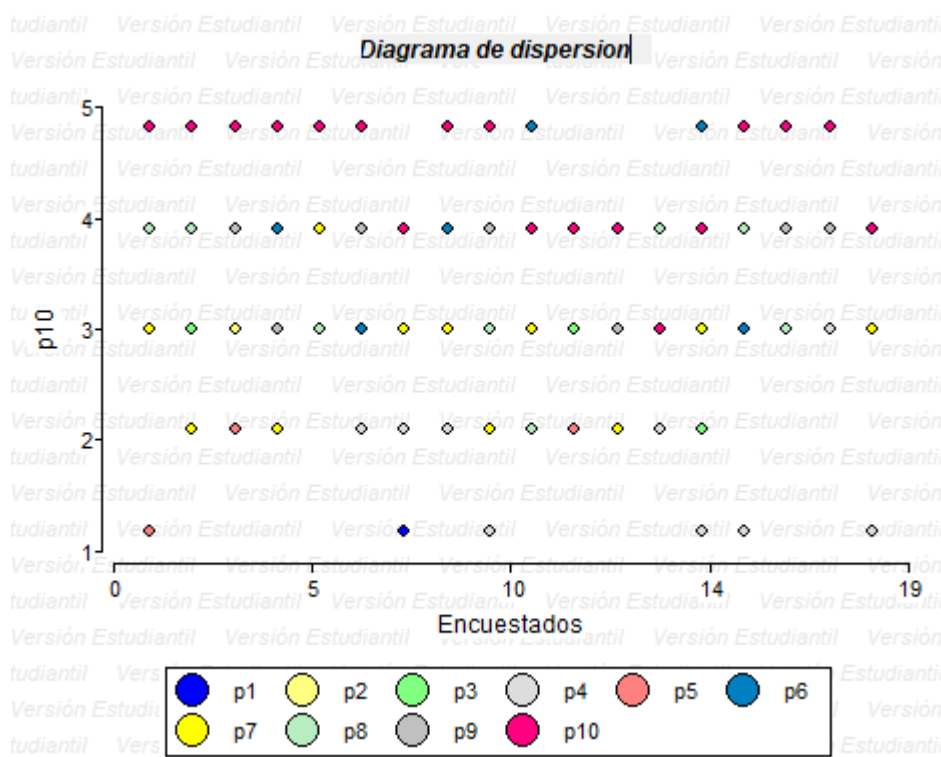
Medidas resumen

Variable	n	Media	D.E.	Var(n-1)	CV	Min	Máx	Mediana
p1	18	3.06	1.06	1.11	34.55	1.00	4.00	3.00
p2	18	3.61	0.61	0.37	16.83	3.00	5.00	4.00
p3	18	3.67	0.84	0.71	22.91	2.00	5.00	4.00
p4	18	2.22	0.94	0.89	42.43	1.00	4.00	2.00
p5	18	3.50	1.20	1.44	34.30	1.00	5.00	4.00
p6	18	4.22	0.65	0.42	15.32	3.00	5.00	4.00
p7	18	3.17	0.79	0.62	24.82	2.00	4.00	3.00
p8	17	3.71	0.69	0.47	18.51	2.00	5.00	4.00
p9	18	4.11	0.68	0.46	16.45	3.00	5.00	4.00
p10	18	4.56	0.62	0.38	13.52	3.00	5.00	5.00

Nota: en la figura No. 43 se muestra las medidas resumen de las respuestas de los 18 maestros.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 44 Diagrama de dispersión de las respuestas de los maestros de la segunda escuela



Nota: en la figura No. 44 se muestra la dispersión de las respuestas de los maestros en la segunda escuela.

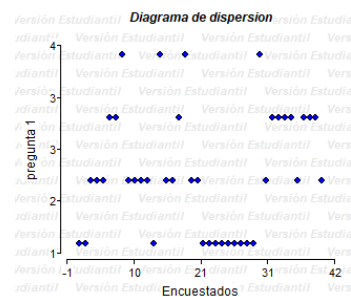
Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta la interpretación de resultados con media aritmética de las entrevistas realizadas a las madres de familia, posterior a la intervención con extensión universitaria

Pregunta 1: ¿Considera usted que el sueldo actual pueda satisfacer las necesidades de la canasta básica para su familia?

Podemos observar que contamos con una media de 2.15, una mediana de 2 y con un coeficiente de variación de 45% en las respuestas de las madres, estos datos tienden a estar en los rangos más bajos, lo que es evidenciado también por el grafico de dispersión 1 y 2, por lo que se asevera que la mayoría de las madres considera que el sueldo actual es insuficiente para satisfacer las necesidades alimentarias básicas de su familia, y esto conlleva a problemas nutricionales en los niños (Figura 45).

Figura 45 Diagrama de dispersión de la respuesta de las madres a la pregunta No. 1



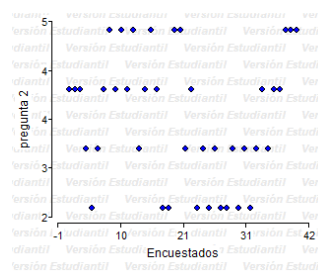
Nota: en la figura No. 45 se muestran la dispersión de las respuestas de las madres a la pregunta 1.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia en una semana su familia puede degustar alimentos de origen animal, como pollo, carne, huevos, lácteos y sus derivados?

A través de las entrevistas evidenciamos una media de 3.53 en las respuestas de las madres, lo que nos indica que en general las familias pueden consumir carne, huevos, lácteos y sus derivados entre 4 a 6 días de la semana, sin embargo, se cuenta con un coeficiente de variación del 30% y se evidencia en el diagrama de dispersión que las respuestas también tienen valores extremos de 5 y 1, por lo que no todas las familias pueden consumir estos productos la mayor parte de la semana (Figura 46).

Figura 46 Diagrama de dispersión de la respuesta de las madres a la pregunta 2



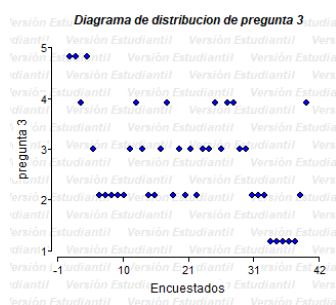
Nota: en la figura No. 46 se muestran la dispersión de las respuestas de las madres a la pregunta 2.

Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 3: ¿Con qué frecuencia su familia consume gaseosas, ricitos, frituras o galletas?

Con una media de 2.73 y una mediana de 3 en las respuestas de las madres, podemos observar que las familias consumen de vez en cuando productos como gaseosas, ricitos, frituras o galletas, pero con un coeficiente de variación de 41% se destaca el hecho de que hay familias que consumen todos los días estos productos, lo cual es algo bastante negativo para la salud de los niños. Es importante mencionar que el coeficiente de variación alto concuerda con los resultados obtenidos en las entrevistas de los docentes, ya que ellos sugerían que este consumo era elevado en los hogares (Figura 47).

Figura 47 Diagrama de dispersión de la respuesta de las madres a la pregunta 3



Nota: en la figura No. 47 se muestran la dispersión de las respuestas de las madres a la pregunta 3.

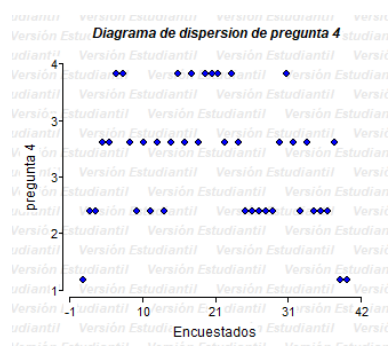
Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 4: ¿Considera que la bolsa de víveres otorgada a sus hijos es suficiente para satisfacer sus necesidades en la etapa de crecimiento?

A través de las entrevistas se evidencia una media de 2.73 y una mediana de 3 en las respuestas, también podemos observar un coeficiente de variación de 33%, que nos indica que, según las madres, los víveres proporcionados en las escuelas son de ayuda para los hogares, pero no están cerca de ser suficientes para cubrir la totalidad de las necesidades que tienen los niños en

la etapa de crecimiento, siendo el promedio de las respuestas un dato preocupante (Figura 48).

Figura 48 Diagrama de dispersión de la respuesta de las madres a la pregunta 4

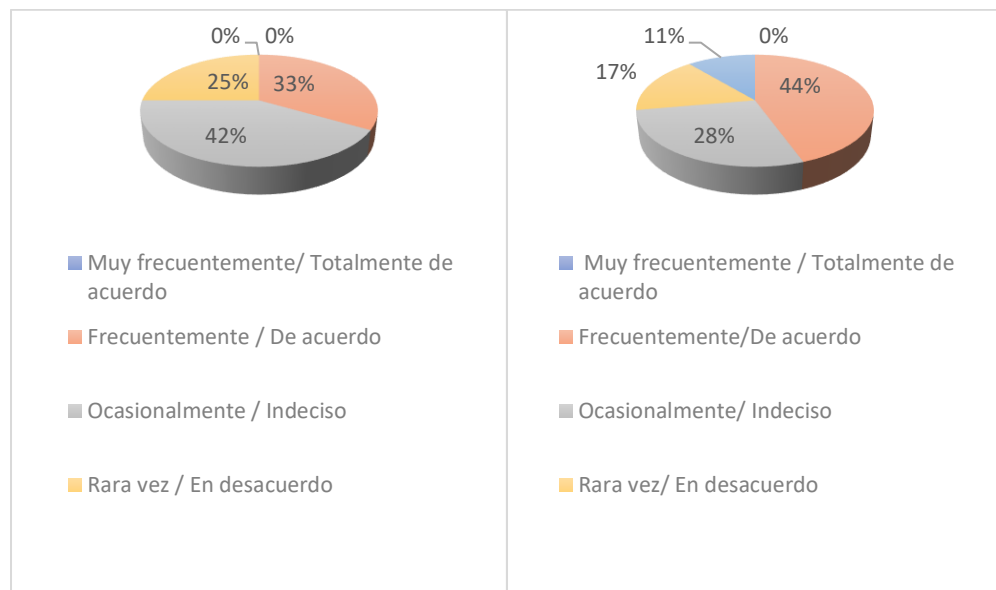


Nota: en la figura No. 48 se muestran la dispersión de las respuestas de las madres a la pregunta 4.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentan los resultados en gráfica de los análisis realizados. La gráfica del lado izquierdo corresponde a la escuela de educación primaria No. 1 y la gráfica de la derecha corresponde a la escuela de educación preprimaria Bilingüe.

Figura 49 ¿Considera que los alumnos desayunan alimento sustentable antes de asistir a la escuela?



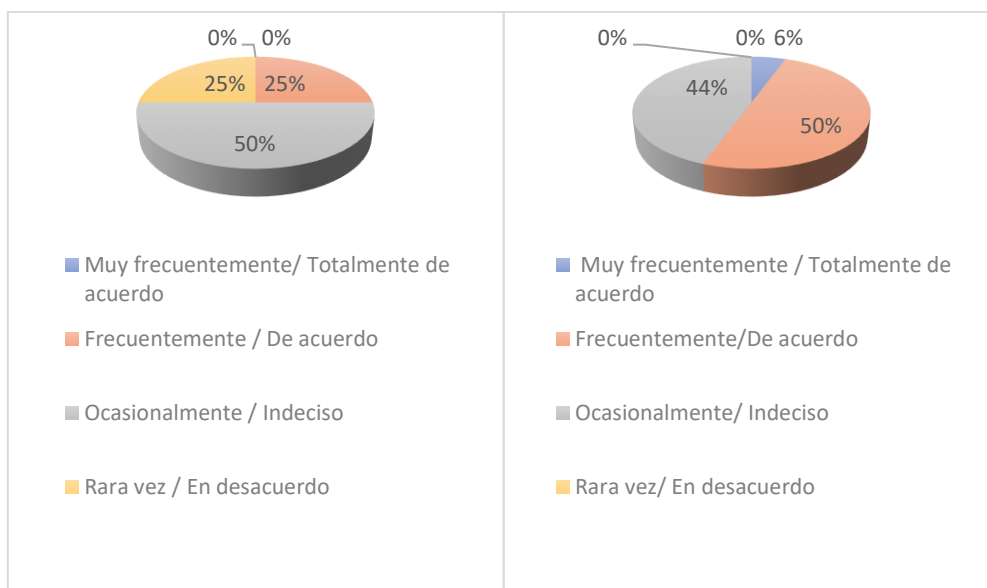
Nota: en la figura No. 49 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 42% de los docentes indicó estar indeciso acerca si sus alumnos desayunaban, mientras que un 33% dijo estar de acuerdo.
- En la segunda escuela el 44% de los docentes dijeron estar de acuerdo acerca de que sus alumnos desayunaban antes de asistir a la escuela, y únicamente el 28% dijo estar indeciso.

Figura 50 *¿Con qué frecuencia considera que los niños de su salón consumen todos los grupos alimenticios (proteínas, carbohidratos, vitaminas, minerales) necesarios para su crecimiento y desarrollo?*



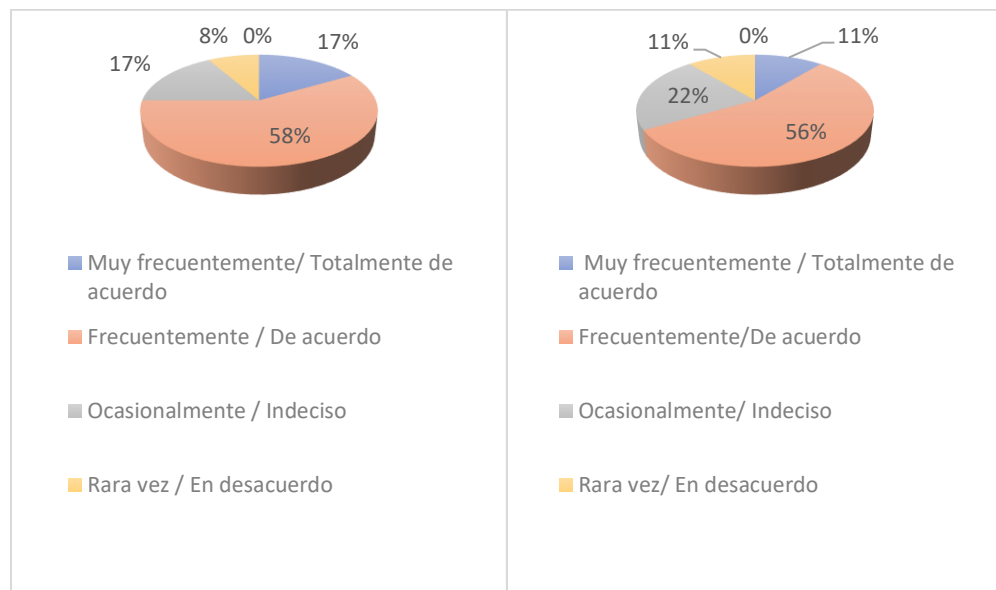
Nota: en la figura No. 50 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 50% de los docentes dijo que sus alumnos consumen los grupos alimenticios ocasionalmente, mientras que un 25% dijo que este consumo es frecuentemente y otro 25% opinó que es rara vez.
- En la segunda escuela el 50% de los docentes dijo que sus alumnos consumen los grupos alimenticios frecuentemente, mientras que un 44% dijo estar indeciso.

Figura 51 *¿Considera usted que es posible que los niños tengan presente en su dieta los lácteos y sus derivados?*



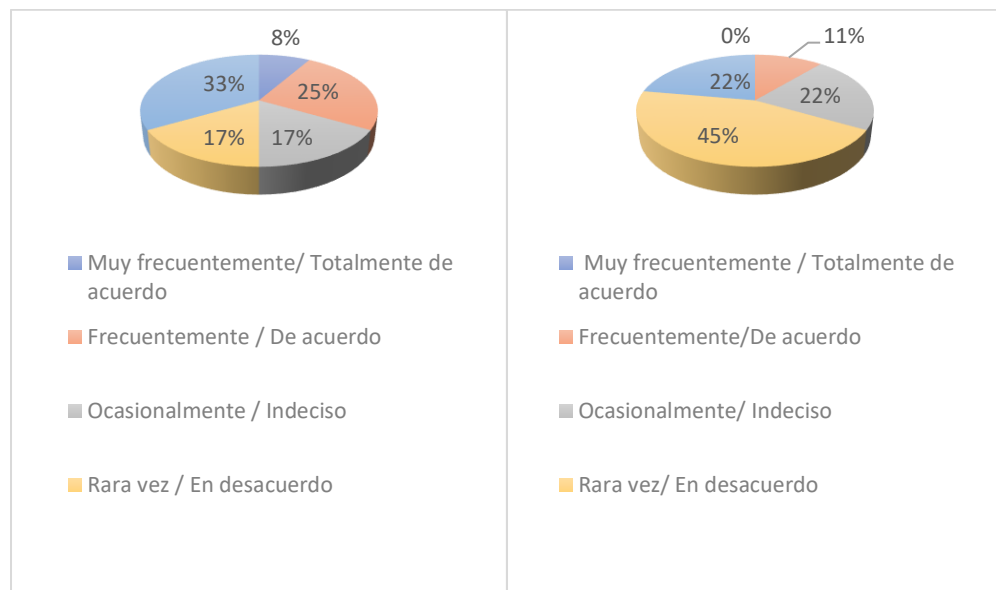
Nota: en la figura No. 51 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 58% de los docentes indicó que estar de acuerdo en que los niños consumen lácteos en su dieta, mientras que un 17% dijo estar indeciso.
- En la segunda escuela el 56% de los docentes dijo estar de acuerdo en que los niños consumen lácteos en su dieta, mientras que un 22% dijo estar indeciso.

Figura 52 *¿Considera usted que las tiendas escolares o cercanas a la escuela ofrecen opciones saludables para los niños?*



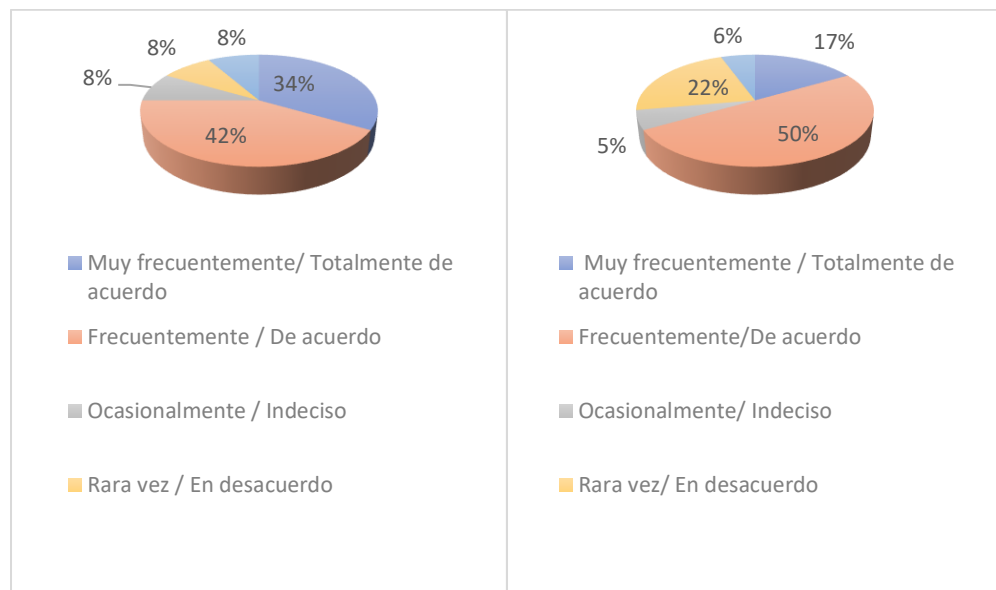
Nota: en la figura No. 52 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 33% de los docentes indicó estar totalmente en desacuerdo acerca de que las tiendas escolares ofrezcan opciones saludables a los niños, mientras que un 25% dijo estar de acuerdo.
- En la segunda escuela 45% de los docentes indicó estar en desacuerdo acerca de que las tiendas escolares ofrezcan opciones saludables a los niños, mientras que un 22% dijo estar totalmente en desacuerdo.

Figura 53 ¿Cree usted que los niños pueden optar por consumir agua pura en lugar de refrescos carbonatados o jugos?



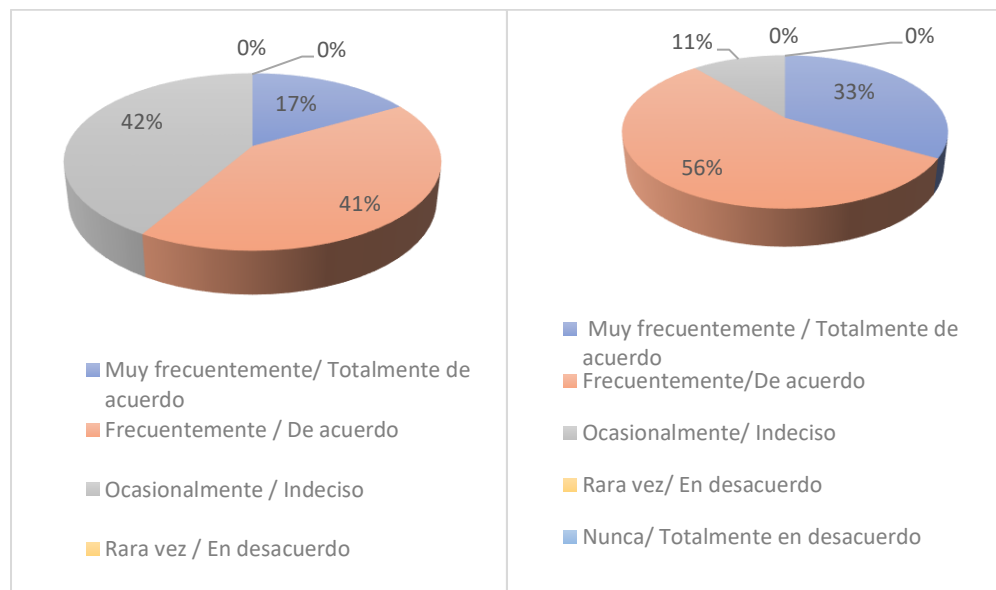
Nota: en la figura No. 53 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 42% de los docentes indicó estar de acuerdo en que los niños pueden preferir el consumo de agua pura y un 34% dijo estar totalmente de acuerdo.
- En la segunda escuela el 50% de los docentes indicó estar de acuerdo en que los niños pueden preferir el consumo de agua pura y un 22% dijo estar en desacuerdo.

Figura 54 *¿Con qué frecuencia considera que los niños consumen dulces, galletas, ricitos o frituras durante el receso?*



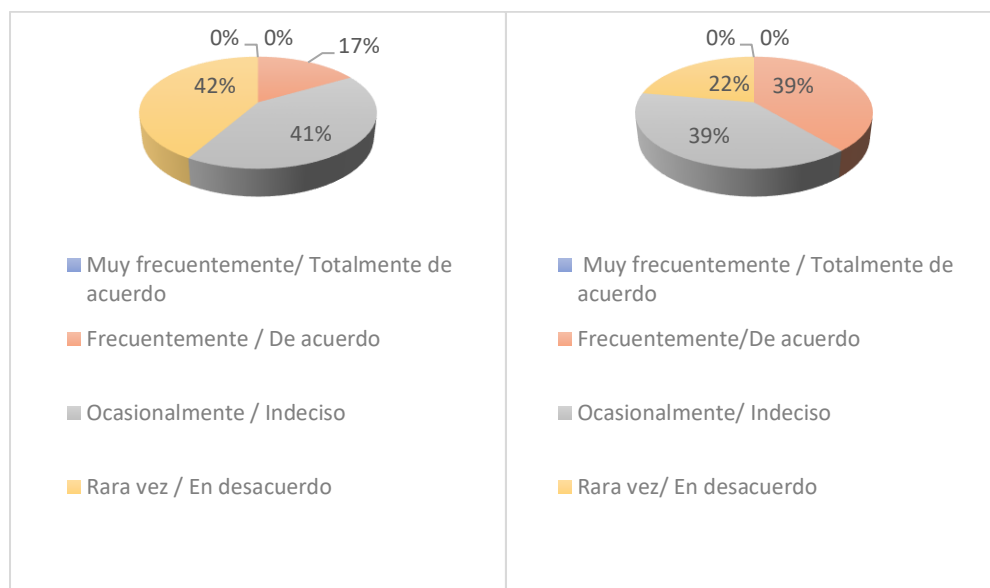
Nota: en la figura No. 54 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 42% de los docentes indicó que los niños consumen comida chatarra ocasionalmente y el 41% indicó que consideran que este consumo es frecuentemente.
- En la segunda escuela 56% de los docentes indicó que los niños consumen comida chatarra frecuentemente y el 33% indicó que consideran que este consumo es muy frecuentemente

Figura 55 ¿Con qué frecuencia considera que los niños consumen proteínas de origen animal (carne, huevo, pollo, pescado) en la dieta?



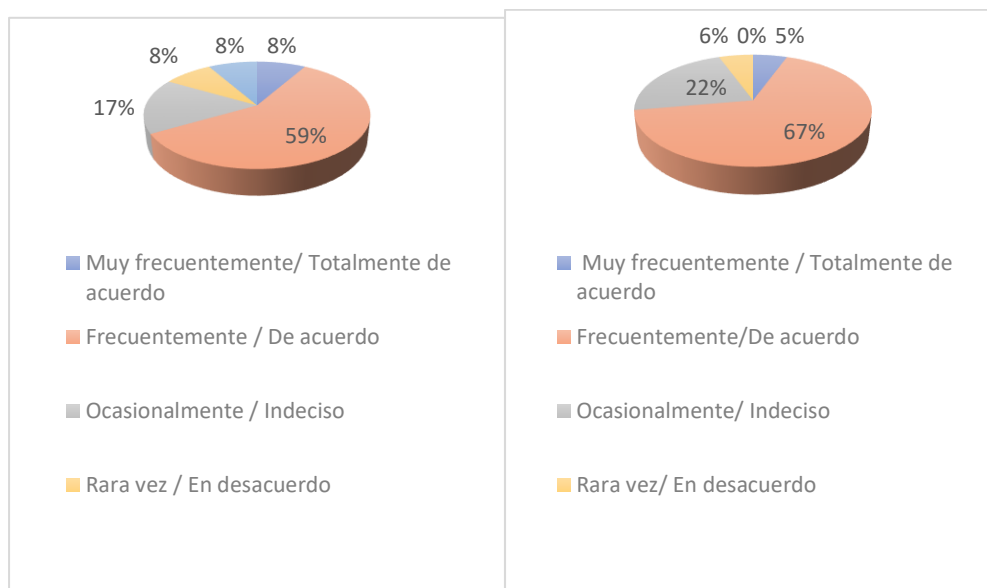
Nota: en la figura No. 55 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 42% de los docentes dijo que consideraban que este consumo ocurre rara vez, mientras que el 41% dijo que el consumo es ocasionalmente.
- En la segunda escuela el 39% de los docentes dijo que consideraban que este consumo ocurre ocasionalmente, mientras que otro 39% dijo que el consumo es frecuentemente.

Figura 56 *¿Considera usted que algunos niños de su salón pueden ser propensos a padecer alguna patología como sobrepeso, menor talla respecto a su edad, entre otras de carácter nutricional?*



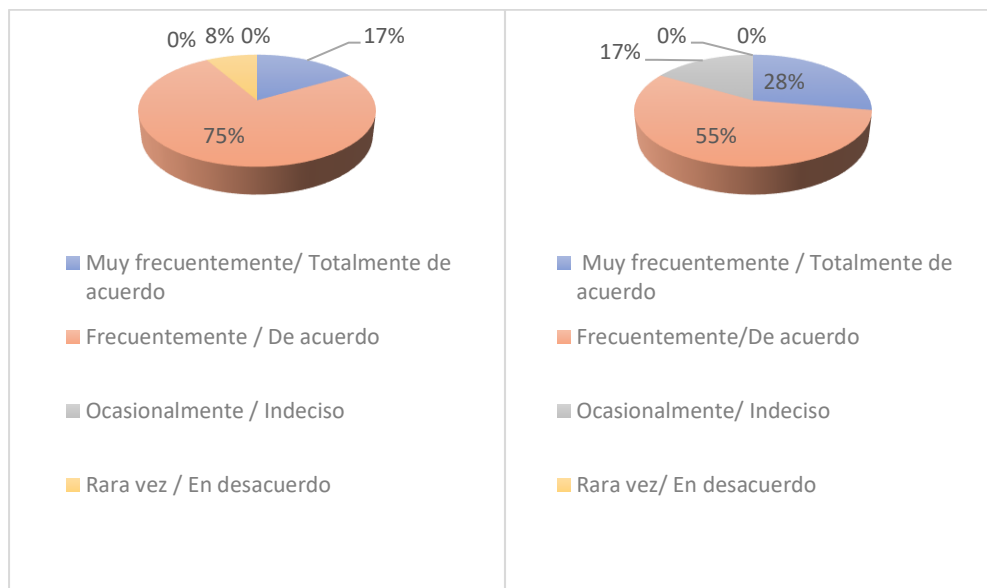
Nota: en la figura No. 56 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 59% de los docentes indicó estar de acuerdo en que sus alumnos son propensos a padecer una patología nutricional y un 17% dijo estar indeciso.
- En la segunda escuela el 67% de los docentes indicó estar de acuerdo en que sus alumnos son propensos a padecer una patología nutricional y un 22% dijo estar indeciso

Figura 57 *¿Considera usted que los niños consumen “comida chatarra” o poco saludable en sus hogares?*



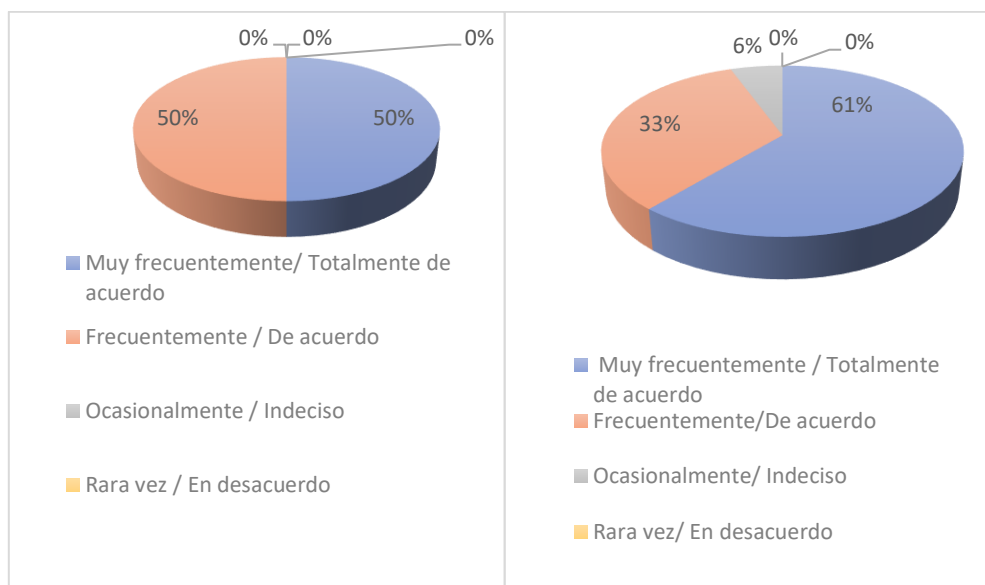
Nota: en la figura No. 57 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 75% de los docentes indicó estar de acuerdo acerca de si los niños consumen comida poco saludable en los hogares y un 17 dijo estar totalmente de acuerdo con el inciso.
- En la segunda escuela el 55% de los docentes indicó estar de acuerdo acerca de si los niños consumen comida poco saludable en los hogares y un 28% dijo estar totalmente de acuerdo.

Figura 58 *¿Cree usted que es necesario incentivar a cambios respecto a los hábitos alimenticios de los niños de su escuela?*



Nota: en la figura No. 58 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

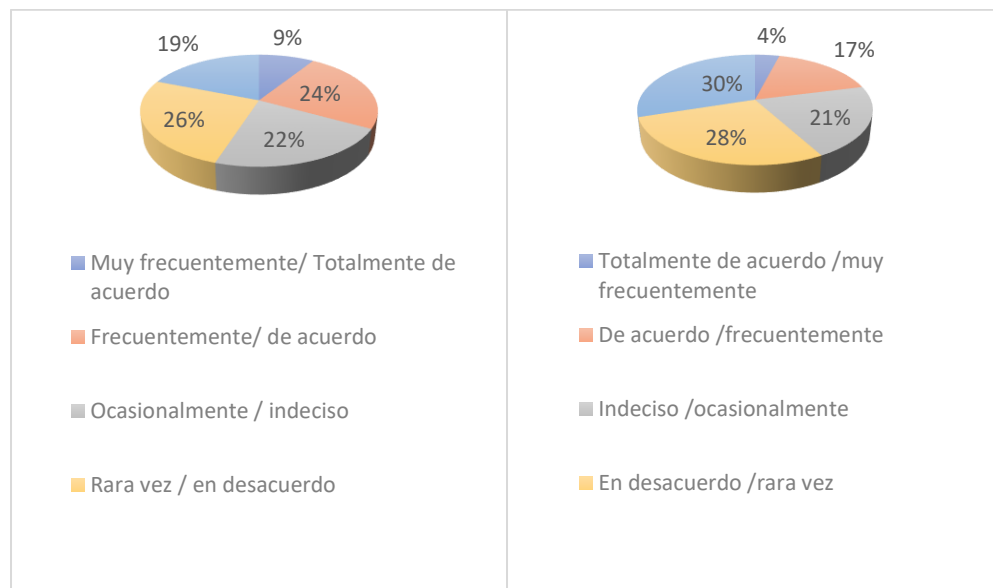
Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 50% dijo estar totalmente de acuerdo acerca de incentivar cambios en los hábitos alimenticios de los niños y el 50% restante dijo estar de acuerdo
- En la segunda escuela el 61% de los docentes dijo estar totalmente de acuerdo acerca de incentivar cambios en los hábitos alimenticios de los niños y un 33% dijo estar de acuerdo.

Entrevista realizada a los niños

Figura 59 ¿Con qué frecuencia desayunas antes de venir a la escuela?



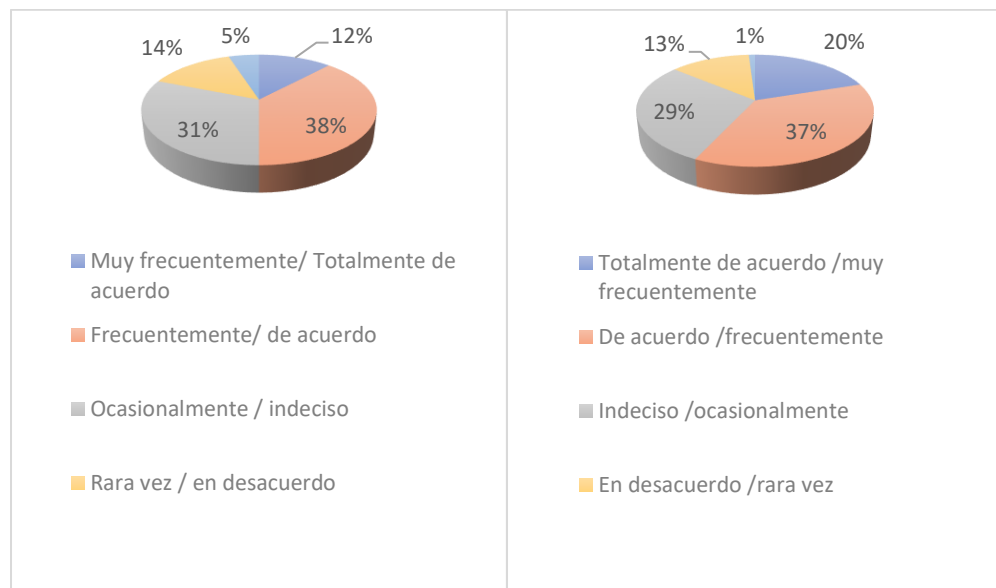
Nota: en la figura No. 59 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 26% de los niños indicó que rara vez desayuna, mientras que un 24% expuso que desayuna frecuentemente y el 22% dijo que desayunan ocasionalmente.
- En la segunda escuela el 30% de los niños dijo que nunca desayuna, un 28% dijo que lo hace rara vez y un 21% expuso que desayuna ocasionalmente.

Figura 60 *¿Con qué frecuencia consumes galletas, ricitos, jugos o gaseosas en una semana?*



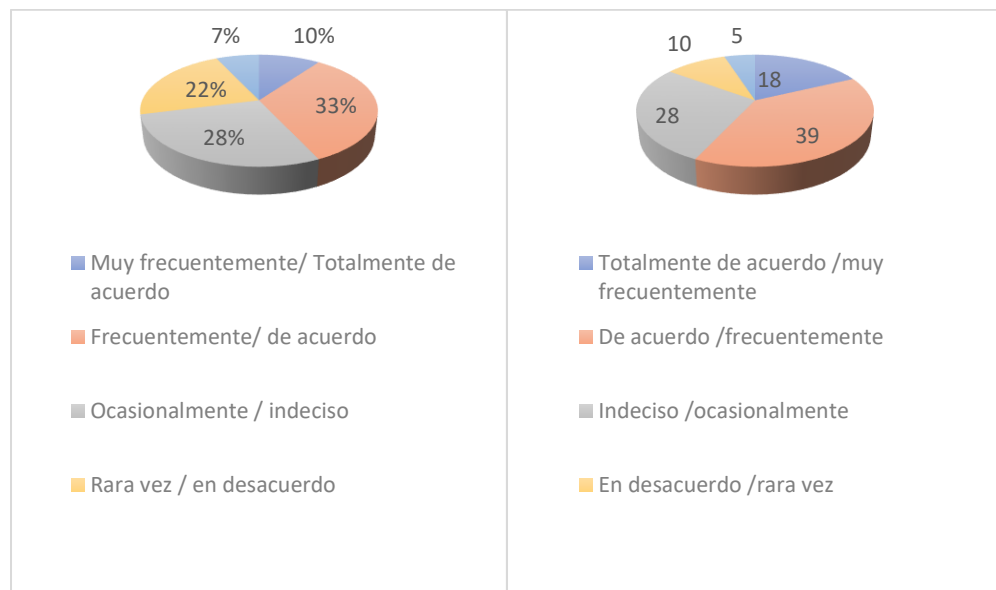
Nota: en la figura No. 60 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 38% de los niños indicó que consume comida chatarra frecuentemente y un 31% indicó que lo hace ocasionalmente y una minoría, un 14% indicó que lo hace rara vez.
- En la segunda escuela el 37% de los niños dijeron que consumen comida chatarra frecuentemente, un 29% dijo que este consumo es ocasionalmente y un 20% dijo consumir esto frecuentemente.

Figura 61 *¿Con qué frecuencia consumes carne, leche o huevos en la semana?*



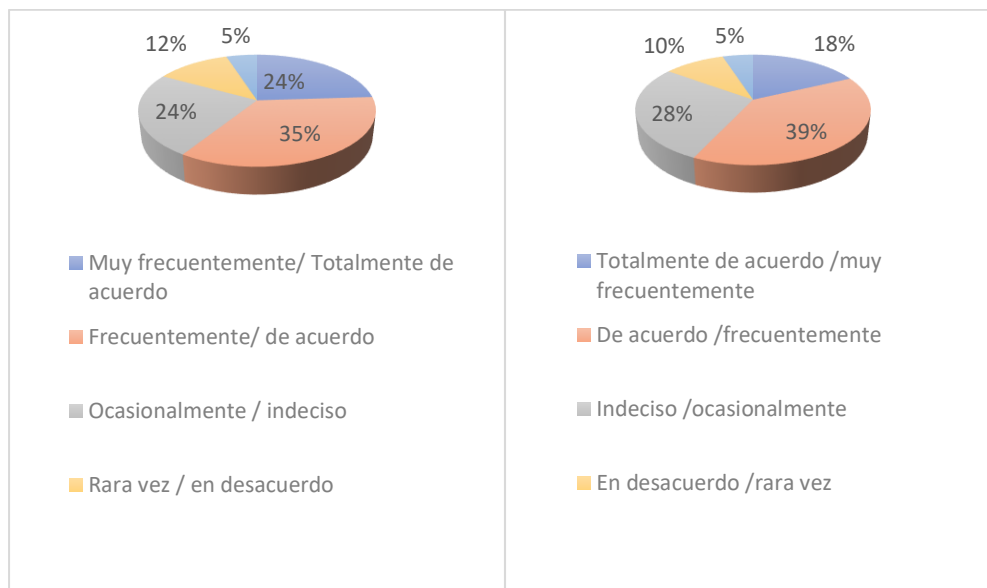
Nota: en la figura No. 61 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 33% de los niños indicó que consume carne, leche o huevos frecuentemente, mientras que un 28% dijo que este consumo es ocasionalmente.
- En la segunda escuela el 34% de los niños dijo consumir estos alimentos ocasionalmente, un 25% dijo que frecuentemente.

Figura 62 *¿Consideras que las frutas, verduras, carne, pollo y lácteos son necesarios para ti?*



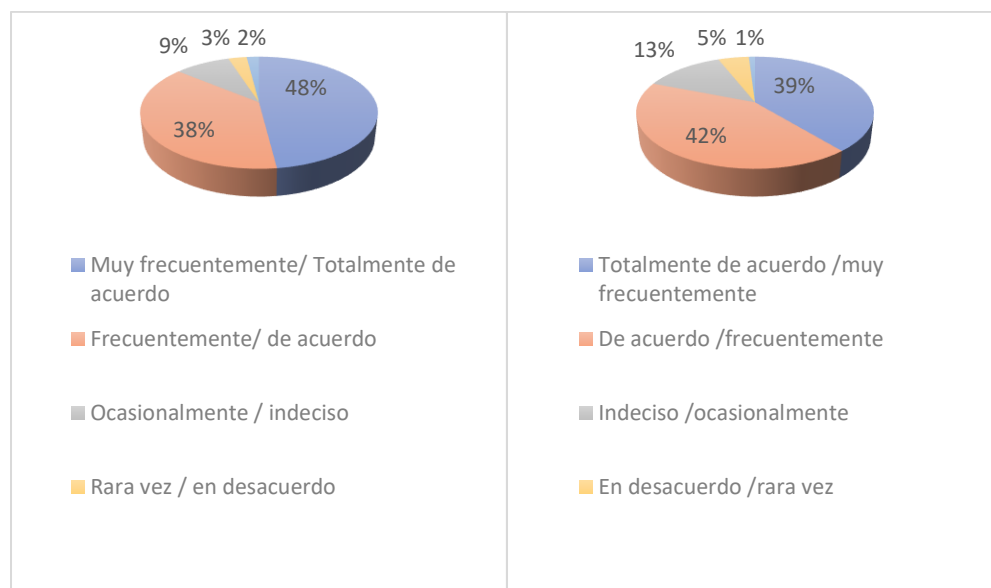
Nota: en la figura No. 62 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 35% de los niños indicó estar de acuerdo en que existen alimentos necesarios para su crecimiento, mientras que observamos que un 24% indicó que están totalmente de acuerdo en que es importante y un 24% dijo estar indeciso acerca de esta pregunta
- En la segunda escuela el 39% de los niños indicó estar de acuerdo acerca de la importancia de los alimentos, mientras que el 28% dijo estar indeciso.

Figura 63 *¿Te gustaría aprender sobre los alimentos que necesitas para crecer?*



Nota: en la figura No. 63 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

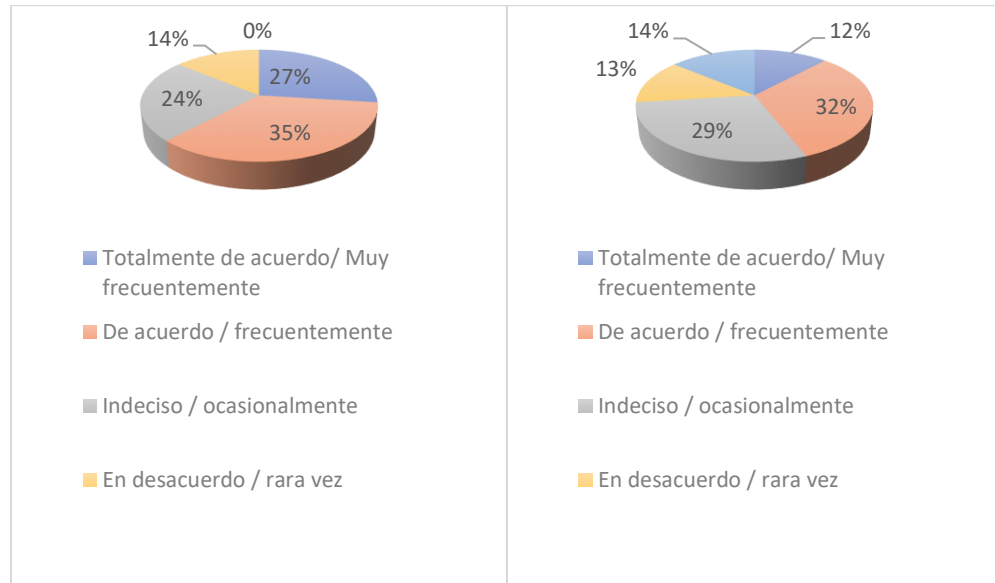
Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 48% de los niños indicó estar totalmente de acuerdo en que le gustaría aprender sobre los alimentos necesarios para su crecimiento, mientras que un 38% dijo estar de acuerdo y únicamente un 9% dijo estar indeciso.
- En la segunda escuela el 42% de los niños indicó que si les gustaría conocer sobre los alimentos necesarios para su crecimiento, un 39% dijo estar totalmente de acuerdo con esto y u 13% dijo estar indeciso.

Posterior a la intervención con extensión universitaria se realizó nuevamente la entrevista con la misma cantidad de niños, para evaluar si se observa un cambio positivo en el consumo alimenticio de los niños.

Figura 64 ¿Con qué frecuencia desayunas antes de venir a la escuela?



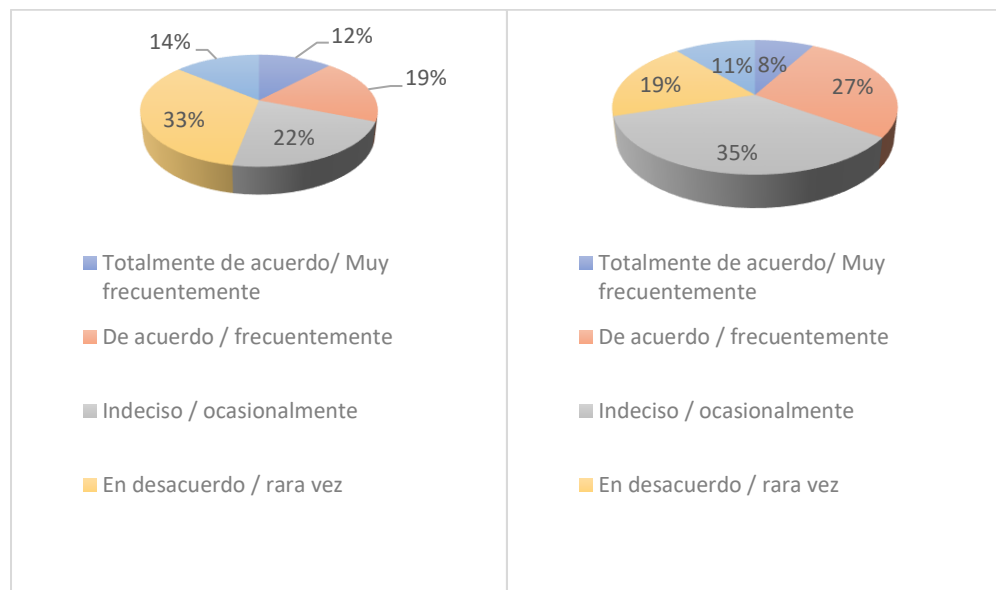
Nota: en la figura 64 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 27% de los niños que desayuna muy frecuentemente y un 24% dijo desayunar ocasionalmente.
- En la segunda escuela el 32% dijo desayunar frecuentemente, mientras que un 29% dijo desayunar ocasionalmente.

Figura 65 ¿Con qué frecuencia consumes galletas, ricitos, jugos o gaseosas en una semana?



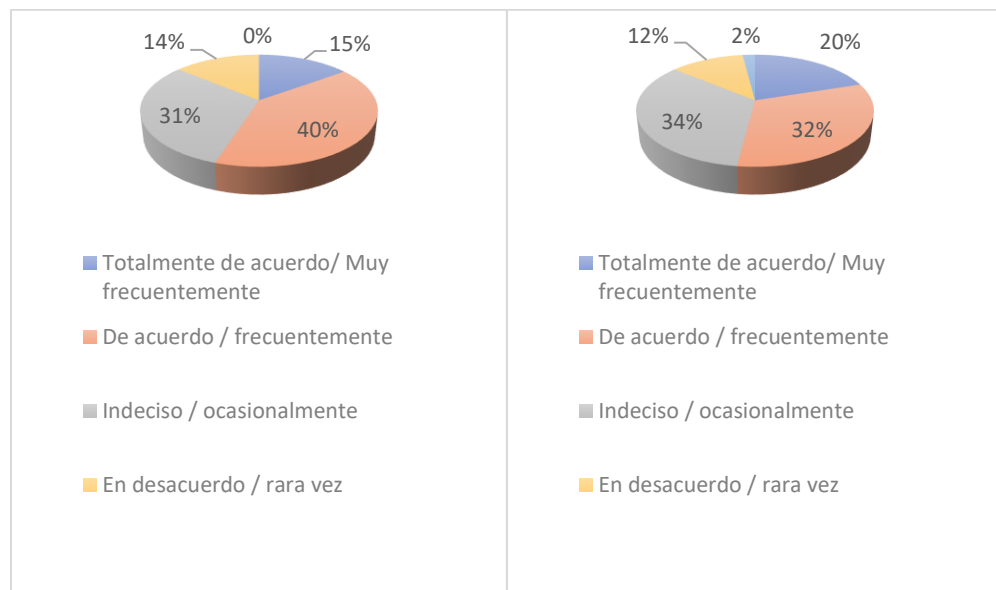
Nota: en la figura 65 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 33% de los niños dijo consumir las galguerías y ricitos rara vez y un 22% dijo indicó que este consumo es ocasionalmente.
- En la segunda escuela el 35% indicó que consume galguerías y comida poco saludable ocasionalmente, mientras que un 27% dijo consumirlo frecuentemente.

Figura 66 ¿Con qué frecuencia consumes carne, leche o huevos en la semana?



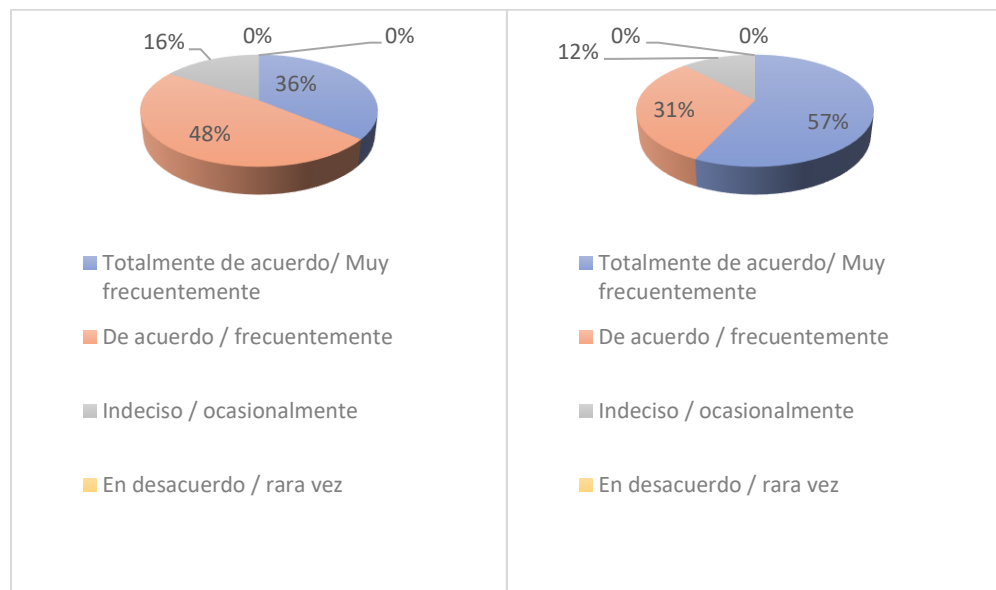
Nota: en la figura 66 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 35% de los niños indicó consumir proteína animal en su dieta frecuentemente, mientras que un 31% dijo que este consumo es ocasionalmente.
- En la segunda escuela el 34% de los niños opinó que el consumo de la proteína de origen animal es ocasionalmente, mientras que un 32% dijo que este es frecuentemente.

Figura 67 *¿Consideras que las frutas, verduras, carne, pollo y lácteos son necesarios para ti?*



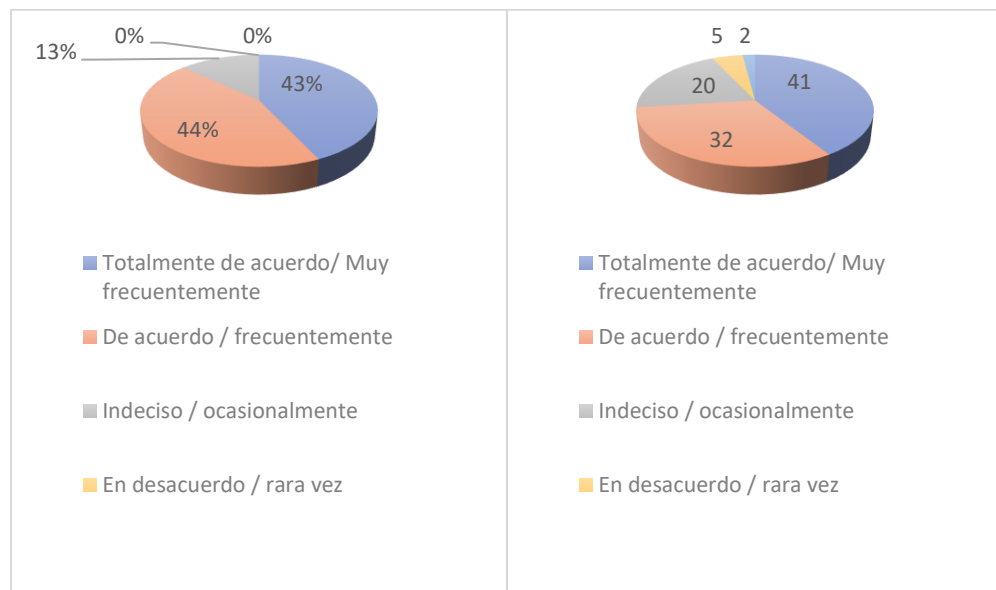
Nota: en la figura No. 67 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 48% de los niños indicó estar de acuerdo en que existen alimentos necesarios para su crecimiento, mientras que observamos que un 36% indicó que están totalmente de acuerdo en que es importante.
- En la segunda escuela el 57% de los niños indicó estar totalmente de acuerdo en que existen alimentos necesarios para su crecimiento, mientras que observamos que un 31% indicó que están de acuerdo en que es importante.

Figura 68 *¿Te gustaría aprender sobre los alimentos que necesitas para crecer?*



Nota: en la figura No. 68 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

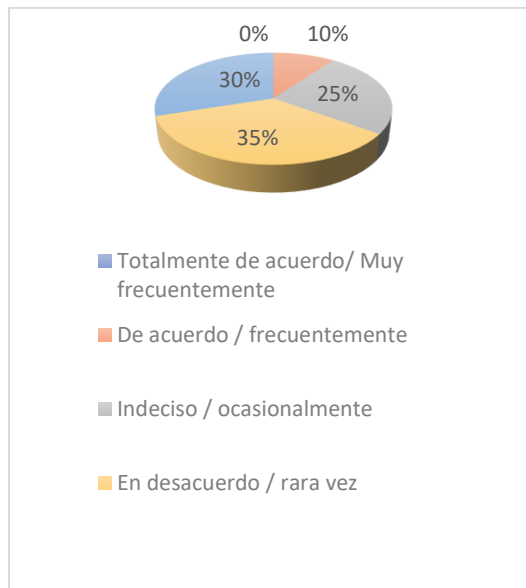
Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- En la primera escuela el 43% de los niños indicó estar totalmente de acuerdo en querer aprender más sobre los alimentos necesarios para crecer, mientras que 44% dijo estar de acuerdo con esta pregunta
- En la segunda escuela el 41% de los niños dijo estar totalmente de acuerdo sobre querer aprender más sobre los alimentos necesarios para crecer, mientras que 32% dijo estar de acuerdo con esta pregunta

También, para complementar, se realizó una entrevista a las madres de familia, para conocer el nivel socioeconómico de algunos hogares y determinar si esto influye en el consumo de proteínas de origen animal en los niños.

Figura 69 *¿Considera usted que el sueldo actual pueda satisfacer las necesidades de la canasta básica para su familia?*



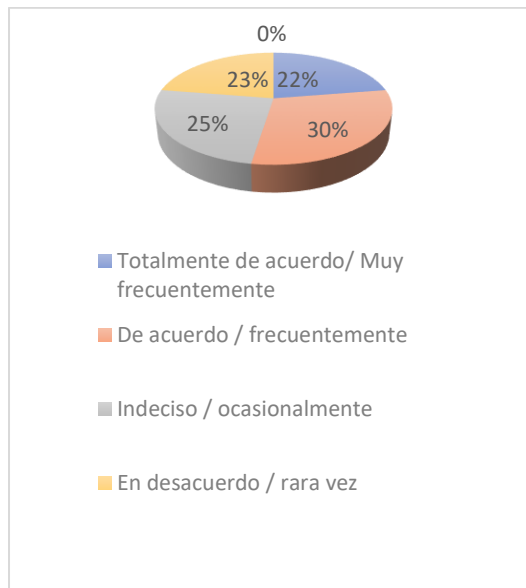
Nota: en la figura No. 69 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- De todas las madres de familia encuestadas, el 35% de ellas opinaron estar en desacuerdo acerca de que los sueldos pueden satisfacer las necesidades de la canasta básica, un 30% dijo estar totalmente en desacuerdo y un 25%.

Figura 70 *¿Con qué frecuencia en una semana su familia puede degustar alimentos de origen animal, como pollo, carne, huevos, lácteos y sus derivados?*



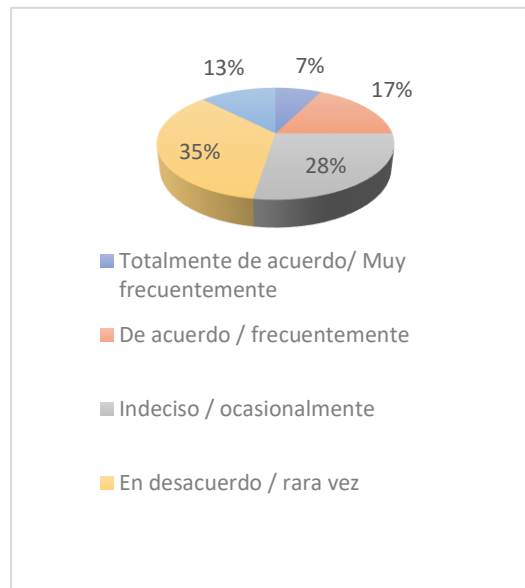
Nota: en la figura No. 70 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- De todas las madres de familia encuestadas, el 30% de ellas opinaron que el consumo de alimentos de origen animal ocurre frecuentemente en su hogar, mientras que un 25% dijo que es ocasionalmente y un 23% indicó que este consumo es rara vez.

Figura 71 *¿Con qué frecuencia su familia consume gaseosas, ricitos, frituras o galletas?*



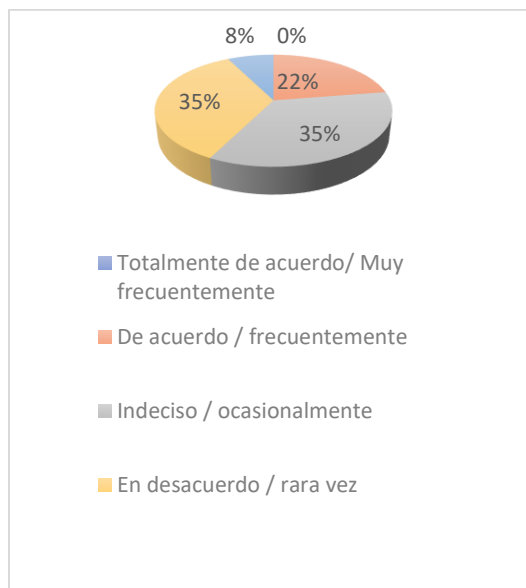
Nota: en la figura No. 71 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- De todas las madres de familia encuestadas, el 35% de ellas opinaron que el consumo de alimentos poco o nada saludables, como las galguerías ocurre rara vez en su hogar, mientras que un 28% indicó que es ocasional, y solamente un 17% dijo que este consumo es frecuente.

Figura 72 *¿Considera que la bolsa de víveres otorgada a sus hijos es suficiente para satisfacer sus necesidades en la etapa de crecimiento?*



Nota: en la figura No. 72 se presenta la distribución de las respuestas a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la recopilación de datos son los siguientes:

- De todas las madres de familia encuestadas, el 35% de ellas opinaron estar en desacuerdo respecto a que las bolsas de víveres ofrecidas en las escuelas son de ayuda para los hogares. Un 35% también indicó estar indecisas en esta respuesta y solamente un 22% dijo estar de acuerdo en que son de ayuda.

Posteriormente se empleó la prueba de U de Mann Whitney en donde se compararon los datos obtenidos en la primera entrevista y la segunda entrevista, para evaluar si al recibir los talleres los niños, se observan cambios significativos y positivos en sus hábitos alimenticios.

Figura 73: Prueba de Mann Whitney, escuela No. 1

Independent Samples T-Test

Independent Samples T-Test

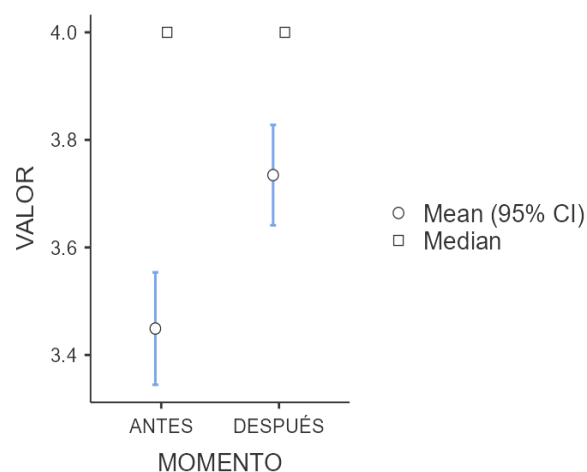
		Statistic	p
VALOR	Mann-Whitney U	109397	< .001

Note. $H_a: \mu_{\text{ANTES}} < \mu_{\text{DESPUÉS}}$

Group Descriptives

	Group	N	Mean	Median	SD	SE
VALOR	ANTES	501	500	4.00	1.19	0.0533
	DESPUÉS	501	500	4.00	1.07	0.0476

Fuente: Elaboración propia.

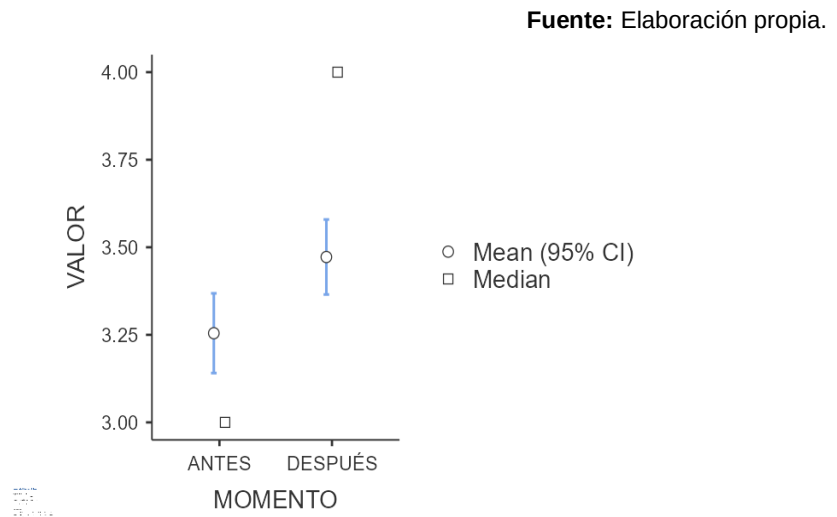


Fuente: Elaboración propia.

El p-valor (<0.001) indica que se acepta la hipótesis alternativa H_a , la cual revela que la media después de realizar la intervención con extensión universitaria es mayor a la media previo a esta intervención. En este caso se

debe tener cuidado de interpretar esta prueba ya que está dedicada a muestras independientes.

Figura 74: Prueba de Mann Whitney, Escuela bilingüe



Fuente: Elaboración propia

El p-valor (0.004) indica que se acepta la hipótesis alternativa H_a , la cual indica que la media después de realizar los talleres es mayor a la media antes de realizar los talleres. En este caso se debe tener cuidado de interpretar esta prueba ya que está dedicada a muestras independientes

Figura 75: Comparación entre ambas escuelas posterior a la intervención universitaria

Independent Samples T-Test

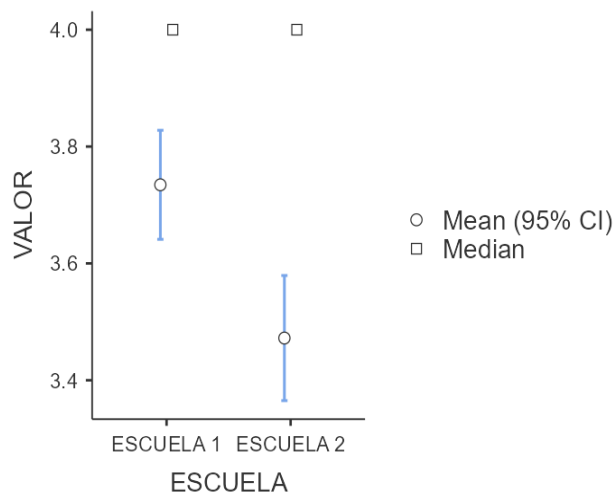
Independent Samples T-Test

		Statistic	p
VALOR	Mann-Whitney U	94254	< .001

Group Descriptives

	Group	N	Mean	Median	SD	SE
VALOR	ESCL 500	500	3.73	4.00	1.07	0.0476
	ESCL 500	500	3.47	4.00	1.14	0.0546

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

El p-valor (<0.001) indica que se acepta la hipótesis alternativa H_a , la cual indica que las medias de ambas poblaciones (niños) son diferentes respecto a las primeras entrevistas, previo a los talleres. También es necesario mencionar que la escuela No. 1 tiene mejores medias respecto a la escuela Bilingüe.

6.2. Análisis estadístico

Se realizó un análisis estadístico descriptivo para analizar la información obtenida en las encuestas tanto previas como posteriores a la intervención con extensión universitaria. Se realizó una entrevista a los docentes de ambas escuelas, igualmente a las madres de familia. Las entrevistas con los niños de ambas escuelas se realizaron antes de la intervención universitaria y posterior a esta, y se concluye que si existe una diferencia significativa positiva después de la intervención universitaria en las escuelas.

Los datos obtenidos en las entrevistas se ingresaron al programa estadístico *Infostat* en el cual se realizó el análisis estadístico.

6.3. Discusión de resultados

La desnutrición es un problema grave en nuestro país, especialmente porque como afirma Santizo (2023), oficial de nutrición en UNICEF, 1 de cada 2 niños sufre desnutrición crónica, la cual se puede perpetuar en un ciclo sin fin. Según las estadísticas reportadas por el ministerio de Salud pública y asistencia social, en los primeros 3 meses del presente año se observa un aumento de casos a nivel nacional de niños menores de 5 años que tienen retardo en el crecimiento y menor talla, manteniendo a Guatemala a la cabeza en los índices de desnutrición infantil a nivel de Latinoamérica. (Rodríguez, 2023)

El trabajo de investigación recopiló una serie de respuestas obtenidas a través de entrevistas a los profesores, niños y madres de familia de dos escuelas de la comunidad, para describir los conocimientos que tenían los mismos acerca de una alimentación saludable basada en productos de origen animal. El análisis estadístico utilizado es puramente descriptivo y

permite evaluar y comparar las medias aritméticas de las respuestas obtenidas.

A través de los resultados obtenidos por las entrevistas realizadas inicialmente a los docentes se evidencia que en ambas escuelas existen problemas de carácter nutricional que afectan el desarrollo integral de los menores. También se compararon las medias aritméticas de las dos escuelas con las que se trabajó y podemos resaltar que, si existe una diferencia significativa entre estas, a pesar de pertenecer a la misma comunidad. La escuela de educación primaria bilingüe presenta mayores índices de inseguridad alimentaria, debido a que en esta escuela en ambas entrevistas realizadas a los niños obtuvimos mayor índice de menores que no desayunaba previo a asistir a la escuela, mayor cantidad de niños que consumen comida poco o nada saludable con frecuencia y menor cantidad de menores aseguraba consumir proteínas de origen animal y sus derivados en su dieta diaria, por lo cual se resalta esta diferencia como relevante en el estudio. Sin embargo, como describen Farley y colaboradores (2016) la inseguridad alimentaria de los hogares puede verse condicionada por diversos factores como la situación sociocultural, tamaño del hogar, nivel académico de la madre y padre, por lo que estos factores si pueden influir y permitir una variación en el sesgo de las respuestas del estudio (Jiménez-Benítez et al., 2010).

Con el estudio observacional se esperaba fomentar una mejora en los hábitos alimenticios de los niños, posterior a la intervención con extensión universitaria, se evaluaron nuevamente los conocimientos y a través del análisis estadístico se observa que la implementación de los talleres sí fue de utilidad, al igual que el material didáctico proporcionado; se observó en general una mejoría significativa en las entrevistas, por ejemplo, más niños indicaron estar interesados en continuar aprendiendo sobre los alimentos

saludables para su crecimiento, también una mayor cantidad de niños indicó que sí son necesarias las frutas, verduras y proteína de origen animal para su crecimiento, por lo que se considera que a través de los talleres se promovió la importancia de una alimentación saludable.

Sin embargo, debido a que la desnutrición es una condición multifactorial, los talleres solo permiten contribuir a educar sobre la importancia de una adecuada alimentación saludable basada en productos de origen animal. Se observa que aún existe un bajo número de niños que consumen habitualmente proteína de origen animal. Para la escuela de educación preprimaria No. 1 se reconoce una media de 3.59 de niños que consumen carne, leche y sus derivados, mientras que para la escuela de educación preprimaria Bilingüe una media de 3.56 en la ingesta de proteína de origen animal, indicando que, la mayoría de los menores afirmo que consume proteína más de 3 veces por semana, sin embargo, debido a que se encuentran en crecimiento, lo ideal sería que consuman proteína todos los días. Cómo podemos observar son similares las medias en ambas escuelas, por lo que podríamos considerar que existe un patrón alimentario que influye en la comunidad de Sumpango (Cabrera, 2018).

Algo que debemos mencionar, es el elevado consumo de alimentos poco saludables o industrializados por parte de los niños tanto en el hogar como en la escuela, destacando una media de 3.5 para la escuela de educación preprimaria No. 1 mientras que para la escuela de educación preprimaria bilingüe de 3.6, indicando que este consumo es frecuente, ya que la mayoría de los niños afirma consumir estos productos más de 3 veces durante la semana. Las medias disminuyeron en comparación con las primeras entrevistas donde más del 60% indicaba consumir estos productos la mayor cantidad de días en la semana. Esto lo vemos apoyado en un estudio realizado en comunidades en Tecpán, Guatemala, donde las estadísticas

indicaban que existe una frecuencia muy alta en el consumo de alimentos como los dulces, frituras y jugos en la dieta de los niños que se encuentran en edad escolar, y que, aunado a esto, se debe mencionar que existe alta disponibilidad de estos productos, mientras que existe poca disponibilidad de productos lácteos y sus derivados o incluso cárnicos (Farley et al., 2016).

La entrevista con las madres fue respondida por 40 madres de familia al azar, esta permitió conocer y reforzar los patrones alimentarios de los hogares, como lo es la ingesta de proteína animal, que presenta una media de 3.53, indicando que en general las familias pueden consumir carne, huevos, lácteos y sus derivados entre 4 a 6 días de la semana, sin embargo, se cuenta con un coeficiente de variación del 30%, en donde podemos afirmar que influye el factor económico de cada hogar, ya que las madres también aseguraron que el sueldo actual no es suficiente para satisfacer las necesidades del hogar. Un dato importante que se debe considerar es que el consumo de productos como gaseosas, ricitos, frituras o galletas tiene una media de 3, indicando un consumo frecuente durante la semana, esto acompañado de un coeficiente de variación de 41%, por lo que se destaca el hecho de que hay familias que consumen más seguido estos productos, por lo cual podemos afirmar que existe una falta de educación nutricional, tal como indica Jiménez-Benitez et. Al., (2010) en su estudio.

VII. CONCLUSIONES

- Se considera oportuno continuar promoviendo en las escuelas de Sumpango, Sacatepéquez, una educación integral, incluyendo los conocimientos acerca de una adecuada alimentación saludable acorde a las etapas de crecimiento, basada en productos de origen animal. Ya que la desnutrición infantil repercute negativamente en los niños.
- A través de entrevistas realizadas a los niños se lograron describir los conocimientos que tienen los mismos acerca de una alimentación saludable, y exponer que sí existen problemas de carácter nutricional; basados en la escala de Likert el conocimiento de los niños acerca de una alimentación saludable se sitúa en 3.5, indicando que la mayoría no conoce los alimentos necesarios para su crecimiento. Aunado a esto, se observa un alto consumo de comida poco saludable, teniendo una media de 3, indicando que los niños consumen con frecuencia estos productos. Por lo cual, en ambas escuelas se sugiere un bajo conocimiento por parte de los niños.
- A través de la intervención con extensión universitaria se trabajó y sensibilizó aproximadamente a mil niños y 30 docentes en dos escuelas de educación primaria, con la implementación de talleres teórico-prácticos y material didáctico, permitiendo estimular los conocimientos deseados en los niños.
- De acuerdo con el análisis estadístico si hubo una diferencia significativa posterior a la intervención con extensión universitaria; se observa una media de 3.55 en la escala de Likert, indicando que ahora una mayor

cantidad de niños desayuna, también vemos que una menor cantidad de niños asegura consumir comida poco saludable en la semana, teniendo una media de 2.9, lo que indica que este consumo es de vez en cuando. Para la pregunta acerca de si una dieta balanceada es importante, vemos una media de 4, lo que nos indica que hubo una mejora respecto a las respuestas de los niños y ellos consideran que sí es importante.

VIII. RECOMENDACIONES

- Trabajar con los padres de familia acerca de la importancia de brindar una adecuada alimentación a los niños en edad temprana, para prevenir enfermedades de origen nutricional que comprometen el desarrollo integral de los menores.
- Es necesario entender el problema de la desnutrición infantil desde el contexto social, económico y cultural para poder proponer soluciones que contribuyan a abordar esta realidad de forma multidisciplinaria y mejorar la calidad de vida de la niñez guatemalteca
- Con base a los resultados obtenidos se considera importante sugerir atención sanitaria en las escuelas, para educar a los padres, a los docentes y a los niños acerca de temas como; lavado de manos y vistas periódicas al médico para prevenir patologías relacionadas al peso y talla de los menores.
- Se recomienda regular las ventas que existen dentro de las escuelas y en la periferia de estas, para evitar un fácil acceso a comida poco saludable por parte de los niños.

IX. RESUMEN

El presente estudio se llevó a cabo en dos escuelas de educación primaria, cantón de Buena vista, en el municipio de Sumpango, Sacatepéquez. El periodo en que se trabajó fue de agosto a noviembre del 2022. Se desarrolló debido a la problemática observada en las escuelas, debido a que los niños no consumen alimentos nutritivos y en cambio, consumen gran cantidad de alimentos poco saludables.

Los datos fueron obtenidos de entrevistas realizadas a los docentes, niños y madres de familia, permitiendo estimar los resultados a través de la Escala de Likert y evaluar estos previamente y posterior a la intervención universitaria, los conocimientos de los niños y los docentes.

El estudio fue de tipo observacional descriptivo con una muestra a conveniencia, permitiendo entrevistar a cien niños en cada escuela de forma al azar para recopilar los datos. Se utilizó estadística con media aritmética para interpretar y estimar el alcance de los datos, estableciendo la media de cada pregunta; como la frecuencia con la cual desayunan previo a asistir a la escuela, la frecuencia que ingieren proteína de origen animal y comida poco saludable en la semana y los conocimientos que tenían acerca de la importancia de una alimentación saludable.

Como resultado se obtuvo una mejoría en las medias de las preguntas, posterior a la extensión universitaria, por lo tanto, el objetivo de promover una alimentación saludable basada en productos de origen animal logró alcanzar una media de 3,45 para la escuela de educación Bilingüe y una media de 3,6 para la segunda escuela.

SUMMARY

The present study was conducted in two primary schools in the Buena Vista district, Sumpango municipality, Sacatepéquez. The working period was from August to November 2022. The study was initiated due to the observed issue in schools, where children were not consuming nutritious foods but instead were consuming a large quantity of unhealthy foods.

Data were obtained through interviews with teachers, children, and mothers, allowing for result estimation using the Likert Scale. The knowledge of children and teachers was assessed both before and after university intervention. The study is observational and descriptive, utilizing a convenience sample. One hundred children were randomly interviewed in each school to collect data.

Arithmetic mean statistics were employed to interpret and estimate the data, establishing the mean for each question. This included the frequency of breakfast before school, the frequency of consumption of animal protein and unhealthy food during the week, and the knowledge they had about the importance of a healthy diet.

As a result, an improvement in the mean scores of the questions was observed after university outreach. Therefore, the objective of promoting a healthy diet based on animal products achieved an average score of 3.45 for the Bilingual Education school and an average of 3.6 for the second school.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajú, C. (2019).). *Los patrones culturales alimentarios con base en el Qaway Quk' Uya'* Revista *Eutopía*. (7), 33-74.
<http://www.revistasguatemala.usac.edu.gt/index.php/reu/article/viewFile/1373/1202#:~:text=piedra%20de%20moler.-,En%20las%20comunidades%20Kaqchikel%2C%20K'iche'%20y%20Tz',valor%20que%20representan%20los%20alimentos>
- Cabrera, A. (2018). *Estado Nutricional, Consumo De Lácteos Y Niveles Séricos De Calcio Y Fósforo En Escolares De Los Centros Educativos "Los Cedros Y Las Rosas" Estudio Realizado En El Complejo Educativo Del Programa De Atención A La Niñez Y Adolescencia En Riesgo Social*. (Tesis de Licenciatura) Universidad Rafael Landívar, Facultad de ciencias de la Salud.
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2018/09/15/Cabrera-Anna.pdf>
- Conguache , j., Teleguario , N., & Ajcúc, L. (2015). *La gastronomía y rituales maya Kaqchikel y Poqomam desde la semiología de roland barthes*.
<https://es.slideshare.net/JoseLuisConguache1/la-gastronomia-y-rituales-maya-kaqchikel-y-poqomam-desde-la-semiologa-de-roland-barthes>
- Farley, M., Chary, A., Vries, T., Davis, S., Dykstra, M., Flood, D., & Rohloff, P. (2016). Exploring mechanisms of food insecurity in indigenous agricultural communities in Guatemala: a mixed methods study. *BMC Nutrition* 2, 1-11.
- Figueroa , J. (2012). *Instituto Óscar Humberto Enríquez Guerra, Sumpango, Sacatepequez, Guatemala*. (Tesis de Licenciatura) Universidad San Carlos de Guatemala. Guatemala, Facultad de Arquitectura:
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3382.pdf
- Hernández, R., Fernández , C., & Baptista , P. (2014). *Metodología de la investigación*.
<https://www.uca.ac.cr/wpcontent/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>



Instituto Nacional de Estadística. (2019). *XII CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VII DE VIVIENDA*.
https://www.censopoblacion.gt/archivos/resultados_censo2018.pdf

Jiménez-Benítez, D., Rodríguez- Martín , A., & Jiménez-Rodriguez, M. (2010).
Análisis de determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica.
Nutricion Hospitalaria, 25, 18-25.:
https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v25s3/03_articulo_03.pdf

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social , Instituto Nacional de Estadística (INE), & ICF Internacional . (2017). *VI Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSI) 2014-2015*.
https://www.ine.gob.gt/images/2017/encuestas/ensmi2014_2015.pdf

Montenegro, M., & Yépez, J. (2014). *"La Alimentación Nutritiva y Su Influencia en el Aprendizaje en los Niños/As de 5 Años, de la Escuela de Educación Básica "Rumiñahui", Ubicado en La Comunidad de Rumipamba, Al Sur Este de la Ciudad de Ibarra"*. (Tesis de Licenciatura) Universidad Técnica del Norte. Facultad de Educación ciencia y tecnología:
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/4836/1/05%20FECYT%202380%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

Muñoz , L. (2019). *"Caracterización Del Patrón Alimentario En La Población Del Cantón Chuabaj Del Municipio De Chichicastenango, El Quiché"*. (Tesis de Licenciatura) Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_11421.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura . (2024). *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: Conceptos básicos: <https://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/#:~:text=Desnutrici%C3%B3n%3A%20Estado%20patol%C3%B3gico%20resultante%20de,salud%20delicada%20y%20baja%20productividad>.



Otzen , T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International journal of morphology*, 35(1), 227-232
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

Perdomo , C.D., Rodríguez, E. R., Carrasco Magallanes , H., Flores Navarro, H. E., Matul Pérez, S. E., & Moyano , D. (2019). *Impacto de un programa comunitario para la malnutrición infantil*. *Revista Chilena de Pediatría*, 90 (4), 411-421:
https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v90n4/0370-4106-rcp-rchped_v90i4_901.pdf

PROGRESAN-SICA II. (2022). *Guatemala: se espera 4.6 millones de personas en situación de crisis o emergencia de inseguridad alimentaria aguda para el período de mayor hambre estacional de junio a septiembre de 2022*. Programa de Sistemas de Información para la Resiliencia en Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Región del SICA:
https://www.sica.int/noticias/guatemala-se-espera-4-6-millones-de-personas-en-situacion-de-crisis-o-emergencia-de-inseguridad-alimentaria-aguda-para-el-periodo-de-mayor-hambre-estacional-de-junio-a-septiembre-de-2022_1_130112.html

Rodríguez, S. (2023). *Aumentan casos de desnutrición durante el gobierno de Alejandro Giammattei*. <https://prensacomunitaria.org/2023/04/aumentan-casos-de-desnutricion-durante-el-gobierno-de-alejandro-giammattei/>

Santizo, C. (2023). *En Guatemala el 49,8% de los niños sufre desnutrición crónica*, María Claudia Santizo, Oficial de Nutrición en UNICEF Guatemala.
<https://www.unicef.es/noticia/en-guatemala-el-498-de-los-ninos-sufre-desnutricion-cronica-maria-claudia-santizo-oficial>

Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN. (2015). *IV Censo Nacional De Talla En Escolares Año 2015 (Población de 6 a 9 años de edad)*.
<https://portal.siinsan.gob.gt/>: <https://portal.siinsan.gob.gt/censo-talla/#>



XI. ANEXOS

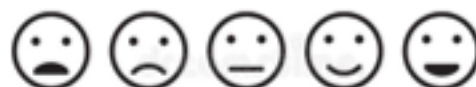
Anexo 1: Ficha para entrevista de docentes

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Dirección de EPS y Extensión

1. ¿Considera que los alumnos de su salón desayunan alimento sustentable antes de asistir a la escuela?



2. ¿Con qué frecuencia considera que los niños de su salón consumen todos los grupos alimenticios (proteínas, carbohidratos, vitaminas, minerales) necesarios para su crecimiento y desarrollo?



3. ¿Considera usted que es posible que los niños tengan presente en su dieta los lácteos y sus derivados?



4. ¿Considera usted que las tiendas escolares o cercanas a la escuela ofrecen opciones saludables para los niños?



5. ¿Cree usted que los niños pueden optar por consumir agua pura en lugar de refrescos carbonatados o jugos?



6. ¿Con qué frecuencia considera que los niños consumen dulces, galletas, ricitos o frituras durante el receso?



7. ¿Con qué frecuencia considera que los niños consumen proteínas de origen animal (carne, huevo, pollo, pescado) en la dieta?



8. ¿Considera usted que algunos niños de su salón pueden ser propensos a padecer alguna patología como sobrepeso, menor talla respecto a su edad, entre otras de carácter nutricional?



9. ¿Considera usted que los niños consumen "comida chatarra" o poco saludable en sus hogares?



10. ¿Cree usted que es necesario incentivar a cambios respecto a los hábitos alimenticios de los niños de su escuela?



Anexo 2: Ficha para entrevista de niños

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



1. ¿Con qué frecuencia desayunas antes de venir a la escuela?



2. ¿Con qué frecuencia consumes galletas, ricitos, jugos o gaseosas en una semana?



3. ¿Con qué frecuencia consumes carne, leche o huevos en la semana?



4. ¿Consideras que las frutas, verduras, carne, pollo y lácteos son necesarios para ti?



5. ¿Te gustaría aprender sobre los alimentos que necesitas para crecer?



Anexo 3: Ficha para entrevista de madres – para conocer el nivel socioeconómico y sus limitaciones en el consumo de proteínas de origen animal

Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	 
1. ¿Considera usted que el sueldo actual pueda satisfacer las necesidades de la canasta básica para su familia?	
    	
2. ¿Con qué frecuencia en una semana su familia puede degustar alimentos de origen animal, como pollo, carne, huevos, lácteos y sus derivados?	
    	
3. ¿Con qué frecuencia su familia consume gaseosas, ricitos, frituras o galletas?	
    	
4. ¿Considera que la bolsa de víveres otorgada a sus hijos es suficiente para satisfacer sus necesidades en la etapa de crecimiento?	
    	

Anexo 4: Material didáctico utilizado con los niños



Primera charla - Olla alimenticia



Segunda charla – consecuencias de una mala alimentación

 ¿REFACCIÓN SALUDABLE?

INCLUYE EN TU REFA TODOS LOS DÍAS:

- 1 fruta de temporada
- Agua pura o refresco natural
- Panito con jamón, frijol, huevo o queso
- Puedes incluir un yogurt una o dos veces por semana

Un vaso de atol y una fruta pueden ser una buena refacción

RECUERDA QUE EN POCAS CANTIDADES PODEMOS INCLUIR DURANTE LA SEMANA

- Jugos o gaseosas
- Galguerías (Ricitos o galletas)
- Dulces, chocolates o pasteles

Recuerda que en casa podemos ayudar a preparar nuestra comida




Tercera charla – refacción saludable

Fotografías



Nota: charlas impartidas a los niños dentro de sus salones de clases, en la escuela de educación primaria bilingüe



Nota: charlas brindadas a los niños de 3 secciones de tercero primaria en la escuela de educación primaria No. 1



Nota: charlas brindadas a los niños de cuarto primaria en la escuela de educación primaria No. 1



Nota: charlas brindadas a los niños de sexto primaria en la escuela de educación primaria No. 1



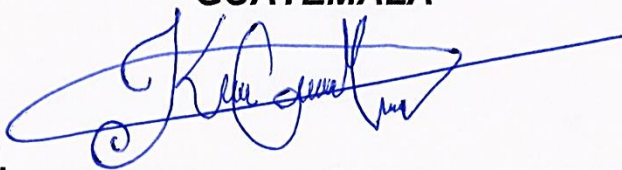
Nota: charlas impartidas a los niños dentro de sus salones de clases, en la escuela de educación primaria bilingüe



Nota: charlas impartidas a los niños de la escuela de educación primaria No. 1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA

**"EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DE LOS NIÑOS Y LOS
PROFESORES SOBRE UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE
BASADA EN PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL EN DOS
ESCUELAS DE BUENA VISTA, SUMPANGO, SACATEPÉQUEZ,
GUATEMALA"**

f. 
KIMBERLY DANIELA GONZÁLEZ MONROY

f. 
P.h.D. Manuel Antonio Lepe López
ASESOR PRINCIPAL

f. 
M.Sc. Sergio Amílcar Dávila Hidalgo
ASESOR

f. 
M.V. Jorge Armando Lutín Oliva
EVALUADOR

IMPRIMASE
f. 
M. A. Rodolfo Chang Shum
DECANO

