

## **Conocimiento del etiquetado nutricional y sellos de advertencia en alimentos incluidos en la merienda escolar por adolescentes de una institución educativa de asunción**

### **Knowledge of nutrition labelling and warning labels on foods included in school snacks by adolescents in an educational**

**Kafi Yamili Kabboutt Arrúa**

Universidad del Norte, Paraguay ([kafi.kabboutt.383@docentes.uninorte.edu.py](mailto:kafi.kabboutt.383@docentes.uninorte.edu.py)) (<https://orcid.org/0009-0001-3387-0323>)

**María Fabiola Riveros Irigoyen**

Universidad del Norte, Paraguay ([maria.riveros.225@docentes.uninorte.edu.py](mailto:maria.riveros.225@docentes.uninorte.edu.py)) (<https://orcid.org/000-0003-0047-3636>)

---

#### **Información del manuscrito:**

**Recibido/Received:** 12/05/25

**Revisado/Reviewed:** 14/05/25

**Aceptado/Accepted:** 26/05/25

---

#### **RESUMEN**

**Palabras clave:**

etiquetado nutricional, rotulado de alimentos, adolescentes, conocimiento.

El etiquetado y sellos de advertencia en alimentos es la información presentada en los productos alimentarios como medio para transmitir información al consumidor sobre el valor nutricional, ingredientes y calidad.

El estudio evaluó el conocimiento del etiquetado nutricional y sello de advertencia de alimentos envasados como opción de merienda escolar en adolescentes de 12 a 15 años en una institución educativa de Asunción en el 2023, mediante un estudio observacional descriptivo, con la aplicación de un cuestionario autoadministrado a 69 escolares, con una media de edad de 13 años. El 88,4% de los estudiantes reconoció la información de calorías en el etiquetado, mientras que 59,4% no identificó la información sobre fibra alimentaria. Estos datos son similares a estudios previos, donde el componente caloría del etiquetado nutricional es el dato de mayor interés del consumidor y el contenido de fibra alimentaria el de menor interés. La cantina escolar fue el lugar de adquisición de la merienda (66,7%), estos datos coinciden con otro estudio previo, donde el comedor o cantina escolar, es el establecimiento principal proveedor de alimentos a los estudiantes. Un 31,9% de estudiantes optó por jugos envasados diariamente; este hallazgo de tipo y frecuencia de alimentos envasados coinciden con otros estudios, donde los escolares muestran preferencia por el jugo de frutas envasado todos los días. En conclusión, la mayoría de los estudiantes conoce la información del etiquetado

nutricional y el sello de advertencia de los alimentos, aunque se identifican áreas de mejora para la identificación de ciertos nutrientes.

---

#### **ABSTRACT**

---

**Keywords:**

nutritional labeling, food labeling, adolescents, knowledge.

Food labeling and warning labels are the information presented on food products as a means of transmitting information to the consumer about nutritional value, ingredients and quality. The study evaluated the knowledge of nutritional labeling and labeling of packaged foods as a school snack option in adolescents aged 12 to 15 years in an educational institution in Asunción in 2023, through a descriptive observational study, with the application of a self-administered questionnaire to 69 schoolchildren, with an average age of 13 years. 88,4% of the students recognized the calorie information on the label, while 59,4% did not identify the information on dietary fiber. These data are similar to previous studies, where the calorie component of nutritional labeling is the data of greatest interest to the consumer and the dietary fiber content is the data of least interest. The school canteen was the place where the snack was purchased (66,77%), these data coincide with another previous study, where the school canteen or canteen is the main establishment providing food to students. 31,9% of students opted for packaged juices daily; This finding of type and frequency of packaged foods coincides with other studies, where schoolchildren show a preference for packaged fruit juice every day. In conclusion, the majority of students know the information on nutritional labeling and food labeling, although areas for improvement are identified for the identification of certain nutrients.

---

## **Introducción**

En el contexto de la educación alimentaria y nutricional, el ser humano recibe, desde el nacimiento y durante toda su vida, normas de conducta y refuerzos positivos o negativos, influyentes para tomar decisiones, desde la elección hasta el consumo de alimentos. Es un trabajo pedagógico, el cual permite adquirir conciencia sobre la importancia de la necesidad humana y nos lleva a revalorar la propia cultura alimentaria. Por esto, la educación en alimentación y nutrición debe orientarse a potenciar los buenos hábitos alimentarios o modificar aquellos hábitos alimentarios, involucrando a todos los miembros de la comunidad educativa; niños, padres, maestros y directivos (1).

La preocupación nutricional en los países de América Latina con los problemas de malnutrición se manifiesta en el desarrollo de políticas y programas alimentarios, así también en estrategias educativas, que permitan modificar la prevalencia de los dos polos claves: la obesidad y el sobrepeso, por un lado, la desnutrición, por el otro. Esta doble carga de la desnutrición a lo largo del curso de la vida afecta a individuos, hogares y pueblos en el presente y en el futuro, dado el desarrollo de estas prevalencias, cuya situación nutricional en América Latina es acuciante (2). Por lo que, América Latina y el Caribe, enfrentan innumerables retos, uno de ellos es el fenómeno de transición nutricional, el mismo se caracteriza por la coexistencia de la malnutrición crónica (anemia y baja talla) juntamente con la obesidad y sobrepeso, las mismas que se vinculan al alto número de enfermedades crónicas no transmisibles (3).

En algunos países como Brasil, Argentina o Colombia se desarrollan estrategias pedagógicas específicas que incluyen educación alimentaria y nutricional buscando potenciar hábitos alimentarios para lograr integralidad, diversidad y acceso a una dieta saludable. Para ello, es necesario modificar el modo en que los actores escolares se relacionan con los saberes de las familias y los propios, para su integración en la dinámica de trabajo escolar cotidiano (4).

Actualmente en Paraguay, la obesidad y sobrepeso infantil constituyen un problema de salud pública emergente que requiere una intervención de promoción de salud desde una visión también preventiva en cuanto a conducta saludable de hábitos alimentarios, con la finalidad de disminuir las cifras de morbimortalidad por causa de enfermedades crónicas no transmisibles como son hipertensión, diabetes tipo 2, cardiopatías, entre otras (3). Algunos comportamientos saludables durante la adolescencia posibilitan contrarrestar a aquellos problemas de salud en la edad adulta. En la infancia es primordial, ya que en esta etapa se constituye el desarrollo y crecimiento óptimo, así como una maduración biopsicosocial, por esto es necesario que los niños/adolescentes consuman alimentos nutritivos y saludables. El consumo irregular de intervalos de comidas, que se ha evidenciado como consecuencia de estilos de alimentación poco saludables en los adolescentes, es también consecuencia del síndrome metabólico en la edad adulta. Las frutas y verduras son fundamentales como componentes en una dieta saludable. La mayor parte de las enfermedades crónicas se atribuyó en el 2010 a la relación con una alimentación poco saludable, principalmente al bajo consumo de frutas y verduras, y el exceso de sodio, alcohol y la inactividad física (5).

La Organización Mundial de la Salud menciona que las enfermedades nutricionales por exceso pueden ser identificados a través del diagnóstico nutricional, utilizando el índice de masa corporal (IMC), cuya fórmula es una división entre el peso (en kilogramos) y la altura (en metros elevado al cuadrado), esta estimación puede afirmar la presencia de sobrepeso ( $IMC \geq 25$ ) u obesidad ( $IMC \geq 30$ ) (3).

En Paraguay, está en marcha el Plan Nacional de Acción para la Prevención y Control de Enfermedades Crónicas No Transmisibles 2014-2024, contemplando

estrategias de prevención y monitoreo de las ECNT, y el acompañamiento de las Guías Alimentarias del Paraguay, con recomendaciones para promover dietas saludables y equilibradas para las familias; además, se ha implementado el Programa de Alimentación Escolar, buscando una alimentación adecuada, que beneficie el desarrollo de los escolares (6).

Los últimos datos de la segunda Encuesta Nacional de Enfermedades No Transmisibles 2022 de Paraguay, reveló que la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre niños y adolescentes de 5 a 19 años fue 34% en 2016, en relación con el 13% del año 1975. Es decir, tanto la prevalencia del sobrepeso como la de la obesidad aumentaron notablemente en todas las categorías de edad (7). Según el informe del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN) 2022, dentro del Sistema de Vigilancia Alimentaria Nutricional (SISVAN), la situación de desnutrición es baja en escolares (1,5%) y el exceso de peso presenta cifras preocupantes. El sobrepeso y obesidad fueron 21,1% (n=2755) y 13,0% (n=1694), respectivamente, lo cual en conjunto correspondería a 1/3 de la población de estudiantes con exceso de peso (34,1%) (8).

La alta prevalencia de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) establece problemáticas para la salud pública a nivel mundial y nacional, cuyas causas son multifactoriales y están asociadas a estilos de vida poco saludable. Los alimentos industrializados tienen alto contenido de azúcares simples, grasas saturadas, grasas trans, sodio y bajos aportes de proteínas, grasas saludables y fibras, por lo que su excesivo consumo predispone a la aparición de estas enfermedades (7).

Paraguay se caracteriza por una transición epidemiológica significativa en el ámbito de las alteraciones nutricionales. En este sentido, se observa la coexistencia de enfermedades tanto por déficit nutricional, como la desnutrición y las deficiencias de micronutrientes, como por exceso, incluyendo la obesidad y las enfermedades relacionadas con el sobrepeso. Esta situación refleja una doble carga de enfermedad, donde las condiciones de salud pública deben abordar simultáneamente problemas de malnutrición y de sobrealimentación. Diversas investigaciones han demostrado que el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, especialmente la enfermedad coronaria, comienza en la niñez. Este inicio temprano está estrechamente vinculado con los mismos factores de riesgo que se identifican en los adultos: el sedentarismo, que limita la actividad física necesaria para un desarrollo saludable; la obesidad, que resulta de una dieta inadecuada y falta de ejercicio; la hipertensión arterial, que puede comenzar a manifestarse en la infancia; la dislipidemia, que implica niveles anormales de lípidos en la sangre; y los antecedentes familiares, que predisponen genéticamente a los individuos a desarrollar estas condiciones. Este contexto epidemiológico destaca la necesidad de poner en marcha estrategias de salud pública que se enfoquen tanto en la prevención como en el tratamiento de estas enfermedades desde una edad temprana, fomentando hábitos de vida saludables y gestionando los factores de riesgo desde la infancia (9, 10).

Por lo que, reglamentar el servicio de cantina en las instituciones educativas de gestión oficial y privada del país, fue primordial ya que éste es un servicio que debe proporcionar alimentos nutritivos y saludables a la comunidad educativa durante diferentes momentos del día, por lo que el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) elaboró la Resolución N° 12774/03 la cual data del 26 de septiembre de 2003 (11). Actualmente se encuentra en vigencia el Programa de Alimentación Escolar del Paraguay (PAEP), cuya finalidad es la de contribuir a la formación de estilo de vida saludable, mediante la educación y la incorporación de hábitos adecuados, por medio del desarrollo y promoción de la educación alimentaria y nutricional. En el documento se establece un listado de alimentos permitidos, entre los cuales se citan: frutas, leche y derivados, ensalada de frutas, barritas de cereal, cereales sin azúcar, galletitas saladas tipo cracker,

y dulces sin relleno, maní y otros tipos de frutos secos, jugo de frutas o de hortalizas, postres tradicionales a base de leche (Arroz con leche, crema, budín, candial, mazamorra), magdalenas, helados a base de leche, chipa y chipitas, gelatinas, tartas (Fugazza, tartas de verduras, pascualinas), pororó, huevo duro, pizzas, tortas y tartas de frutas, sándwiches de verduras, de queso, de jamón y queso, empanadas al horno, alimentos preparados con verduras, agua mineral. Además, se distinguen un listado de alimentos no permitidos: productos envasados con alto contenido de sal o azúcar, bebidas muy azucaradas o gaseosas no son permitidos, por su alto contenido calórico ya que favorecen la aparición de sobrepeso u obesidad y predisponen a la aparición de Enfermedades Crónicas no Transmisibles – ECNT (4).

El etiquetado nutricional de los alimentos propone información al consumidor sobre el contenido y tipo de nutrientes para facilitar la selección apropiada según sus necesidades o condiciones de salud. A nivel regional, hay varios estudios sobre el tema, aunque los resultados son divergentes; hoy se debate el formato o presentación que resulte más sencillo y fácil de interpretar por parte del consumidor, tomando relevancia la figura del etiquetado frontal de alimentos (12).

En diez países de América Latina y el Caribe han promulgado legislaciones o normativas de ENPFE. Cinco han implementado advertencias nutricionales frontales en la forma de octógonos negros (Argentina, Chile, México, Perú, Uruguay) y dos países han promulgado normativas que se encuentran en proceso de implementar sistemas similares (Colombia y la República Bolivariana de Venezuela). Ecuador utiliza el sello de advertencia tipo semáforo que no se ubica obligatoriamente en el panel principal del empaque; Brasil implementará un modelo con rectángulos negros y lupa; y el Estado Plurinacional de Bolivia aprobó la adopción de un ENPFE tipo semáforo, que aún no ha sido implementado (13).

En Paraguay se ha promulgado la ley N° 7092/23 de Rotulado Frontal de advertencia de alimentos envasados con el objetivo de establecer la obligatoriedad del rotulado frontal de advertencia en los alimentos procesados y envasados en ausencia del consumidor y comercializados en el territorio nacional, conforme a su composición nutricional de azúcares, grasas saturadas y sodio. El alcance de esta ley enfatiza en los alimentos envasados en cuya composición final el contenido de nutrientes críticos de azúcares, grasas saturadas y sodio, exceda los valores establecidos por reglamentación de acuerdo con la presente ley, deben incluir en la superficie principal del envase del producto y del envase múltiple o colectivo, sellos de advertencia indelebles por cada nutriente crítico, según corresponda: “ALTO EN AZÚCARES”; “ALTO EN GRASAS SATURADAS”; “ALTO EN SODIO”. Siendo la autoridad de aplicación de la ley el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Las características del rotulado frontal de advertencia:

a) Sello en forma de lupa localizada de color negro, fondo blanco, y en su interior el texto en mayúsculas “ALTO EN AZÚCARES”; “ALTO EN GRASAS SATURADAS”; “ALTO EN SODIO”; y cuyo tamaño será establecido en la reglamentación de la presente ley, de acuerdo con las características del envase y el tamaño de la superficie principal de exhibición del mismo, pudiendo aplicar los requisitos de esta ley, a través de una etiqueta complementaria;

b) No podrá estar cubierto de forma parcial o total por ningún otro elemento;

c) Será indeleble y estará escrito en idioma español.

En la Ley se definen los siguientes términos:

a) Azúcares: son todos los monosacáridos y disacáridos presentes en un alimento que son digeridos, absorbidos y metabolizados por el ser humano. No se incluyen a los polialcoholes.

b) Consumidor: son las personas físicas que compran o reciben alimentos con el fin de satisfacer sus necesidades alimentarias y nutricionales.

c) Grasas saturadas: son los triglicéridos que contienen ácidos grasos sin dobles enlaces, expresados como ácidos grasos libres.

d) Nutrientes críticos: son aquellos para los cuales existe evidencia científica convincente o probable, que asocia su consumo excesivo con el desarrollo de Enfermedades no Transmisibles, como el sodio, los azúcares y las grasas saturadas.

e) Perfil de nutrientes: es la clasificación o categorización de los alimentos de acuerdo con su composición nutricional por razones relacionadas con la prevención de enfermedades o promoción de la salud.

f) Rotulado Nutricional Frontal de Alimentos Envasados: es la declaración simplificada de nutrientes específicos de la cara principal del envase de alimentos estandarizada, proporcionada con símbolos y textos (14).

En el marco de la armonización del rotulado nutricional frontal de alimentos en el Mercosur, el Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN), dependiente del Ministerio de Salud Pública, realizó una encuesta en septiembre de 2021, para comparar la preferencia entre dos modelos de rotulado frontal de alimentos (octógono negro y lupa). De la encuesta online participaron 841 personas mayores de edad, de todo el país. El modelo con octógono negro fue el más valorado, con el 71% de elección; mientras que la versión con el formato lupa, obtuvo el 29% restante de preferencia o aprobación. Este rotulado nutricional frontal muestra al consumidor de forma gráfica y sencilla, como niveles de azúcar, sodio y grasas, siendo estrategia vigente para la lucha contra la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles de origen nutricional (15).

Estas estrategias surgen para la lucha contra la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles de origen nutricional. En el artículo Factores de riesgo cardiovascular en Escolares y Adolescentes de una comunidad rural de Amambay, Paraguay se buscó determinar los factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes que asisten a dos escuelas públicas de una comunidad rural de Bella Vista Norte, se encontró una baja prevalencia de factores de riesgo cardiovascular relacionados a dislipidemias. Se encontró una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular relacionados con el sedentarismo, tabaquismo pasivo y bajo consumo de verduras y frutas (9).

Los datos de SISVAN 2022 en Paraguay, reflejaron datos de la población escolar, según rango etario entre las edades de 10 a 15 años representaron al grupo de mayor prevalencia de Sobrepeso y obesidad, 23,6% y 14,6% respectivamente (8).

Al momento de adquirir un alimento en la cantina, los escolares están lejos de la supervisión de un adulto que los ayude en la elección. La decisión final es del escolar, influenciada por factores como: la tendencia social, los medios de comunicación, la presión por parte de compañeros y la presencia o no de enfermedades. El precio accesible de los productos procesados o ultra procesados termina siendo muchas veces conveniente, así también la industria se ha ocupado de introducir y ofrecer golosinas atractivas a la vista, de bajo costo, fáciles de adquirir y consumir (2).

Por esto es importante en ellos realizar educación nutricional y seguimiento en la elección de sus alimentos, ya que los escolares pasan muchas horas del día en las instituciones educativas, donde además de adquirir formación académica/escolar, constituye un entorno propicio para desarrollar r hábitos alimentarios para la vida.

Se considera relevante evaluar el conocimiento del etiquetado nutricional y rotulado de alimentos envasados como opción de merienda escolar en adolescentes de 12 a 15 años que acuden a una Institución Educativa Subvencionada de Asunción en el periodo lectivo 2023, aplicando un cuestionario autoadministrado con un formulario

electrónico de Google, elaborado por la investigadora para el estudio, contemplando datos sociodemográficos, y los referentes a conocimientos y prácticas de lectura de etiquetado y rotulado de alimentos envasados, lugar de adquisición, frecuencia y tipo de alimentos que prefieren los adolescentes como opción de merienda escolar. A partir de la revisión realizada se propone el empoderamiento del escolar, la responsabilidad de los padres, la industria alimentaria y la protección del estado, como consideraciones bioéticas a tener presente.

De esta manera, esta investigación pretende mostrar la imperiosa necesidad de acompañar la implementación de medidas de salud pública desde edades tempranas. Estas medidas no solo deben enfocarse en la prevención y tratamiento de enfermedades, sino también en la promoción de hábitos y comportamientos saludables que puedan perdurar a lo largo de la vida. Al establecer patrones de conducta saludables desde la infancia, se busca influir positivamente en la salud y el bienestar durante la edad adulta, reduciendo así la incidencia de enfermedades crónicas y mejorando la calidad de vida de la población en general.

## **Método**

### ***Tipo y Diseño de investigación***

Estudio observacional descriptivo de corte transversal.

### ***Población***

Población enfocada: adolescentes de ambos sexos de 12 a 15 años.

Población accesible: adolescentes de ambos sexos de 12 a 15 años que acudieron a una Institución Educativa Subvencionada de Asunción durante el año lectivo 2023.

Criterio de inclusión: Adolescentes de ambos sexos de 12 a 15 años que acudieron a una Institución Educativa Subvencionada de Asunción durante el periodo lectivo 2023, y contaron con el consentimiento de los padres o tutores legales.

Criterio de exclusión: adolescentes que no otorgaron su asentimiento o se encontraron ausentes el día del relevamiento de datos.

### ***Muestra***

Muestreo no probabilístico aleatorio simple.

Tamaño de la muestra considerando que el total de alumnos matriculados para el año 2023 del séptimo al noveno grado en la escuela seleccionada fue de 130 alumnos, se incluyó a este total para realizar el trabajo de investigación y no fue necesario el cálculo del tamaño muestral, ya que se consideró una cantidad pequeña.

Del estudio participaron un total de 69 adolescentes de ambos sexos de 12 a 15 años que acudieron a una Institución Educativa Subvencionada de Asunción durante el periodo lectivo 2023, que reunieron los criterios de selección.

El reclutamiento en la investigación se realizó en escolares de 12 a 15 años que acudieron a una Institución Educativa Subvencionada de Asunción durante el periodo lectivo 2023, previo permiso institucional de las autoridades de la Institución, y cuyos padres o tutores legales otorgaron el consentimiento informado de participación.

Se recogieron datos en los escolares si, al momento del relevamiento de datos, daban su asentimiento verbal. El consentimiento informado contempló los objetivos del estudio y la metodología de la realización de este.

### ***Instrumento y técnica de recolección de datos***

Los datos fueron tomados a través de un cuestionario autoadministrado mediante un formulario electrónico de Google® Forms, elaborado por la autora de la investigación para el logro de los objetivos, contemplando datos demográficos, y los referentes a conocimientos y practicas sobre hábitos de lectura de etiquetado y rotulado de alimentos, así como también hábitos de compra de alimentos para la merienda escolar. El cuestionario contó con las siguientes 3 secciones, sección 1: preguntas sobre aspectos demográficos (edad y grado), sección 2: preguntas sobre hábitos de lectura del etiquetado y rotulado de alimentos, sección 3: preguntas sobre tipo y frecuencia de compra de alimentos para la merienda escolar.

### ***Validación del instrumento***

Se elaboró una prueba del instrumento a un grupo de estudiantes de nutrición de una maestría, familiarizados con el tema de investigación para que evalúen si las preguntas lo capturaban con éxito las variables de investigación y luego se ajustó la terminología para facilitar la comprensión de este por parte de los estudiantes.

### ***Procesamiento de los datos***

Los datos fueron descargados a través de la planilla electrónica Excel®™ y luego analizados a través del software SPSS® versión 22, para su procesamiento estadístico.

Los datos cuantitativos se presentan en forma de promedio y desviación estándar. Las variables cualitativas son expresadas en frecuencia absoluta (n) y frecuencia relativa en porcentaje (%).

### ***Control de calidad de datos***

Los datos fueron recolectados electrónicamente a partir de un formulario electrónico de Google Forms®, lo cual garantizó que el dato fue registrado, ya que en la configuración de la encuesta se previó la marcación de campos con respuestas obligatorias antes de avanzar en cada una de las secciones de la encuesta electrónica. Igualmente, al ser descargados en una planilla electrónica Excel® 2016 y posteriormente la base de datos analizada en SPSS® versión 22, garantizó la no modificación de los datos originalmente captados.

### ***Consideraciones éticas***

La recolección de los datos mediante la encuesta digital se realizó previa anuencia de la institución educativa para el uso de los datos consignados en las mismas. Se respetaron los aspectos éticos según la Declaración de Helsinki.

No se registraron datos personales de los participantes en la base de datos que utilizada para el procesamiento estadístico de los datos respetando así la confidencialidad y protegiéndose la privacidad de la identidad y otra información personal vinculante.

Cada participante tuvo la posibilidad de retirarse libremente de la encuesta y abandonar la misma en cualquier momento sin que esto repercutiera en el área escolar, en cuanto a puntaje o nota final de las asignaturas desarrolladas en su nivel escolar.

Cumpliendo con el principio de beneficencia la institución recibirá un reporte con los resultados obtenidos de los escolares que formaron parte de la investigación, una vez terminada la investigación.

Se garantizó que los participantes sean tratados sin discriminación, independientemente del género, edad, raza y otros.

## Resultados

### *Características sociodemográficas de la muestra.*

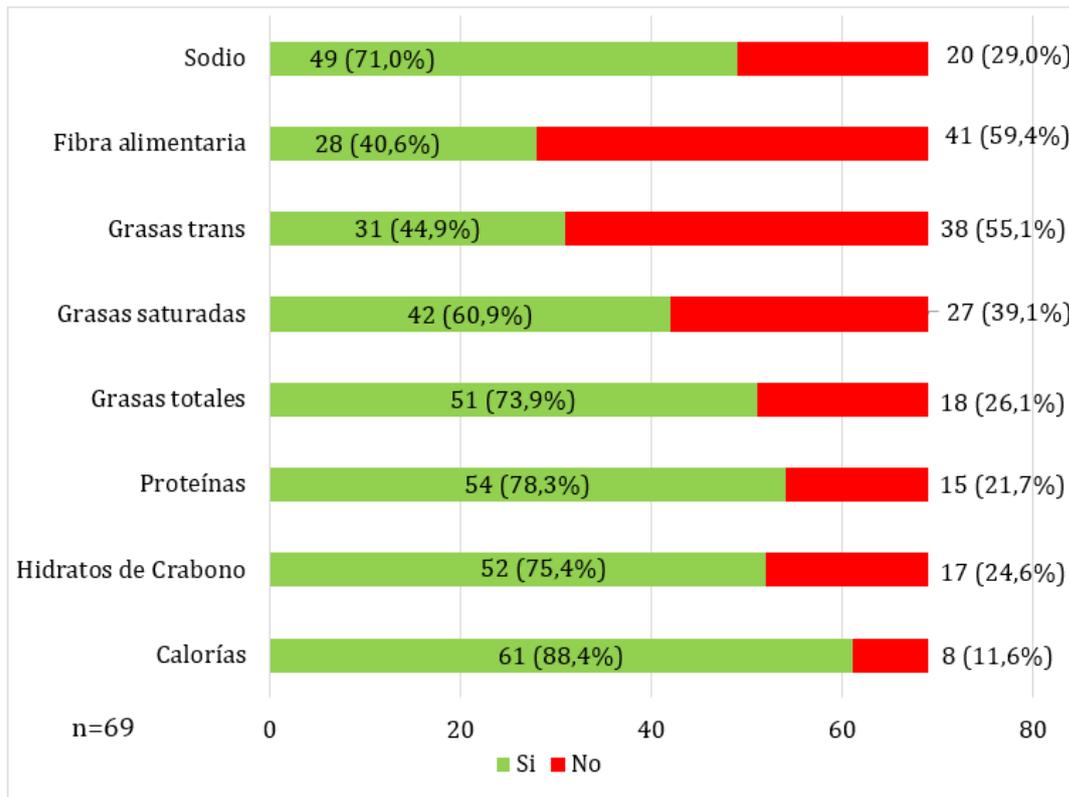
Del presente estudio participaron 69 escolares que acudieron a una Institución Educativa Subvencionada de Asunción durante el año lectivo 2023, con un promedio de edad de  $13 \pm 0,73$  años, la mayor parte del sexo femenino ( $n=37,54\%$ ), pertenecientes en su mayoría al 8vo grado ( $n=48,70\%$ ). Tabla 1.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los escolares ( $n=69$ ).

Variable	n	%
<b>Edad (años)</b>		
12	6	8,7
13	30	43,5
14	29	42,0
15	4	5,8
<b>Sexo</b>		
Femenino	37	53,6
Masculino	32	46,4
<b>Nivel educativo</b>		
Séptimo grado	14	20,3
Octavo grado	48	69,6
Noveno grado	7	10,1
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

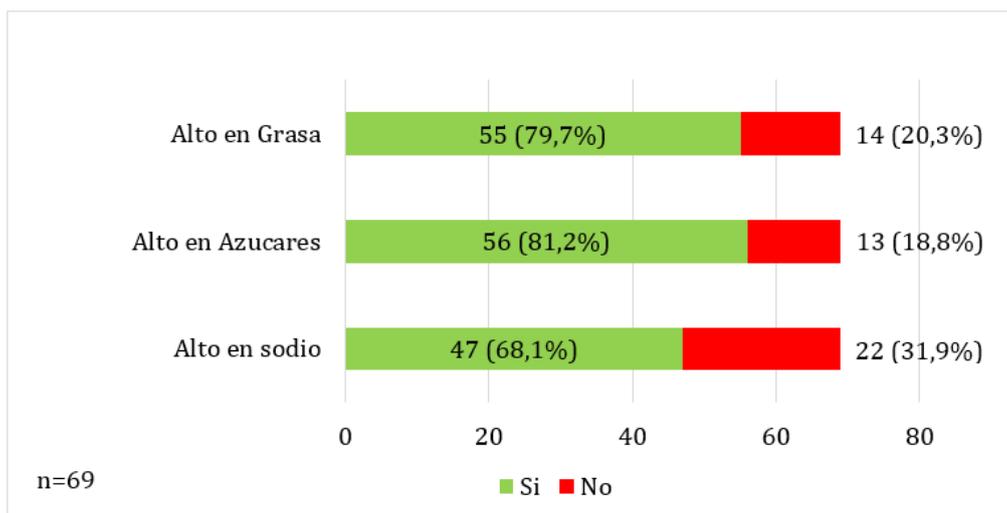
*Conocimiento del etiquetado nutricional y rotulado de alimentos envasados para la toma de decisión al momento de compra de un alimento para la merienda escolar por parte de los adolescentes.*

Al evaluar el conocimiento de la información del etiquetado nutricional sobre cada uno de los componentes de éste, se encontró que, con respecto a los datos sobre las calorías que aporta el producto, 61 (88,4%) de los escolares refirieron conocer esta información, mientras que en relación con datos sobre información de fibra alimentaria 41 (59,4%) estudiantes refirieron no identificar este dato. Figura 1.



**Figura 1.** Conocimiento de la información del etiquetado nutricional en los productos envasados por los escolares de la muestra (n=69).

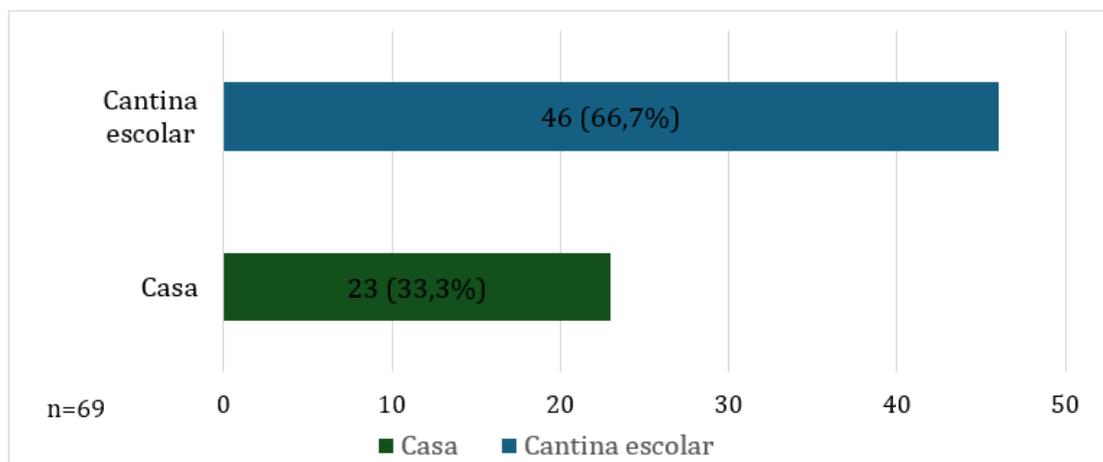
Con relación a los íconos del rotulado de alimentos al evaluar el conocimiento de la información de los componentes de éste, se encontró que 56 (81,2%) estudiantes de la muestra refirieron conocer el ícono de información sobre exceso de azúcares que aporta el producto, mientras que 47(68,1%) estudiantes refirieron conocer el ícono de información sobre el exceso de sodio aportado por el producto. Figura 2.



**Figura 2.** Conocimiento de la información del rotulado de alimentos envasados de la merienda escolar por los escolares de la muestra (n=69).

*Lugar de adquisición de la merienda escolar por los estudiantes de la muestra.*

Al evaluar el lugar de adquisición de la merienda escolar, se encontró que 46 (66,7%) escolares realizan compra de los alimentos en la cantina escolar, mientras que los demás escolares refirieron traer la merienda escolar desde sus casas. Figura 3.



**Figura 3.** Lugar de adquisición de la merienda escolar por los estudiantes de la muestra (n=69).

*Tipo y frecuencia de compra de alimentos para la merienda escolar por los estudiantes de la muestra.*

En el presente estudio donde participaron 69 escolares, se observó que 22(31,9%) escolares consumieron todos los días jugos envasados, la mayor parte de los escolares 49(71,0%) aseguró no consumir snacks (yes-yes) y cereales azucarados 42 (60,9%) como opción de merienda escolar. Tabla 2.

**Tabla 2.** Tipo y frecuencia de compra de alimentos para la merienda escolar por los estudiantes de la muestra (n=69).

Variable	Frecuencia de compra y consumo (n=69)				Total de escolares
	Todos los días n (%)	Tres veces por semana n (%)	Dos veces por semana n (%)	Nunca n (%)	
Galletitas dulces	9(13,1%)	10(14,5%)	25(36,2%)	25(36,2%)	69
Galletitas saladas	3(4,4%)	8(11,6%)	23(33,3%)	35(50,7%)	69
Yogurt	5(7,2%)	11(16,0%)	16(23,2%)	37(53,6%)	69
Chocolatada	4(5,8%)	11(16,0%)	17(24,6%)	37(53,6%)	69
Gaseosa	18(26,1%)	14(20,3%)	24(34,8%)	13(18,8%)	69
Jugo envasado	22(31,9%)	14(20,2%)	22(31,9%)	11(16,0%)	69
Chocolate en barra	3(4,4%)	7(10,1%)	20(29,0%)	39(56,5%)	69
Yes-yes	2(2,9%)	3(4,4%)	15(21,7%)	49(71,0%)	69
Papas fritas	3(4,4%)	10(14,5%)	27(39,1%)	29(42,0%)	69
Cereales azucarados	4(5,8%)	5(7,2%)	18(26,1%)	42(60,9%)	69
Otros (empanada, hamburguesa, pizza, sándwich)	26(37,7%)	16(23,2%)	14(20,3%)	13(18,8%)	69

## **Discusión y conclusiones**

La población escolar de una Institución Educativa Subvencionada de Asunción que participó del estudio fue de 69 alumnos, donde el promedio de edad fue  $13 \pm 0,73$  años, la mayor parte de los escolares de la muestra total fueron del sexo femenino ( $n=37;53,6\%$ ), en su mayoría del 8vo grado ( $n=48;69,6\%$ ). Estos datos son similares a las del estudio: Lectura, interpretación y uso del etiquetado nutricional en la decisión de compra de adultos de un barrio de Asunción, donde la muestra total estuvo conformada por 100 encuestados, de los cuales fueron en su mayoría mujeres (63%), sin embargo, la diferencia es la población adulta con una edad promedio de  $34,6 \pm 13$  años frente a esta investigación que se basa únicamente en escolares (16).

Al evaluar el conocimiento de la información del etiquetado nutricional sobre cada uno de los componentes de éste, se encontró que, con respecto a los datos sobre las calorías que aporta el producto, 61 (88,4%) de los escolares refirieron reconocer esta información, mientras que en relación con datos sobre información de fibra alimentaria 41 (59,4%) estudiantes refirieron no identificar este dato. En otra investigación: “Conocimientos de la población adulta sobre etiquetado nutricional de alimentos” el 44% de los estudiados identificó al componente calorías en la información de etiquetado nutricional (17). Otro hallazgo que se correlaciona con los resultados de ésta investigación se encuentra en: “Lectura, interpretación y uso del etiquetado nutricional en la decisión de compra de adultos de un barrio de Asunción”, el mayor interés de los participantes fue la información referente a los siguientes componentes del etiquetado nutricional en orden decreciente: calorías, grasa total, sodio, proteínas, carbohidratos y tipo de grasa, y, por último, la fibra alimentaria (1); similar a lo verificado en el presente estudio donde la mayoría reconocieron en el etiquetado la información correspondiente a las calorías, macronutrientes y sodio, y en menor frecuencia la información referente a las grasas trans y fibra alimentaria.

Al valorar el lugar de adquisición de la merienda escolar, se encontró que 46 (66,7%) escolares realizan compra de los alimentos en la cantina escolar, mientras que los demás escolares refirieron traer la merienda escolar desde sus casas. En “Alimentación escolar y educación alimentaria: tendencias recientes en la investigación en América Latina entre 2005 y 2021”, se refiere al comedor escolar como establecimiento de la mayor parte de los alimentos donde se provee de nutrientes de calidad, e incluso a mayor tiempo en la escuela (doble escolaridad de los estudiantes, por ejemplo), por ende, el comedor es el establecimiento protector del estado nutricional de niños/as (2). Una limitación del presente estudio sería que no se evaluó en consumo de frutas en los escolares.

En el presente estudio, se evaluó tipo y frecuencia de alimentos envasados como opción de la merienda escolar, se observó que 22(31,9%) escolares consumieron todos los días jugos envasados, la mayor parte de los escolares 49(71,0%) aseguró no consumir snacks (yes-yes) y cereales azucarados 42 (60,9%) como opción de merienda escolar. Estos hallazgos se relacionan con el estudio: “Hábitos de consumo alimentario de niños de enseñanza primaria en dos escuelas de La Habana”, donde los escolares muestran preferencia por el jugo de frutas envasado en 75 estudiantes (75%) (18). Es decir, que según lo que las cantinas oferten a los estudiantes como opciones de merienda, serán las opciones disponibles para ellos, muchas veces incluso opciones sin etiquetado nutricional y rotulado frontal, con la ausencia de opciones de alimentos saludables, de esta manera

será difícil lograr mejorar los hábitos alimentarios de los escolares y los niveles de obesidad y sobrepeso, si estas medidas no son debidamente controladas.

Una limitación en esta investigación es propia de un estudio transversal, en cuanto al posible sesgo de información. Otra limitación es que, el estudio se realizó sólo en una institución educativa con un tamaño muestral de 69 alumnos. Se sugiere replicar en otras instituciones educativas. Tampoco, aborda a los docentes, padres o tutores.

La persistencia de los índices de obesidad según últimos datos del SISVAN, son llamativos, por lo que se considera importante el rol de la educación nutricional en los escolares <sup>(8)</sup>.

En Paraguay, en la actualidad, se promueven campañas educativas de promoción de salud, sobre el etiquetado nutricional y los distintos modelos de productos de la región, con advertencia de rotulado frontal como estrategia de prevención y control del sobrepeso y obesidad en escolares, dadas las experiencias positivas en países de la región.

### *Conclusiones*

La población escolar estudiada, 69 estudiantes, de la Institución Educativa Subvencionada de Asunción, fue en su mayoría del sexo femenino, con una edad promedio de  $13 \pm 0,73$  años, pertenecientes en su mayoría al octavo grado.

El principal lugar de adquisición de los alimentos ha sido la cantina escolar.

Los adolescentes conocen el etiquetado nutricional de alimentos envasados al seleccionar la merienda escolar, distinguiendo como componente principal a las calorías, mientras que en relación con datos sobre información de fibra alimentaria los estudiantes refirieron no identificar este dato.

Con relación a los íconos del rotulado de alimentos los adolescentes refirieron conocer los componentes de éste, distinguiendo mayormente el dato de exceso de azúcares que aporta el producto.

Con esta investigación se demuestra que, el conocimiento del etiquetado nutricional y rotulado de alimentos es frecuente, sin embargo, a pesar de esta familiaridad con la información nutricional presente en los productos envasados, no parecen influir de manera significativa en sus decisiones al momento de adquirir su merienda escolar. Esto sugiere que, aunque los estudiantes pueden identificar componentes como calorías, azúcares y fibra, esta información no es el factor principal que guía sus elecciones alimentarias durante el recreo escolar. Este hallazgo subraya la necesidad de implementar estrategias educativas más efectivas que no solo informen sobre nutrición, sino que también motiven a los estudiantes a aplicar este conocimiento de manera práctica en sus decisiones diarias de consumo de alimentos en el entorno escolar.

### *Recomendaciones*

Se considera relevante llevar a cabo acciones focalizadas en grupos de riesgo, relacionando el nivel socioeconómico y asociando además con un diagnóstico nutricional, con el fin de definir la relación del estado nutricional con la selección de alimentos de la merienda escolar y a su vez, realizar un seguimiento de otras comidas que realizan los escolares en sus hogares durante el día, a fin de determinar en futuras investigaciones el consumo diario promedio de alimentos envasados versus alimentos elaborados frescos.

La lectura del etiquetado nutricional y rotulado de alimentos envasados se da con frecuencia en los escolares, no así su correcta interpretación, incluso al seleccionar otros alimentos elaborados como opción de merienda escolar, eligen alimentos muy copiosos, altos en grasas, por lo que es importante establecer estrategias de educación nutricional que faciliten la interpretación de los componentes del rotulado frontal.

Se reconoce la importante de la presencia de un licenciado en Nutrición en cada institución educativa para poder realizar seguimiento, tareas de educación nutricional y promoción de salud en conjunto con el INAN.

## **Conflictos de intereses**

**Declaramos**, que el trabajo presentado para su publicación en la Revista MLS Health & Nutrition Research es original y no ha sido ni está actualmente en evaluación en ninguna revista ni congreso. Igualmente, nos hacemos responsable del contenido de este y manifiesto mi acuerdo en que figuren nuestros nombres como autor. Por último, declaramos, no tener ningún conflicto de intereses en aquellas actividades que pudieran introducir sesgos en los resultados del trabajo.

## **Referencias**

1. De la Cruz Sánchez E. La educación alimentaria y nutricional en el contexto de la educación inicial. Paradigma. Vol.36, n.1:161-183. [Internet]. 2015. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1011-22512015000100009&lng=es&nrm=iso](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512015000100009&lng=es&nrm=iso)
2. Fuentes S, Estrada B. Alimentación escolar y educación alimentaria: tendencias recientes en la investigación en América Latina entre 2005 y 2021. Revista Educación, 47 (1): 588-604. [Internet]. 2023. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51724>
3. Pérez D, Moscoso R. El sobrepeso y obesidad en escolares versus eficiencia de clases de educación física. Koinonia 6(2):525-4. [Internet]. 2021. Disponible en: <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/1252>
4. Ministerio de Educación y Ciencias. Programa de Alimentación Escolar del Paraguay-PAEP. [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.mec.gov.py/?ref=294817-programa-de-alimentacion-escolar-del-paraguay-paep>
5. Cañete F, Santacruz E, Mendoza C, Duart, D, Benítez G, Aquino G. et al. Comportamiento alimentario en adolescentes, en el marco de la encuesta global de salud escolar Paraguay, 2017. Anales de la Facultad de Ciencias Médica (Asunción), v. 53, n. 3, 63-70. [Internet]. 2020. Disponible en [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1816-89492020000300063&lng=en&nrm=iso](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492020000300063&lng=en&nrm=iso)
6. Villagra M, Meza E, Villalba, D. Intervención Educativa-Nutricional sobre hábitos alimentarios aplicados a escolares de Asunción, Paraguay. Memoria.

- Inst. Investigando. Ciencia. Salud, Asunción. V. 18, n. 2:63-73. [Internet]. 2020. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1812-95282020000200063&lng=en&nrm=iso](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282020000200063&lng=en&nrm=iso)
7. Organización Panamericana de la Salud. Segunda Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles de Paraguay. [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/en/enlace/noncommunicable-diseases-children-adolescents-and-young-adults-visual-summary>
  8. Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN). Situación nutricional de la población de escolares y adolescentes en el Paraguay. [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.inan.gov.py/site/?p=7902>
  9. Jiménez MC, Sanabria MC., Mendoza de Arbo L, González de Swako R. Factores de riesgo cardiovascular en Escolares y Adolescentes de una comunidad rural de Amambay. [Internet]. 2011. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1683-98032011000300005&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032011000300005&lng=en)
  10. Huerta Valera N, Iruela Martínez C, Tárraga Marcos L, Tárraga López P. Impacto de la hipertensión arterial en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. JONNPR. 8 (2): 542-563. [Internet]. 2023. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2529-850X2023000200002&lng=es.%20%20Epub%2004-Dic-2023](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2023000200002&lng=es.%20%20Epub%2004-Dic-2023)
  11. Ministerio de Educación y Cultura. Dirección de Bienestar Escolar. Resolución N° 12774/03. Resolución N° 16264/13. Asunción: Ministerio de Educación y Cultura; [Internet]. Disponible en: [https://www.mec.gov.py/cms\\_v2/adjuntos/10271](https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/10271)
  12. Velázquez-Comelli P, Galeano C. Lectura, interpretación y uso del etiquetado nutricional en la decisión de compra de adultos de un barrio de Asunción. Revista científica ciencias de la salud, 5, e5106. [Internet]. 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.53732/rccsalud/2023.e5106>
  13. Organización Panamericana de la Salud. Etiquetado Nutricional en la parte frontal del envase en América Latina y el Caribe. [Internet]. 2022. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56520/9789251367537\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56520/9789251367537_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  14. Biblioteca y Archivo Central del Congreso de la Nación, Paraguay. Leyes Paraguayas. Ley N° 7092/23 de Rotulado frontal de advertencia de alimentos envasados. [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/11658/ley-n-7092-de-rotulado-frontal-de-advertencia-de-alimentos-ensados>
  15. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Encuesta revela preferencia del etiquetado nutricional frontal de alimentos. [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/portal/23993/encuesta-revela-preferencia-del-etiquetado-nutricional-frontal-de-alimentos.html>
  16. Dallmann Schroetlin D, Pedotti R. Cantinas escolares: situación actual de la aplicación de una resolución del Ministerio de Educación y Cultura en 23 escuela de Asunción. Pediatra. Asunción. 34(1):9-14. [Internet]. 2007. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1683-98032007000100002&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032007000100002&lng=en)

17. Recalde A, Meza E. Conocimientos de la población adulta sobre etiquetado nutricional de alimentos. Memoria del Instituto en Ciencias de la Salud, Asunción. 20(3): 89-96. [Internet]. 2022. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1812-95282022000300089&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282022000300089&lng=en). <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2022.020.03.89>
18. Polo V, Iñiguez L. Hábitos de consumo alimentario de niños(as) de enseñanza primaria en dos escuelas de La Habana. Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, vol. 7, núm. 2, e8. [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5523/552362576003/html/#B12>
19. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Etiquetado de alimentos. [Internet]. 2024. Disponible en: <http://www.fao.org/food-labelling/es/>