

Investigación original

Diversidad dietética y malnutrición: el caso en escolares de Teupasenti, HondurasAndrea Michelle Maradiaga Rodríguez ammaradiagar@unah.hn

Laboratorio de Nutrición Humana, Departamento de Agroindustria Alimentaria

Universidad Zamorano

Honduras

Historial del artículo:

Recibido Julio 30, 2025. Aceptado Noviembre 21, 2025. Publicado Diciembre 31, 2025.

Cómo citar: Maradiaga Rodríguez, A. M. (2025). Diversidad dietética y malnutrición: el caso en escolares de Teupasenti, Honduras. *Ceiba*, 58(2), 199-214. <https://doi.org/10.5377/ceiba.v58i2.21693>

Resumen. La malnutrición es un desafío mundial. El objetivo de este estudio fue evaluar la diversidad dietética, el estado nutricional y el rendimiento académico de escolares en el área urbana del municipio de Teupasenti, Honduras. Se realizó un estudio descriptivo transversal con una muestra por conveniencia de 81 escolares de 6 a 11 años. Se aplicó una encuesta sociodemográfica y de diversidad dietética, se tomaron mediciones antropométricas analizadas con AnthroPlus® 1.0.4 y se consideraron las calificaciones finales del año escolar para evaluar el rendimiento académico. El análisis estadístico se efectuó en JASP® 0.18.3 con $p < 0.05$. La media de edad fue de 8 años, con 45 niñas y 36 varones. Aunque todos mostraron un nivel aceptable de diversidad dietética, el patrón alimentario se basó en granos básicos y azúcares, con baja ingesta de frutas, verduras, hortalizas y lácteos. En cuanto al estado nutricional, 67.9% presentó condición normal, 11.1% delgadez, 14.8% sobrepeso, 6.2% obesidad y 3.7% retraso en el crecimiento, evidenciando la coexistencia de malnutrición por déficit y exceso, afectando al 35.8% de los escolares. Al explorar la relación entre la diversidad dietética, el estado nutricional y el rendimiento académico, no se identificó una asociación directa. Estos resultados señalan la necesidad de fortalecer la educación alimentaria y mejorar los programas de alimentación escolar mediante la incorporación de alimentos de mayor calidad nutricional. Además, se requieren estrategias que impulsen la producción local y el acceso a alimentos saludables, con el fin de contribuir a la prevención de la malnutrición en la niñez hondureña.

Palabras clave: alimentación escolar, calificaciones escolares, estado nutricional

Dietary diversity and malnutrition: the case of schoolchildren in Teupasenti

Abstract: Malnutrition is a global challenge. The objective of this study was to evaluate dietary diversity, nutritional status, and academic performance among schoolchildren in the urban area of the municipality of Teupasenti, Honduras. A descriptive cross-sectional study was conducted with a convenience sample of 81 schoolchildren aged 6 to 11 years. A sociodemographic and dietary diversity survey was administered, anthropometric measurements were taken and analyzed with AnthroPlus® 1.0.4, and final grades for the school year were considered to assess academic performance. Statistical analysis was performed in JASP® 0.18.3 with $p < 0.05$. The mean age was 8 years, with 45 girls and 36 boys. Although all showed an acceptable level of dietary diversity, the dietary pattern was based on staple grains and sugars, with low intake of fruits, vegetables, and dairy products. In terms of nutritional status, 67.9% were normal, 11.1% were underweight, 14.8% were overweight, 6.2% were obese, and 3.7% were stunted, showing the coexistence of malnutrition due to deficiency and excess, affecting 35.8% of schoolchildren. When exploring the relationship between dietary diversity, nutritional status, and academic performance, no direct association was identified. These results point to the need to strengthen food education and improve school feeding programs by incorporating foods of higher nutritional quality. In addition, strategies are needed to promote local production and access to healthy foods to contribute to the prevention of malnutrition among Honduran children.

Keywords: nutritional status, school meals, school grades

Introducción

La etapa escolar constituye un momento decisivo del desarrollo, en el que influyen procesos de crecimiento somático, maduración cognitiva, consolidación de hábitos alimentarios y de actividad física (Saavedra & Prentice, 2022). En este periodo, una dieta equilibrada y variada resulta esencial para sostener el crecimiento y favorecer un desarrollo físico, emocional y social saludable (Ros Arnal & Botija, 2023). La evidencia científica confirma que la nutrición en la niñez influye en la adquisición de habilidades cognitivas y sociales, así como en la prevención de enfermedades a corto y largo plazo (Roberts et al., 2022).

La doble carga de la malnutrición, entendida como la coexistencia de desnutrición (retraso del crecimiento) y sobrepeso/obesidad en el mismo individuo o población, se evidencia también en escolares. Un estudio realizado en Tunja (Colombia) reportó que en niños de 5 a 19 años, la prevalencia de retraso del crecimiento fue del 11,3%, mientras que la del sobrepeso fue del 17,6%, reflejando simultáneamente déficit y exceso nutricional en el entorno escolar (Pastor Galiano et al., 2012).

En Honduras, la situación alimentaria y nutricional de la población escolar continúa siendo un reto. Estudios recientes evidencian una doble carga de malnutrición, donde el 12% de los escolares presenta baja talla para la edad y más del 28% presenta sobrepeso u obesidad (OBSAN, 2023). Asimismo, el patrón alimentario sigue siendo limitado en diversidad, predominando el consumo de granos básicos como maíz y frijol, con baja frecuencia en la ingesta de frutas, verduras, lácteos y fuentes de proteína animal (Hernández et al., 2024). Estos hallazgos reflejan una inseguridad alimentaria silenciosa que afecta la calidad de vida y el desarrollo integral de los niños en edad escolar.

Se ha documentado que el estado nutricional influye directamente en el desarrollo cognitivo, especialmente en etapas sensibles como la niñez (Peralta et al., 2021). Condiciones como la desnutrición crónica (retraso en talla), el bajo peso y la anemia han sido relacionadas con dificultades en la memoria, atención, procesamiento de información y rendimiento escolar (Gaibor, 2023). De igual manera, factores como el entorno familiar, el nivel socioeconómico, y el acceso a servicios básicos complementan este complejo entramado de determinantes del éxito académico (Rodríguez & Guzmán, 2019).

En este contexto, investigaciones como el estudio sobre estado nutricional y consumo alimentario en escolares, realizado por el Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional (OBSAN, 2023), resultan fundamentales, ya que documentan la magnitud del problema en más de 4,800 escolares hondureños. Dicho estudio evidencia tanto deficiencias nutricionales como exceso de peso, además de un patrón de consumo limitado en frutas, verduras y lácteos. Estos hallazgos respaldan la necesidad de profundizar en investigaciones específicas que

permitan caracterizar mejor la situación en poblaciones locales.

Particularmente en el oriente de Honduras, y en municipios como Teupasenti (El Paraíso), persiste un vacío de información sobre la diversidad dietética (DD), el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares. Abordar este vacío resulta pertinente para orientar estrategias de intervención educativa y alimentaria, en consonancia con los objetivos de la Política y Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PyENSAN). A partir de lo expuesto, este estudio busca aportar evidencia local sobre una población poco atendida y estudiada, contribuyendo a la construcción de programas y políticas que fortalezcan la nutrición y el bienestar escolar en contextos urbano/rurales hondureños. El objetivo de este estudio es evaluar la diversidad dietética, el estado nutricional y el rendimiento académico de escolares de 6 a 11 años en Teupasenti, ubicado en la zona urbana del oriente de Honduras.

Métodos

Área de estudio

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en escolares de 6 a 11 años, matriculados en la escuela urbana Francisco Morazán del municipio de Teupasenti, Honduras. El universo estuvo compuesto por 511 estudiantes de primero a sexto grado. La muestra se obtuvo por conveniencia y estuvo conformada por 81 escolares.

Se excluyeron del estudio aquellos escolares que sus padres no tuvieron la disposición de asistir al centro educativo para autorizar la participación de los mismos al estudio, también los que se ausentaron durante el periodo de recolección de datos. Se excluyeron del estudio los escolares con patologías neurológicas, osteo-articulares, cardio-respiratorias, metabólicas o tumorales, así como aquellos con discapacidades físicas o mentales que dificultaran su participación; debido a que estas condiciones podrían alterar las mediciones antropométricas y el rendimiento académico, generando sesgos en los resultados. Igualmente, se excluyeron a los estudiantes con inasistencia escolar frecuente, ya que la irregularidad en la asistencia constituye un factor externo que afecta el desempeño académico y podría distorsionar el análisis. Las calificaciones académicas fueron proporcionadas por la dirección del centro educativo, a partir del promedio final del año lectivo 2024.

La convocatoria para la participación en el estudio fue coordinada por las autoridades del centro educativo, a través de la dirección de la institución. Cada docente, por grado y sección, seleccionó a los estudiantes de manera no probabilística, la selección de los escolares fue con base en lo que cada docente considero más conveniente y la disposición de los padres para asistir al centro educativo y

autorizar su participación mediante la firma del consentimiento informado. Se reconoce que este procedimiento pudo suponer algún sesgo en la selección de los participantes.

El consentimiento informado fue obtenido directamente de los padres de los escolares (material suplementario S1). Los datos se manejaron de forma confidencial y exclusivamente con fines académicos, reportándose únicamente en forma numérica sin identificar a los participantes. Los resultados del estado nutricional se entregaron de inmediato a cada padre junto con recomendaciones brindadas por profesionales en nutrición. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Tecnológica Centroamericana, y la autora contaba con formación en Buenas Prácticas Clínicas e Introducción al Consentimiento Informado, avalada por la Red Global de Salud.

Instrumentos

Encuesta socioeconómica y de datos generales:

Esta incluyó preguntas sobre datos demográficos (edad, sexo, nivel educativo, composición del hogar), nivel socioeconómico (educación, ocupación, ingresos, condiciones de vivienda), hábitos alimentarios, acceso a servicios básicos, y otros factores como el apoyo escolar en casa y la participación en el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE) (material suplementario S2).

Diversidad dietética: A los padres se les aplicó el Puntaje de Consumo de Alimentos (PCA) instrumento validado por el Programa Mundial de Alimentos (WFP, 2008), que evalúa la diversidad, frecuencia de consumo semanal y la importancia nutricional de los diferentes grupos de alimentos en el hogar, siendo un instrumento que es válido y ha sido utilizado en campo como herramienta para medir la DD y como indicador de la seguridad alimentaria y nutricional en países como Honduras, (CIF, 2023), (material suplementario S3).

El instrumento estuvo compuesto por 8 grupos alimentarios estándar. La frecuencia de consumo (0 a 7) de cada grupo se multiplica por un valor ponderado asignado. Los valores resultantes (frecuencia * valor nutricional) se suman para obtener el PCA de cada hogar, el cual puede variar entre 0 y 112. La fórmula por utilizar para determinar el PCA es (almidones*2) + (legumbres*3) + vegetales + frutas + (carne*4) + (lácteos*4) + (grasas*0.5) + (azúcar*0.5) (WFP, 2008).

El resultado final se interpreta mediante los siguientes umbrales de clasificación: 0 – 21 consumo insuficiente (pobre), 21.5 – 35 consumo límite (moderado) y > 35 consumo aceptable (WFP, 2008).

Estado nutricional de los escolares: A cada niño se le realizó una evaluación antropométrica utilizando un estadiómetro portátil SECA® 214 y una báscula digital SECA® 803, descontando 0.5 kg por la ropa. Con la fecha de nacimiento, se calcula su talla para la edad (T/E), peso para la edad (P/E) e índice de masa corporal (IMC) para la

edad (IMC/E). Las mediciones se realizaron por nutricionistas con apoyo de docentes. El estado nutricional se determinó usando el programa AnthroPlus® versión 1.0.4 con puntuación Z.

Rendimiento académico de los escolares: De acuerdo con las directrices establecidas por la Secretaría de Educación de Honduras (2022), el rendimiento académico se determinó a partir de las calificaciones promedio del último año escolar cursado. Según los criterios establecidos, el rendimiento académico se clasifica en cuatro niveles: “Inicial” para promedios inferiores al 70%, “Básico” de 70 a 79%, “Avanzado” de 80 a 90% y “Excelente” para promedios de 91 a 100%.

Análisis estadístico

Se emplearon técnicas estadísticas descriptivas para caracterizar la muestra, y pruebas inferenciales como análisis de la varianza (ANDEVA) para comparar los promedios académicos según las categorías del estado nutricional (P/E, IMC/E y T/E). Asimismo, se aplicaron pruebas de Chi-cuadrado para evaluar la independencia y el ajuste entre las variables categóricas, particularmente para explorar la relación entre los indicadores antropométricos y el rendimiento académico. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$. El análisis se realizó utilizando el programa JASP® versión 0.16.3.0.

Resultados

Datos generales y sociodemográficos

De los 81 participantes, 45 fueron del sexo femenino y 36 del sexo masculino, la mayoría (59.3%) de las familias de los escolares de Teupasenti reside en casas propias, 98.8% cuentan con servicios básicos como electricidad y el 100% con acceso a agua. Sin embargo, 39.5% no tiene acceso a red de desagüe, lo que refleja limitaciones en saneamiento. En lo familiar, predominan los hogares con cuatro a cinco integrantes, 66.7% con jefatura masculina y niveles educativos bajos en los jefes de familia, ya que sólo el 3.7% alcanzó estudios universitarios. La mayor parte de los ingresos familiares oscila entre 2,000 y 3,000 lempiras (76.13- 114.20 USD aproximadamente) (35.8%), seguido por un 34.6% que sus ingresos superan los 3,000 lempiras mensuales, y el principal gasto corresponde a la alimentación (74.1%), seguido por energía eléctrica (14.8%). La compra de alimentos se concentra en tiendas pequeñas y mercaditos de la zona, evidenciando dependencia de canales locales e informales.

Diversidad dietética

En cuanto a la DD, el 100% de los escolares evaluados alcanzó un puntaje superior a 35, ubicándose en el rango de consumo aceptable. La Figura 1 muestra que la

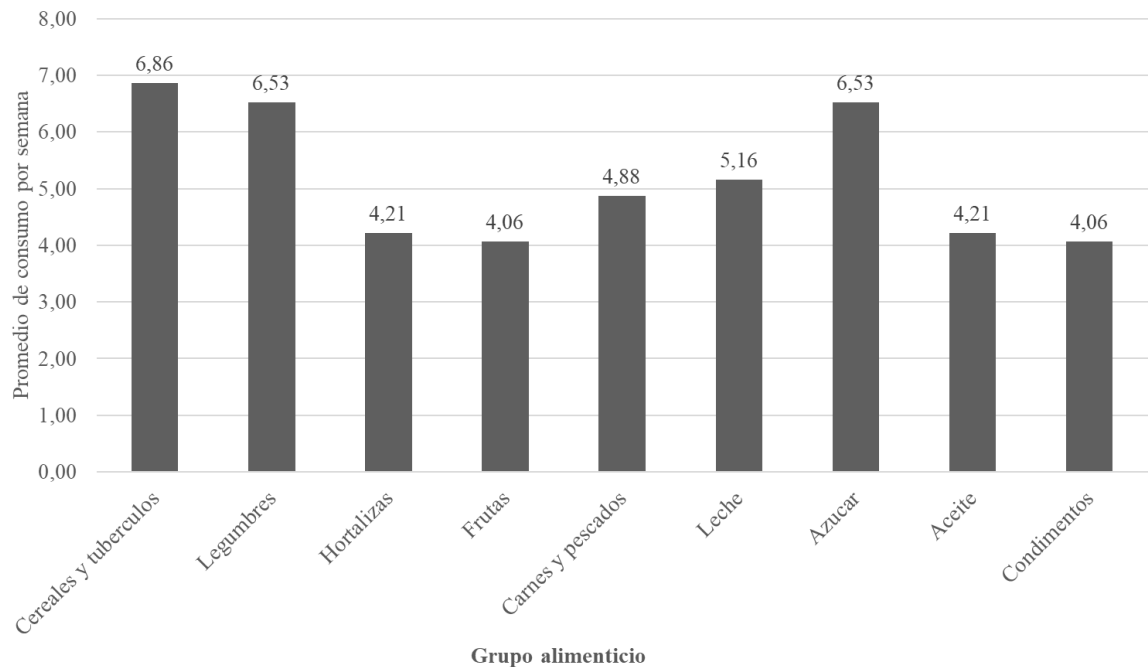


Figura 1. Promedio de días de consumo semanal por grupo alimento en escolares de Teupasenti, Honduras.

Cuadro 1. Evaluación nutricional de escolares de 6 a 11 años en Teupasenti, Honduras, según el IMC y Talla/Edad.

Interpretación IMC	Sexo		Total, n=81
	Masculino n=36	Femenino n=45 % (n)	
Delgadez	8.33 (3)	13.3 (6)	11.1 (9)
Normal	80.6 (29)	57.8 (26)	67.9 (55)
Sobrepeso	2.88 (1)	24.4 (11)	14.8 (12)
Obesidad	8.33 (3)	4.44 (2)	6.22 (5)
Interpretación T/E			
Talla Baja	8.33 (3)	0 (0)	3.70 (3)
Normal	91.7 (33)	100 (45)	96.3 (78)

dieta escolar se caracteriza por un consumo diario de cereales y legumbres, que aportan energía de forma sostenida, junto con una ingesta elevada de azúcar, que contribuye con calorías adicionales. En contraste, frutas, hortalizas y verduras se consumen apenas unas cuatro veces por semana, mientras que carnes y lácteos se mantienen en niveles intermedios.

La mayoría de los escolares recibe su merienda preparada en casa por sus cuidadores (64%), mientras que un 28% la obtiene de manera combinada entre el hogar y la escuela, y 6% recibe dinero para comprarla. En cuanto a la frecuencia alimentaria, predominan quienes consumen tres (42%) o cuatro tiempos de comida al día (35%), aunque un pequeño grupo reporta menos de tres comidas diarias. Cerca de la mitad de los hogares indicó que su consumo de alimentos aumentó durante noviembre y diciembre. Además, entre quienes reportaron este incremento, aproximadamente un tercio señaló que aumentó la frecuencia con la que comen al día o la cantidad de

alimentos consumidos por tiempo de comida en esos meses. Finalmente, en el marco del PNAE, todos los participantes señalaron que los alimentos se preparan en la vivienda y se entregan al centro educativo, recibiendo de forma trimestral productos básicos como frijoles, arroz, aceite y harina de maíz.

Datos antropométricos

En cuanto al estado nutricional, las niñas mostraron mayor variabilidad, con presencia de delgadez severa y mayor prevalencia de sobrepeso, mientras que los niños se concentraron en el rango de normalidad. (Cuadro 1). En relación con el IMC, el 67.9 % de los escolares presentó un estado nutricional normal. La delgadez afectó al 11.1 %, mientras que el sobrepeso fue más frecuente en niñas (24.4 %) que en niños (2.8 %). En cuanto a la T/E, el 96.3 % tuvo una talla normal. El 3.7 % presentó talla baja, siendo afectados los varones.

Cuadro 2. Rendimiento académico por sexo en escolares de 6 a 11 años en Teupasenti, Honduras.

Categoría del promedio	Sexo		Total, n= 81
	Masculino, n=36	Femenino, n=45	
	% (n)		
Básico	8.33 (3)	4.44 (2)	6.20 (5)
Avanzado	38.89 (14)	24.44 (11)	30.90 (25)
Excelente	52.70 (19)	71.10 (32)	63 (51)

Cuadro 3. Relación entre variables antropométricas y promedio académico en escolares de 6 a 11 años en Teupasenti, Honduras.

Indicador antropométrico	Suma de Cuadrados	Grados de libertad	Cuadrado Medio	Estadísticos F	Valor de significancia
Interpretación T/E	50.15	1	50.15	1.233	0.270
Interpretación P/E	222.6	4	55.65	1.864	0.130
Interpretación IMC	43.44	3	14.48	0.346	0.792
Interpretación	Nº	Media	Desviación típica	C.V.	
Promedio académico/ T/E					
Talla baja	3	87.67	11.015	0.126	
Normal	78	91.83	6.211	0.068	
Promedio académico/ P/E (≤ 10 años)					
Peso bajo	4	86.75	5.795	0.067	
Normal	48	93.52	5.251	0.056	
Promedio académico/ IMC					
Delgadez	9	89.67	5.874	0.066	
Normal	55	91.89	6.593	0.072	
Sobrepeso	12	91.83	5.937	0.065	
Obesidad	5	92.60	7.232	0.078	

Nota: C.V: Coeficiente de valoración; el estadístico F es el valor obtenido en la prueba ANDEVA que compara la variabilidad entre los grupos y dentro de los grupos.

Se aplicaron pruebas Chi-cuadrado para evaluar la distribución del estado nutricional por sexo en la muestra de 81 escolares. Los resultados evidenciaron una asociación significativa entre sexo e IMC ($\chi^2=8.806$, $gl=3$, $p=0.032$), así como entre sexo y T/E ($\chi^2=3.894$, $gl=1$, $p=0.048$), indicando que las diferencias observadas en estas variables son relevantes desde el punto de vista estadístico dentro de la muestra. Estas pruebas se realizaron con el fin de evaluar si la muestra podía considerarse representativa de la población, los resultados significativos sugieren que, al menos en cuanto a la distribución del estado nutricional por sexo, la muestra podría reflejar adecuadamente las características de la población estudiada.

El P/E no se utilizó en el análisis general debido a que 23 escolares de la muestra tenían más de 10 años, y este criterio antropométrico es aplicable únicamente a menores de esa edad, según los estándares de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014). Sin embargo, entre los niños evaluados con este indicador ($n = 58$), el 82.7% presentó peso adecuado para su edad, mientras que el 6.8% tenía peso bajo. Se estimó la doble carga de malnutrición, considerando a los escolares que presentaron una o más alteraciones en los indicadores antropométricos, delgadez

según el IMC, retraso en el crecimiento, sobrepeso u obesidad. Con base en estos criterios, 29 escolares presentaron algún tipo de malnutrición, lo que corresponde al 35,8% de la muestra y refleja la presencia de la doble carga de malnutrición.

Respecto al rendimiento académico, según los datos observados en el Cuadro 2, el 71.1% de las niñas obtuvo un promedio Excelente, superando a los niños, quienes alcanzaron el 52.7% en dicha categoría. En contraste, un mayor porcentaje de varones (38.9%) se situó en la categoría Avanzado frente al 24.4% de las niñas. Solo un pequeño grupo, mayoritariamente masculino, se ubicó en la categoría Básico.

Respecto a la distribución de las categorías del promedio académico por sexo, la prueba Chi-cuadrado no mostró una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2=2.910$, $gl=2$, $p=0.233$), lo que indica que las diferencias observadas en la muestra no son significativas a nivel estadístico.

El ANDEVA se aplicó para evaluar la relación entre las categorías de los indicadores dietéticos y antropométricos (DD, P/E, T/E, IMC/E) con el rendimiento académico de los escolares. En el caso del DD, no fue

posible establecer comparaciones, ya que todos los escolares se ubicaron dentro de la categoría de DD aceptable. Respecto a las variables antropométricas, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento académico entre los grupos ($p > 0.05$) (Cuadro 3).

Aunque el ANDEVA no evidenció asociaciones directas, los datos descriptivos permiten observar ciertas tendencias en los promedios académicos según las categorías nutricionales. En relación con el P/E, los escolares con peso normal alcanzaron un promedio de 93.52%, mientras que aquellos con bajo peso registraron una media en su nota final de 86.75%. De forma paralela, al analizar la T/E se observa que los escolares con talla normal alcanzaron un promedio de nota final de 91.83%, mientras que aquellos con talla baja alcanzaron un promedio de 87.67%. Por otra parte, los promedios académicos según el IMC/E muestran valores muy cercanos entre las categorías: los escolares con obesidad presentaron la media más alta (92.50%), seguidos por aquellos con IMC normal (91.89%), sobrepeso (91.83%) y delgadez (89.67%).

Discusión

Las condiciones socioeconómicas de este grupo de escolares son similares a lo descrito por Barahona et al. (2013), quienes reportaron limitaciones en el entorno familiar de escolares beneficiarios por la alimentación escolar. Vásquez et al. (2019) en San Pedro Sula identificaron que los factores socioeconómicos influyen en la niñez, reflejándose en desigualdades de acceso a materiales escolares y en oportunidades educativas. De forma complementaria, informes de World Vision (2018) y UNESCO (2020) han señalado que la pobreza y las restricciones económicas de los hogares pueden incidir en la permanencia escolar, en la calidad del aprendizaje y en el acompañamiento familiar durante los estudios, afectando su continuidad educativa, rendimiento y bienestar social.

En cuanto a la DD, al clasificarse todos los escolares en la categoría de consumo aceptable, limitó el análisis de acceso a alimentos con el promedio escolar. La DD escolar mostró un consumo predominante de cereales, leguminosas y azúcares, asegurando un aporte adecuado de energía, pero reduciendo la variedad de alimentos y concentrando la ingesta en opciones de alto valor energético con bajo contenido de micronutrientes. En cambio, el consumo de frutas y hortalizas apenas alcanzó cuatro veces por semana, por debajo de lo recomendado por la guía alimentaria para Honduras (GABA, 2013), lo que limita el aporte de fibra, vitaminas y minerales esenciales. La baja ingesta de estos alimentos compromete no solo la salud intestinal y la absorción de nutrientes, sino también el crecimiento, la inmunidad y el rendimiento escolar. De forma similar, en un estudio realizado con escolares rurales hondureños en el valle oriental señaló que el 71.4% presentaba déficit de fibra y más del 50% mostraba

deficiencias de calcio, hierro, zinc y vitaminas A y C (Hernández et al., 2024).

El consumo intermedio de carnes, lácteos y aceites refleja una ingesta moderada de proteínas y grasas, mientras que la elevada frecuencia de azúcar confirma la transición hacia dietas menos saludables, asociada al aumento de sobrepeso en escolares. Estos resultados coinciden con estudios internacionales y nacionales que aplicaron el PCA, donde se ha descrito una dieta basada en granos y azúcares con escasa diversidad de alimentos frescos, como en adolescentes de Ghana (Wiafe et al., 2023), estudiantes de Etiopía (Beressa et al., 2024) y escolares hondureños (OBSAN-UNAH, 2023), reforzando la necesidad de promover dietas más diversas y equilibradas (WFP, 2008).

Este hallazgo muestra que, aunque existe cierta disponibilidad de alimentos básicos, el PCA puede sobreestimar la seguridad alimentaria en contextos donde predominan productos energéticos con bajo contenido de micronutrientes (Vaitla et al., 2017). En Honduras, esta situación se relaciona con el PNAE, que distribuye principalmente arroz, frijoles y aceite, garantizando aporte energético, pero con limitada calidad nutricional (FAO & WFP, 2019). Si bien la alimentación escolar favorece el aprendizaje, su composición restringida reduce el impacto nutricional, lo que resalta la necesidad de complementarla con frutas, hortalizas y fuentes proteicas de mejor calidad (Carbajal, 2016).

Esto muestra que, aunque la DD pueda clasificarse como aceptable, la calidad de los alimentos consumidos se ve comprometida. Asimismo, el estudio de Barahona et al. (2013), señaló que la alimentación escolar contribuye al acceso a alimentos, pero en su mayoría no garantiza una calidad nutricional suficiente, ya que un alto porcentaje de niños presentaba dietas “mejorables”. Esto contrasta con la dieta de Teupasenti, más dependiente de granos básicos y azúcares, lo que refleja las particularidades del entorno urbano/rural.

En Teupasenti, la mayoría de los escolares presentó un estado nutricional adecuado (79%), aunque se identificaron otras alteraciones como delgadez, sobrepeso y obesidad. De igual forma, 6.8% presentó bajo peso y 3.7% retraso de crecimiento, reflejando la coexistencia de desnutrición y exceso de peso en una misma población escolar, o “doble carga de la malnutrición”.

Al comparar estos datos con otros estudios nacionales, se observan patrones similares, aunque con algunas diferencias regionales. En La Paz, Delcid Morazán et al. (2017) reportaron en escolares 10% de emaciación, 13% de sobrepeso y 5% de obesidad, valores cercanos a los de Teupasenti, con ligera mayor prevalencia de bajo peso y menor proporción de obesidad. Por su parte, Vásquez et al. (2019), en un estudio con 825 escolares de San Pedro Sula, estimaron 79.8% con peso saludable, 14.8% con sobrepeso y obesidad y el 5.3% con desnutrición. En comparación, Teupasenti muestra porcentajes más altos de delgadez y bajo peso, lo que refleja condiciones de mayor vulnerabilidad nutricional en el ámbito urbano/rural.

En un estudio sobre alimentación escolar, Barahona et al. (2013) encontró que, entre escolares de 6 a 12 años de Tegucigalpa, Comayagüela y Villa de San Francisco (Honduras), el 73.3% presentaba un IMC normal, 10.5% bajo peso, 9.5% sobrepeso y el 69.8% tenía dietas calificadas como ‘mejorables’. Esto coincide con la situación de Teupasenti, donde la mayoría de los escolares presenta un estado nutricional normal y un consumo aceptable; sin embargo, persiste un porcentaje con doble carga de malnutrición.

En el ámbito académico, el 62.9% de los escolares alcanzó un rendimiento “Excelente”, el 30.8% se ubicó en la categoría “Avanzado” y el 6.1% en “Básico”. Al desagregar por sexo, se observó que el 71.1% de las niñas logró un promedio excelente frente al 52.8% de los niños, mientras que los varones concentraron mayor proporción en el nivel avanzado. Estas diferencias, junto con las tendencias observadas en los indicadores nutricionales, refuerzan lo planteado por estudios que vinculan estado nutricional y rendimiento académico, aun cuando los análisis estadísticos no siempre muestran asociaciones contundentes en muestras pequeñas (Bouchefra, 2023; Saintila & Rodríguez, 2017).

Al analizar los promedios académicos en relación con el estado nutricional, se observaron diferencias entre categorías nutricionales que, aunque no alcanzaron valores de prueba en el ANDEVA, permiten identificar tendencias relevantes. En particular, los escolares con P/E normal alcanzaron un promedio de 93.5 puntos, frente a 86.7 en los de bajo peso y 89.5 que presentaron obesidad. Destaca además que los niños en riesgo de sobrepeso obtuvieron el promedio más alto (96.5). Estos hallazgos coinciden en parte con investigaciones que reportan mejor desempeño académico en escolares con estado nutricional adecuado frente a aquellos con malnutrición por déficit o exceso (Nyaradi et al., 2016; Peña, 2022). Sin embargo, a diferencia de lo reportado en dichos estudios, en este caso los escolares en riesgo de sobrepeso también obtuvieron promedios académicos superiores, lo que representa una diferencia relevante respecto a la literatura.

Al analizar la T/E, con 3.7% de los escolares afectados por retraso en el crecimiento, este grupo alcanzó un promedio académico de 87.7%, inferior a los escolares con talla normal (91.8%). Aunque el número de casos fue pequeño, la tendencia observada coincide con estudios que asocian el retraso de crecimiento con limitaciones en el desarrollo cognitivo y menor rendimiento escolar (Grantham et al., 2007; Valverde et al., 2020).

En relación con el IMC para la edad, la proporción de escolares en cada categoría reflejan la complejidad de la relación entre exceso de peso y desempeño académico. La literatura muestra resultados mixtos: algunos estudios reportan un impacto negativo del sobrepeso y la obesidad por factores metabólicos y psicosociales (Li et al., 2008; Coetzee et al., 2021), mientras que otros señalan que las diferencias se atenúan al considerar variables contextuales

como el nivel socioeconómico (Taras & Potts-Datema, 2005).

Finalmente, este estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas. La selección de los escolares estuvo a cargo de los docentes, lo que pudo reducir la variabilidad académica al incluir preferentemente a estudiantes con mejores calificaciones. Asimismo, las restricciones de tiempo y recursos limitaron la posibilidad de aplicar evaluaciones más detalladas de la dieta y realizar visitas de seguimiento. El tamaño muestral relativamente pequeño también pudo disminuir la potencia estadística de los análisis. Para futuras investigaciones se debería ampliar la muestra e incorporar instrumentos más sensibles para evaluar la calidad de la dieta como recordatorios de 24hrs.

Los resultados son valiosos porque permiten caracterizar la situación nutricional y alimentaria en una zona urbana/rural específica de Honduras. La identificación de porcentajes concretos de desnutrición, exceso de peso y patrones de dieta predominantemente basados en granos y azúcares aporta evidencia útil para la formulación de intervenciones escolares y comunitarias. Además, la comparación con estudios realizados en diferentes regiones del país permite contextualizar los hallazgos de Teupasenti dentro de la situación nutricional nacional, reforzando la necesidad de fortalecer los programas de alimentación escolar y la educación nutricional para mejorar tanto la dieta como el bienestar integral de los niños.

Conclusiones

Los escolares consumen alimentos básicos, predominando granos básicos y azúcares, mientras que la ingesta de frutas, hortalizas y lácteos es limitada. Aunque la mayoría mantiene talla e IMC adecuados, se identificaron casos de delgadez, sobrepeso y obesidad que reflejan la doble carga de malnutrición. El rendimiento académico fue alto en general, pero los escolares con bajo peso, delgadez o talla baja obtuvieron promedios más bajos. Se requieren intervenciones que fortalezcan la educación alimentaria en escolares y familias, mejoren la merienda escolar con alimentos de mayor calidad nutricional y promover la actividad física como estrategia de prevención de la malnutrición y de apoyo al desarrollo integral.

Se recomienda realizar estudios con muestras más amplias y en contextos con mayor riesgo de inseguridad alimentaria y malnutrición, asimismo, se sugiere fortalecer las estrategias de salud y nutrición dirigidas tanto a escolares como a sus familias, y fomentar prácticas como los huertos escolares, que contribuyan a mejorar la disponibilidad, variedad y calidad de los alimentos ofrecidos en el entorno educativo.

Agradecimientos

Esta investigación se ha realizado con ayuda financiera de la Unión Europea y la Agencia Española de

Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de los autores. Las opiniones expresadas en ella no reflejan necesariamente la opinión oficial de la Unión Europea ni de AECID.

Referencias

- Barahona Espinal, T. H., Pineda Molina, S. R., & Villeda Medina, J. J. (2013). Evaluación de la dieta y estado nutricional de niños(as) que reciben merienda escolar en Honduras. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*, 10(2), 9–15. [Online]
- Beressa, G., Biratu, A., Lencha, B., Sahiledengle, B., Zenbaba, D., Bekele, D., Tekalegn, Y., & Beressa, K. (2024). Association between dietary diversity, nutritional status, and academic performance of school-age children in Southeast Ethiopia using structural equation modelling. *Journal of Health Population and Nutrition*, 43(1), 188. [Online]
- Bouchefra, S., El Chaal, R., & Bour, A. (2023). Influence of nutritional status on academic performance: A study of schoolchildren in Eastern Morocco. *Healthcraft Frontiers*, 2(1), 1–9. [Online]
- Carbajal-Flores, F. Á. (2016). Evaluación del rendimiento académico con la complementación de merienda escolar: Caso Honduras 2016-2017. *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático*, 2(1), 110–120. [Online]
- CIF Honduras. (2024). *Análisis de inseguridad alimentaria aguda en Honduras (diciembre 2023 – agosto 2024)*.
- Coetzee, D., du Plessis, W., & van Staden, D. (2021). Longitudinal effects of excessive weight and obesity on academic performance of primary school boys in different socio-economic statuses: The NW-CHILD study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 8891. [Online]
- Delcid Morazán, J. M., Mejía, M. R., & Zúniga, M. C. (2017). Estado nutricional y factores asociados en escolares del municipio de Marcala, La Paz, Honduras. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Honduras)*, 14(2), 45–55.
- Food and Agriculture Organization & World Food Programme. (s. f.). *Fortaleciendo los programas de alimentación escolar*. [Online]
- Gaibor, P. (2023). Impacto de la alimentación escolar en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, evidencia en Ecuador. *Cuestiones Económicas*, 33(1). [Online]
- Hernández Santana, A., Bustillo, Y., & Jarquín, L. D. (2024). Consumo alimenticio y actividad física de escolares del área rural de Honduras. *Ceiba*. [Online]
- Li, Y., Dai, Q., Jackson, J. C., & Zhang, J. (2008). Overweight is associated with decreased cognitive functioning among school-age children and adolescents. *Obesity*, 16(8), 1809–1815. [Online]
- Nyaradi, A., Li, J., Hickling, S., Foster, J., & Oddy, W. (2016). The role of nutrition in children's neurocognitive development, from pregnancy through childhood. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, 97. [Online]
- OBSAN-UNAH. (2023). *Estado nutricional y consumo alimentario en escolares hondureños: Informe nacional 2023*.
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Curvas OMS de peso, talla e índice de masa corporal para niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años*. [Online]
- Peña Meza, V. (2022). *Estado nutricional y su asociación con el rendimiento académico en escolares del nivel primario de la institución educativa Teodosio E. Franco García de Abril a Julio - 2020*. [Online]
- Peralta Cárdenas, M. V., Cabrera Quezada, E. P., Torres Jerves, J. A., & Charry Ramírez, J. R. (2023). Rendimiento académico y su relación con el estado nutricional. Escolares, Unidad Educativa del Milenio Sayausi. Cuenca-Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 1445–1456. [Online]
- Roberts, M., Tolar-Peterson, T., Reynolds, A., Wall, C., Reeder, N., & Mendez, G. R. (2022). The Effects of Nutritional Interventions on the Cognitive Development of Preschool-Age Children: a Systematic review. *Nutrients*, 14(3), 532. [Online]
- Rodríguez, D., & Guzmán, R. (2019). Rendimiento académico y factores sociofamiliares de riesgo. Variables personales que moderan su influencia. *Perfiles Educativos*, 41(164), 118–134. [Online]
- Ros Arnal, I., & Botija, M. (2023). Nutrición en el niño en la edad preescolar y escolar. ©Asociación Española de Pediatría., 1, 455–466.
- Saavedra, J. M., & Prentice, A. M. (2022). Nutrition in school-age children: a rationale for revisiting priorities. *Nutrition Reviews*, 81(7), 823–843. [Online]
- Saintila, J., & Rodríguez Vásquez, M. (2017). Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14 años de la Institución Educativa Mi Jesús, Lurigancho, Lima. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*, 9(2). [Online]
- Secretaría de Educación de Honduras. (2022). *Acuerdo N.º 0668-SE-2022: Normas generales para la evaluación de los aprendizajes*. [Online]
- Taras, H., & Potts-Datema, W. (2005). Obesity and student performance at school. *Journal of School Health*, 75(8), 291–295. [Online]
- Torres Rodríguez, J. G. (2019). *Malnutrición y rendimiento escolar en niños de educación primaria*. [Online]
- UNESCO. (2020). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020: Inclusión y educación – Todos, sin excepción*. [Online]
- UTSAN & EuroSan. (2018). *Diagnósticos específicos sobre la situación de seguridad alimentaria nutricional en Región 12 Centro, Honduras*.
- Vaitla, B., Coates, J., Glaeser, L., Hillbruner, C., Biswal, P., & Maxwell, D. (2017). The measurement of household food security: Correlation and latent variable analysis of alternative indicators in a large multi-country dataset. *Food Policy*, 68, 193–205. [Online]
- Valverde Palma, L., Reyes Ramos, E., Palma Estrada, C., Emén Sánchez, J. P., & Balladares Mazzini, M. B. (2020). Influencia del estado nutricional en el rendimiento escolar de estudiantes de Educación General Básica Media. *RECIMUNDO*, 3(4), 528–548. [Online]
- Vásquez-Bonilla, A. A., Zelaya-Paz, C., & García-Aguilar, J. (2019). Análisis de sobrepeso y obesidad, niveles de actividad física y autoestima en escolares de San Pedro

- Sula, Honduras. *MHSalud*, 16(2), 58–71. [[Online](#)]
- Wiafe, E. A., Mensah, J. O., & Boateng, S. (2023). Dietary diversity and nutritional status among adolescents in Ghana. *BMC Nutrition*, 9, 87. [[Online](#)]
- World Food Programme. (2008). *Food consumption analysis: Calculation and use of the food consumption score in food security analysis*. WFP, Vulnerability Analysis and Mapping Branch. [[Online](#)]
- World Vision Honduras. (2018). *Razones por las cuales los niños y niñas desertan escolarmente*. [[Online](#)]

Material suplementario, S1**Universidad Zamorano.****Diplomado en Metodologías de Investigación en Seguridad Alimentaria Y Nutricional (SAN).**

Valle del Yegüare, San Antonio de Oriente, F.M.

CONSENTIMIENTO INFORMADO**Diversidad Dietética Y Estado Nutricional: Su Asociación Con El Rendimiento Académico En Escolares De Teupasentí. 2024.****Investigadora Principal:** Lic. Andrea Maradiaga.

Queremos solicitarle que participe en este estudio científico, ya que su hijo(a) asiste a la Escuela Urbana Francisco Morazán en Teupasentí, El Paraíso, Honduras. Este documento es para explicarle de qué se trata este estudio.

DESCRIPCIÓN Y RAZÓN DEL ESTUDIO

Nuestro estudio tiene como objetivo evaluar cómo la diversidad dietética y el estado nutricional influyen en el desempeño académico de los escolares. Una alimentación variada y adecuada es crucial para asegurar la salud y el rendimiento académico de los niños. Muchos factores influyen en la dieta y el estado nutricional de los escolares, como el nivel socioeconómico del hogar y los hábitos alimentarios. Comprender estas relaciones nos permitirá diseñar intervenciones más efectivas para mejorar la salud y el rendimiento académico de los niños.

Queremos que usted y su hijo(a) participen con nosotros porque él/ella asiste a la Escuela Urbana Francisco Morazán. El estudio consiste en recolectar datos socioeconómicos y generales, evaluar la diversidad dietética y el estado nutricional de los escolares, y analizar su rendimiento académico.

Este estudio es voluntario, la información que nos brinde será confidencial, no se publicará su nombre ni se utilizará la información para ningún otro propósito. Usted no tiene que participar si no quiere y puede retirarse del estudio en cualquier momento sin causar ningún malestar por parte del equipo de investigación.

¿QUÉ VAMOS A HACER EN EL ESTUDIO?

Su participación en el estudio durará aproximadamente 2 horas, distribuidas en diferentes etapas que se le informarán con antelación. No tendrá que estar todo el día en el lugar donde se realiza el estudio.

Si usted acepta participar, se le solicitarán datos socioeconómicos y generales, información sobre los hábitos alimentarios de su hogar, y se evaluará el estado nutricional de su hijo(a) mediante mediciones antropométricas (peso, estatura). Además, se recopilarán las calificaciones académicas de su hijo(a) para analizar su rendimiento escolar. También se le pedirán otros datos, como su nivel educativo, ocupación, ingresos del hogar, condiciones de vivienda, acceso a servicios básicos, y prácticas alimentarias en el hogar.

MOLESTIAS Y RIESGOS:

Puede ser que a su hijo le moleste la medición de la composición corporal, ya que se debe de hacer descalzo, pero no debe de sentirse incomodo. Se ha capacitado a la persona encargada para darle un buen trato a usted y a su hijo(a).

BENEFICIOS:

- Todos los padres de familia participantes conocerán el estado nutricional de sus hijos y que aspectos mejorar.
- Obtendrán información nutricional relevante y algunos regalos.

COSTOS:

- Todos los costos serán cubiertos por el estudio.
- No habrá costos para usted o su familia por el análisis de la muestra.

RETIRO DEL ESTUDIO

- Usted puede abandonar el estudio en cualquier momento sin problema.
- Si su médico cree que el estudio representa algún peligro o daño a su salud, usted podrá salirse del estudio.

Usted puede participar si: Tiene un hijo entre 6 a 12 años y que el menor este matriculado en la Escuela Urbana Francisco Morazán de Teupasenti El Paraíso.

Usted no puede participar: Si su hijo no está matriculado en la Escuela Urbana Francisco Morazán de Teupasenti El Paraíso.

CONFIDENCIALIDAD:

La información obtenida en el estudio será colocada en forma de números, su nombre solo será conocido por los investigadores en contacto con usted. Los resultados serán publicados eventualmente en revistas científicas, pero nunca aparecerá su nombre.

CONTACTOS:

Si usted tiene alguna pregunta sobre los procedimientos puede contactar a: Lic. Andrea Maradiaga, Cel: 3171-0191.

PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA:

Usted solo participará en el estudio si lo desea y puede dejar el estudio en el momento que lo desee. Los investigadores podemos interpretar que no desea participar si no se presenta a su cita.

Consentimiento:

Yo _____ he conocido los objetivos de este proyecto, entiendo que es un estudio de investigación, entiendo sus riesgos y beneficios, así como la confidencialidad que me ofrecen. Sé que el estudio es gratuito y que no debo pagar un solo centavo por participar. Voluntariamente quiero participar en el estudio y entiendo que en el momento que yo quiera puedo retirarme del estudio sin represalias de ningún tipo.

Fecha _____

Nombre del Padre de Familia o encarado del menor: _____

Nombre de la Participante: _____

Dirección _____

Investigador _____

Firma o huella del Participante _____

Firma del Investigador: _____

Material suplementario, S2**ENCUESTA SOCIOECONÓMICA Y DATOS RELEVANTES****Departamento:** El Paraíso**Municipio:** Teupasenti.**Comunidad:** _____ **Fecha:** ____ / ____ / **2025** **Hora:** _____**Nombre del Investigador:** _____ **Numero de Encuesta:** _____**A. Datos Generales****Encargado del menor:**

- a. Padre
- b. Madre
- c. Tutor
- d. Familiar

Información del estudiante**Género del estudiante:**

- a. Mujer
- b. Hombre

Edad actual del estudiante:

- a. 6 años
- b. 7 años
- c. 8 años
- d. 9 años
- e. 10 años
- f. 11 años

Grado escolar del menor:

- a. 2do grado
- b. 3er grado
- c. 4to grado
- d. 5to grado
- e. 6to grado

B. INFORMACIÓN SOBRE LA VIVIENDA**Instrucciones:** Marcar con un cheque en los espacios indicados de acuerdo con la respuesta brindada por el informante.

- 1.- Tenencia de la vivienda
Propia () Alquilada () Otro ()
especifique _____
- 2.- Posee energía eléctrica Si () No ()
- 3.- Red de agua Si () No ()
- 4.- Red de desagüe Si () No ()
- 5.- Celular Si () No ()

C. INFORMACIÓN SOBRE LA FAMILIA

- 6.- ¿Tiene esposo (a) Si () No ()
- 6.1. ¿Vive en casa? Si () No ()
- 7.- ¿Cuántas personas habitan en la vivienda? _____
- 8.- ¿Quién es el jefe de familia? Hombre () Mujer ()
10. El/la jefe de familia ¿qué grado de escolaridad tiene?
- Primaria incompleta ()
Primaria completa ()
Secundaria incompleta ()
Secundaria completa ()
Otro ()

- 11.- Seleccione el rango de ingresos mensuales en su hogar (Marcar con un Cheque de acuerdo con la respuesta brindada por el informante)

a. <1,000	
b. 1,000 a 1,300 LPS	
c. 1,300 a 2,000 LPS	
d. 2,000 a 3,000 LPS	
e. >3,000 LPS	

- 12.- ¿Cuál es el rubro en el que se gasta la mayor parte de los ingresos del hogar? (Marcar con un Cheque)

a. Energía eléctrica	
b. Agua y desagüe	
c. Teléfono	
d. Alimentos	
e. Transporte	
f. Salud	
g. Educación	
h. Combustible	
i. Vestimenta	
j. Vivienda (alquiler)	
k. Otros	

13. ¿Generalmente dónde adquiere los alimentos para su familia?

En la huerta () Intercambio con otras familias () En la pulpería ()

Supermercado () Mercadito () Otro ()

14. Antecedentes de enfermedad en familiares.

Osteoporosis () Hipertensión () Cáncer () si es positivo de qué tipo:

Diabetes () Problemas tiroideos () Problemas gastrointestinales ()

Otros () Cuáles:

- 13.- En los últimos meses el menor a experimentado a perdida de miembro familiar cercano (Madre o padre)

- a. Si
b. No

D. Consumo de alimentos

Le prepara Merienda a su hijo para la escuela

- a) Le prepara merienda
b) Le da dinero
c) En la escuela le dan merienda
d) Ambas

¿Cuántos tiempos de comida consume al día?

- a) Menos de 3 tiempos de comida
b) 3 tiempos de comida
c) 4 tiempos de comida
d) 5 tiempos de comida
e) Mas de 5 tiempos

¿Aumento su consumo de alimentos en los meses de noviembre y diciembre?

- a) Si
b) No

Si su consumo de alimentos aumento en estos meses ¿aumentó las veces que come durante el día?

- a) Si
b) No

Si su consumo de alimentos aumento en estos meses ¿Aumentó la cantidad de alimentos que consume por tiempo de comida?

- a) Si
b) No

E. Sección merienda escolar:

¿Cómo se brinda el alimento entregado por el Programa de Alimentación Escolar?

- a) Se le entrega el alimento en crudo a cada niño.
- b) Se preparan en la vivienda y se entrega de manera conjunta en el centro educativo.
- c) Se preparan dentro del centro educativo.

¿Con qué frecuencia se abastece al centro educativo con los alimentos del Programa de Alimentación Escolar?

- a) Mensual
- b) Trimestral
- c) Semestral
- d) Anual

¿Qué alimentos se reciben por parte del Programa de Alimentación Escolar?

- a) Frijoles
- b) Arroz
- c) Aceite
- d) Maseca
- e) Soya
- f) Todos
- g) Otros _____

¿Reciben alimentos extra para la elaboración de la merienda?

- a) Sí
- b) No

¿De dónde provienen los alimentos adicionales que se le dan en la merienda?

- a) ONG
- b) Aporte de padres de familia
- c) Huertos escolares
- d) Otros programas (Iglesias, donantes, alcaldía, individuales)

F. Sección académica:

¿Cuántas horas al día dedica su hijo al estudio en casa?

- a) No se
- b) Menos de 1 hora
- c) De 1 a 2 horas
- d) De 2 a 3 horas

Su hijo recibe ayuda ya sea en la elaboración de tareas o estudio en casa

- a) Sí
- b) No

G. Sección de salud:

En los últimos 4 meses, ¿su hijo ha experimentado alguna enfermedad infecciosa?

- a) Sí
- b) No

Si su respuesta anterior fue sí, ¿Cuál

de las siguientes enfermedades infecciosas su hijo ha experimentado? (Seleccione todas las que correspondan)

- a. _____ Resfriado común (congestión nasal, tos, fiebre leve)
- b. _____ Influenza (fiebre alta, dolor muscular, fatiga, tos)
- c. _____ Bronquiolitis (tos persistente, dificultad para respirar)
- d. _____ Neumonía (fiebre alta, tos con flema, dificultad para respirar)
- e. _____ Faringitis (dolor de garganta intenso, fiebre)
- f. _____ Gastroenteritis (diarrea acuosa, vómitos, fiebre)
- g. _____ Parasitosis intestinal (diarrea prolongada, dolor abdominal, pérdida de peso)
- h. _____ Infección de la piel (impétigo, sarpullido con ampollas o costras)
- i. Otra _____

¿En los últimos 4 meses, su hijo ha sufrido alguna fractura o esguince?

- a) Sí
- b) No

Si respondió "Sí", indique en qué parte del cuerpo ocurrió la lesión:

- a) Tobillo
- b) Muñeca
- c) Brazo
- d) Pierna
- e) Mano
- f) Pie
- g) Rodilla
- h) Otra (especifique): _____

H. Sección de salud niñas en 9 – 11 años

Su hija ya inicio la pubertad (Menarquía)

- a) Sí
- b) No

Material suplementario, S3**Puntaje de Consumo de Alimentos (PCA).****Numero de encuesta:** _____

	Alimentos	Grupos de alimentos	Cuantos días lo ha consumido (últimos 7 días)	Ponderación	¿De dónde obtiene usted normalmente la mayor parte de este tipo/grupo de alimentos?
1	Maíz, gachas de maíz, arroz, sorgo, pasta de mijo, pan y otros cereales	Cereales y tubérculos		2	
2	Yuca, papas y batatas				
3	Frijoles, guisantes, maní y anacardos	Legumbres		3	
4	Hortalizas y verduras	Hortalizas		1	
5	Frutas	Frutas		1	
6	Carne de res, cabra, aves, cerdo, huevos y pescado	Carnes y pescados		4	
7	Leche, yogur y otros lácteos	Leche		4	
8	Azúcar y derivados	Azúcar		0,5	
9	Aceites, grasas y mantequilla	Aceite		0,5	
10	Condimentos	Condimentos		0	

Fuente de Obtención	Descripción
1. Compra	Adquisición mediante dinero en mercados o tiendas locales
2. Producción propia	Cultivo o cría de animales en el hogar
3. Transferencia	Recibido de familiares, vecinos o amigos
4. Donaciones	Apoyo de ONG, gobiernos o instituciones
5. Trabajo a cambio de comida	Alimentación como pago por servicios
6. Trueque	Intercambio de bienes sin dinero
7. Pesca, caza, recolección	Obtención de alimentos de fuentes naturales