

CONOCIMIENTO, USO DEL ETIQUETADO NUTRICIONAL, CONSUMO Y PREFERENCIAS POR ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS ENTRE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

KNOWLEDGE, USE OF NUTRITIONAL LABELING, CONSUMPTION AND PREFERENCES FOR ULTRA-PROCESSED FOODS AMONG UNIVERSITY STUDENTS

CONHECIMENTO, USO DE ROTULAGEM NUTRICIONAL, CONSUMO E PREFERÊNCIAS POR ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

ISSN 0717-9553
CIENCIA Y ENFERMERIA (2025) 31:14

DOI
<https://doi.org/10.29393/CE31-14CUVM60014>



Autora de correspondencia
Victoria Abril-Ulloa

Palabras clave

Alimentos ultra procesados; Etiquetado nutricional; Preferencias alimentarias; Estudiantes universitarios.


Key words

Ultra-processed food; Nutrition labelling; Food preferences; University students.

Palavras-chave

Alimentos ultraprocesados; Rotulagem nutricional; Preferências alimentares; Estudantes universitários.

Fecha de recepción
05/02/2025
Fecha de aceptación
12/05/2025

Editora Asociada
Dra. Elizabeth Bastías Arriagada 

Victoria Abril-Ulloa¹  Email: victoria.abril@ucuenca.edu.ec

Lorena Encalada-Torres²  Email: lorena.encalada@ucuenca.edu.ec

Tannia Valeria Carpio-Arias³  Email: tannia.carpio@epoch.edu.ec

Yadira Morejón-Terán⁴  Email: ymorejon@hotmail.com

Karina Quinde-Herrera⁵  Email: karina.quinde@ucuenca.edu.ec

Mauricio Espinoza-Mejía⁶  Email: mauricio.espinoza@ucuenca.edu.ec

RESUMEN

Objetivo: Determinar el conocimiento y el uso del etiquetado nutricional, las percepciones sobre el consumo de productos ultra procesados en estudiantes universitarios mediante una investigación de métodos mixtos. **Material y Método:** Este estudio de diseño mixto analizó los conocimientos sobre nutrición, el uso del etiquetado nutricional y las preferencias de consumo de productos ultra procesados en la población universitaria. Un total de 423 adultos de entre 18 y 30 años completaron un cuestionario estructurado, y 9 estudiantes participaron en una entrevista semiestructurada. Se realizó un análisis descriptivo y la prueba Chi². Para los datos cualitativos se realizó un análisis temático. **Resultados:** El etiquetado frontal proporciona información rápida y fácil de entender (el 95% de los participantes tenía conocimiento y comprensión). Alrededor del 19% de participantes utilizó el etiquetado para decidir sobre la compra de un producto. El 57,21% consideró fundamental un precio económico para elegir un alimento o bebida procesados. A pesar de conocer el sistema de etiquetado nutricional, los estudiantes universitarios indicaron una preferencia por el consumo frecuente de productos ultra

¹Bioquímico, Ph.D. en Nutrición y Metabolismo, Grupo de investigación de Tecnologías aplicadas a la investigación en salud, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca, Ecuador.

²Médico Internista, Magíster en Investigación de la Salud, Grupo de investigación de Tecnologías aplicadas a la investigación en salud, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca, Ecuador.

³Nutricionista Dietista. Ph.D. en Alimentación y Nutrición, Grupo de Investigación en Alimentación y Nutrición Humana GIANH. Facultad de Salud Pública. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.

⁴Nutricionista Dietista. Ph.D. en Salud Pública, Universidad de Cuenca, Ecuador.

⁵Ingeniero de Sistemas, Máster en Tecnología Educativa, e-Learning y Gestión del Conocimiento, Grupo de investigación de Tecnologías aplicadas a la investigación en salud, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca, Ecuador.

⁶Ingeniero de Sistemas. Ph.D. en Ingeniería de Sistemas e Informática; Grupo de investigación de Tecnologías aplicadas a la investigación en salud, Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de Cuenca. Ecuador.

procesados debido a su sabor, disponibilidad y precio. Conclusión: Es necesario reforzar las políticas de etiquetado, incluyendo mensajes de advertencia que mejoren la comprensión de los componentes de los productos ultra procesados. Además, es crucial realizar más estudios que permitan comprender mejor cómo impulsar un cambio en el comportamiento del consumidor hacia alimentos saludables.

ABSTRACT

Objective: To determine the knowledge of and use of nutrition labelling as well as perceptions about the consumption of ultra-processed products among university students using a mixed methods study. **Material and Method:** This mixed-methods study analyzed nutrition knowledge, the use of nutrition labelling, and consumption of ultra-processed products among the university population. A total of 423 adults between 18 and 30 years of age completed a structured questionnaire, and 9 students participated in a semi-structured interview. Descriptive analysis and Chi² test were performed. A thematic analysis was performed on the qualitative data. **Results:** Front-of-package labelling provides quick and easy-to-understand information (95% of participants had knowledge and comprehension). Around 19% of participants used labelling to decide which product to purchase. 57.21% considered an affordable price to be essential when choosing processed foods or beverages. Despite being aware of the nutritional labeling system, university students indicated a preference for the frequent consumption of ultra-processed products due to their taste, availability, and price. **Conclusion:** Labeling policies must be strengthened to include warning messages that improve understanding of ultra-processed product components. Furthermore, more studies are needed to better understand how to encourage consumers to choose healthier foods.

RESUMO

Objetivo: Determinar o conhecimento e o uso da rotulagem nutricional, bem como as percepções sobre o consumo de produtos ultraprocessados em estudantes universitários por meio de uma pesquisa de métodos mistos. **Material e Método:** Estudo de métodos mistos que examinou o conhecimento sobre nutrição, o uso da rotulagem nutricional e o consumo de produtos ultraprocessados na população universitária. Um total de 423 adultos com idade entre 18 e 30 anos respondeu a um questionário estruturado e 9 estudantes participaram de uma entrevista semiestruturada. Foram realizadas análises descritivas e o teste Chi². Para os dados qualitativos, foi realizada uma análise temática. **Resultados:** A rotulagem frontal fornece informações rápidas e fáceis de entender (95% dos participantes tinham conhecimento e compreensão). Cerca de 19% dos participantes usaram a rotulagem para decidir a compra de um produto. 57,21% consideraram que é muito importante ter um preço baixo para escolher um alimento ou bebida processados. Apesar de conhecerem o sistema de rotulagem nutricional, os estudantes universitários indicaram preferência pelo consumo frequente de produtos ultraprocessados devido ao sabor, disponibilidade e preço. **Conclusão:** É necessário reforçar as políticas de rotulagem, incluindo mensagens de advertência que melhorem a compreensão dos componentes dos produtos ultraprocessados. Além disso, é crucial realizar mais estudos que permitam uma compreensão mais profunda sobre como motivar a mudança no comportamento do consumidor em relação aos alimentos saudáveis.

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad son importantes problemas de salud pública asociados a enfermedades crónicas no transmisibles, que actualmente constituyen las principales causas de morbilidad y mortalidad en la mayoría de los países, incluido Ecuador⁽¹⁾. Uno de los principales factores que contribuyen al sobrepeso y obesidad es el consumo de productos procesados y ultra procesados, los cuales, suelen tener un alto contenido de grasas, azúcares y sodio, y, al mismo tiempo, un bajo contenido de proteínas,

fibra, vitaminas y minerales⁽²⁾. El consumo de productos ultra procesados se asocia al desarrollo de obesidad, enfermedades cardíacas, síndrome metabólico, depresión, algunos tipos de cáncer y mortalidad por todas las causas^(3, 4). Además, el consumo de productos ultra procesados está relacionado con problemas de salud mental en adultos y con otros trastornos como asma, rinitis alérgica y alergias alimentarias en niños^(5, 6). En América Latina y otros países de América del Norte y Europa, las ventas de bebidas ultra procesadas son mayores que en otras regiones⁽⁷⁾.

En algunos países desarrollados, el consumo de productos procesados contribuye al 50-60% de la ingesta calórica total^(2, 8). Por ejemplo, investigaciones previas muestran que el 81,5% de los adolescentes ecuatorianos (10 a 19 años) tienden a consumir productos procesados y ultra procesados⁽⁹⁾.

En respuesta a esta situación, varios países han implementado sistemas de etiquetado nutricional en la parte frontal del envase⁽¹⁰⁾ para advertir a los consumidores sobre el consumo de productos procesados y ultra procesados. Además, se han establecido redes internacionales de organizaciones e investigadores para apoyar estas iniciativas mediante la evaluación independiente de la naturaleza y el alcance del etiquetado de alimentos en diferentes países y el desarrollo de directrices para ayudar a las personas a elegir alimentos más saludables⁽¹¹⁾. En el Ecuador, el Reglamento para el etiquetado de alimentos procesados para consumo humano se aprobó en 2014 para estandarizar y controlar el etiquetado de alimentos procesados. Este reglamento busca garantizar información oportuna, clara, precisa y no engañosa para que las personas puedan tomar decisiones informadas sobre su consumo de alimentos. El reglamento exige la inclusión del etiquetado de tipo Semáforo Nutricional en los alimentos procesados, destacando el contenido de tres nutrientes añadidos: grasas, azúcar y sal⁽¹²⁾.

A pesar de estos esfuerzos para informar al consumidor y fomentar una transición hacia opciones más saludables, la compra y el consumo de productos procesados y ultra procesados sigue siendo un desafío para los promotores de salud, es particularmente difícil, pese a que algunos estudios indican que los consumidores leen y comprenden el etiquetado^(13, 14). El uso de la información nutricional puede influir en la elección de alimentos y la conducta alimentaria. El nivel educativo de una persona podría ser un factor que contribuya a la lectura y comprensión del etiquetado nutricional, existe evidencia de que las personas con mayor educación comprenden mejor el etiquetado nutricional y son capaces de identificar los alimentos que afectan a su salud. Sin embargo, también existe evidencia de que la experiencia personal podría ser un factor más importante que el

nivel educativo para la lectura y comprensión del etiquetado nutricional. De igual manera, un alto consumo de productos ultra procesados se ha vinculado previamente con un menor nivel educativo y con la residencia en zonas rurales^(10, 15, 16).

Además, los productos ultra procesados suelen contener potenciadores del sabor y aditivos para aumentar su vida útil, son de bajo precio y su consumo se ha promovido mediante estrategias de marketing⁽³⁾. Esto podría favorecer el consumo de productos ultra procesados entre los estudiantes universitarios, debido a su exposición a aspectos sociales, inseguridad alimentaria, horarios ajustados y otros factores⁽¹⁷⁾. Lamentablemente, existe evidencia limitada sobre el consumo de productos ultra procesados en adultos jóvenes en Ecuador.

El objetivo de este estudio fue determinar el conocimiento y el uso del etiquetado nutricional, así como las percepciones sobre el consumo de productos ultra procesados en estudiantes de tres universidades de Cuenca, Ecuador.

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio: Se utilizó una metodología de enfoque mixto mediante un diseño explicativo secuencial, que parte de datos cuantitativos para establecer tendencias y luego se interpreta cualitativamente⁽¹⁸⁾. Se invitó a participar a estudiantes de tres universidades de la ciudad de Cuenca, ubicada al sur de Ecuador. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: tener más de 18 años, estudiar en universidades de Cuenca y tener acceso a Internet. Se excluyeron los cuestionarios que tenían información incompleta.

Muestreo: El tamaño de la muestra se calculó con el programa EPIDAT v3.1 a partir de un universo infinito y una prevalencia de consumo de productos ultra procesados del 59,8 % entre los jóvenes ecuatorianos⁽⁹⁾. Con un error del 5 %, un intervalo de confianza del 95 % y una tasa de no respuesta del 10 %, se obtuvo una muestra final de 410 participantes. Se utilizó una técnica no probabilística de muestreo de bola de nieve y el cuestionario fue cumplimentado por 423 personas a las que se invitó a participar mediante

correo electrónico entre junio y agosto de 2021.

Recolección de datos: En la primera fase cuantitativa, se utilizaron cuestionarios validados para evaluar la imagen corporal⁽¹⁹⁾, los conocimientos, la comprensión y el uso del etiquetado nutricional. Se añadieron preguntas adicionales sobre factores sociodemográficos. Antes de aplicar los cuestionarios, tres expertos en nutrición revisaron su contenido (validación por expertos)⁽¹⁸⁾. Se realizó una prueba piloto con 30 estudiantes universitarios para evaluar la comprensión y el tiempo necesario para la cumplimentación de los cuestionarios que se ajustaron en base a los comentarios de los expertos y los participantes.

En específico, se midieron las características sociodemográficas, como la edad (en años), el sexo (masculino o femenino) y el lugar de residencia (urbano o rural). Además, los participantes debían identificar el área de estudio de sus carreras universitarias para establecer diferencias entre los pertenecientes al área de la salud (nutrición y dietética, medicina, enfermería) y áreas como ingeniería, arquitectura, economía y otras.

Para evaluar la imagen corporal, se pidió a los participantes que seleccionaran de entre nueve siluetas la que mejor representara la forma de su cuerpo. Las siluetas iban de muy delgadas a extremadamente obesas y se agruparon en tres categorías: 1-3, que representaban una silueta normal; 4-6, una silueta con sobrepeso; y 7-9, una silueta obesa⁽¹⁹⁾.

Para medir el consumo, conocimiento, comprensión y uso del etiquetado nutricional se utilizó un cuestionario validado y aprobado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador⁽²⁰⁾. El cuestionario constaba de 21 preguntas de opción múltiple y para facilitar la comprensión de las preguntas se incluyeron fotografías de etiquetas y recuadros de información nutricional de productos procesados y ultra procesados.

Luego de analizar los datos cuantitativos, en la segunda parte cualitativa se llevó a cabo una pequeña prueba piloto para validar la comprensión de las preguntas para realizar las entrevistas. Enseguida, los participantes en la fase cualitativa se seleccionaron de las distintas

universidades de manera intencional con un muestreo de bola de nieve, con el propósito de seleccionar fuentes de información que respondan a la pregunta de investigación⁽²¹⁾. De este modo, los investigadores identificaron a los informantes clave y solicitaron la colaboración de otros informantes de distintas universidades. Dos investigadores se pusieron en contacto con los informantes recomendados, les preguntaron por su interés en colaborar en el estudio y les explicaron los objetivos y cómo se realizarían las entrevistas. Quienes aceptaron participar fueron entrevistados a través de la plataforma Zoom en un día y una hora acordados previamente. Las entrevistas se detuvieron cuando se alcanzó la saturación de datos, es decir, cuando el investigador empezaba a escuchar información repetitiva y/o no surgía información nueva durante las entrevistas⁽²¹⁾.

Análisis de datos: Para la primera fase se utilizó estadística descriptiva. Las variables categóricas se describieron en frecuencias y porcentajes. Para comparar variables de interés, como la zona de residencia y el campo de estudio, se utilizó una prueba de Chi-cuadrado o la prueba de Fisher. Se consideró estadísticamente significativo un valor p menor a 0,05 en todas las pruebas. Los análisis se realizaron con el programa STATA v14. Para la fase cualitativa, las nueve entrevistas semiestructuradas se transcribieron textualmente y se analizaron manualmente entre octubre de 2021 y enero de 2022. Dos investigadores de manera independiente analizaron las transcripciones de las entrevistas para identificar la información clave que permitiera comprender el conocimiento de los estudiantes en relación con el etiquetado de los alimentos, la compra y el consumo de productos ultra procesados. La interpretación de los resultados se llevó a cabo mediante la triangulación de la información.

En específico, se realizó un análisis temático de las entrevistas con las siguientes categorías: conocimiento del etiquetado y uso del etiquetado, consumo de productos ultra procesados y compra de productos ultra procesados. Dos investigadores analizaron manualmente los datos cualitativos con un enfoque inductivo. El análisis siguió las fases descritas por Braun y Clark⁽²²⁾: familiarización con los

datos, generación de códigos iniciales, búsqueda de temas, revisión de temas, definición y denominación de temas y elaboración del informe. Los investigadores crearon códigos y subcódigos para el análisis. Todas las entrevistas se anonimizaron y se codificaron con una letra (E) y un número para proteger la identidad de los participantes.

Consideraciones éticas: El proyecto fue aprobado por el Comité de Bioética en Investigación del Área de Salud de la Universidad de Cuenca con el código 2021-0102EO-I. Este proyecto se llevó a cabo siguiendo las directrices de la Declaración de Helsinki. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado antes de ser incluidos en la investigación.

RESULTADOS

Participaron un total de 423 estudiantes en la fase cuantitativa y 9 en la fase cualitativa.

Fase cuantitativa: En el análisis cuantitativo se encontró que la mayoría de los participantes comprendían las etiquetas y las advertencias que tenían los empaques de estos productos, pero además indicaron que los consumían.

Características sociodemográficas: Participaron 423 estudiantes universitarios, con edades comprendidas entre los 18 y 30 años y una edad media de 23 años (DE= 2,83). Se pidió a los participantes que identificaran la percepción que tenían de su estado nutricional y el 60% se percibió con un peso normal, el 35,70% con sobrepeso y el 3,78% con obesidad. En el caso de las mujeres, el 27,5% y el 5% se percibieron con sobrepeso y obesidad, respectivamente. En el caso de los hombres, el 46,7% y el 2,2% se percibieron a sí mismos como obesos y con sobrepeso respectivamente (valor $p= 0,001$).

Adicionalmente, 96% de la población se identificó como mestiza y 29,55% reportó vivir en áreas rurales. Se encontraron diferencias significativas entre la edad y el área de residencia, ya que el 64% de los residentes rurales tenían menos de 23 años, lo que concuerda con la tendencia demográfica de las poblaciones rurales a migrar a los centros urbanos (valor de $p = 0,008$).

Conocimiento y comprensión del etiquetado nutricional: Casi el 95% de los participantes en

este estudio tenían conocimiento y comprensión del semáforo nutricional de los productos ultra procesados. El 92% conocía el recuadro de información nutricional, y el 64,29% indicó comprenderlo. El 72% de los participantes afirmaron haber identificado el mensaje de contenido de edulcorantes en el envase; de ellos, el 74% indicó que lo comprendía. Además, el 71,87% de los participantes indicó haber leído que algunos productos contienen transgénicos, y el 66,78% comprendió su significado (Tabla 1). No hubo diferencias entre hombres y mujeres ($p>0,05$).

Estos resultados muestran los diferentes grados de comprensión del etiquetado y las leyendas o mensajes nutricionales de los envases de los productos ultra procesados, lo que subraya la necesidad de mejorar la claridad y comprensión de elementos complejos del etiquetado nutricional como el recuadro de información nutricional y los mensajes sobre contenido de transgénicos.

El análisis de los datos de acuerdo al área de estudio de los participantes mostró que los estudiantes de carreras del área de la salud comprendían mejor el recuadro de información nutricional del envase (78,53 %), el recuadro de ingredientes de los productos procesados (75,72 %) y los mensajes sobre el contenido de transgénicos (75,98 %), en comparación con los estudiantes de otras áreas, observándose diferencias estadísticamente significativas (p -valor $< 0,001$) (Tabla 2).

Uso y aplicación del etiquetado nutricional: Alrededor del 23% de los estudiantes considera que el semáforo es confiable. Alrededor del 19% lo utiliza siempre o casi siempre para decidir la compra de un producto. El 57,21% considera que es muy importante un precio barato para elegir un alimento o bebida procesados (Tabla 3). En relación con el área de estudio de los participantes, se observaron diferencias significativas en la frecuencia de uso del semáforo nutricional para comprar productos, la influencia del semáforo en la decisión de compra y la comprensión de las etiquetas de información nutricional de los productos adquiridos. Los estudiantes de zonas urbanas (55,83%) perciben el semáforo nutricional como confiable ($p=0,041$) (Tabla 4).

Tabla 1. Conocimiento y comprensión del etiquetado nutricional, estudiantes universitarios, período 2021-2022, Cuenca, Ecuador (n= 423).

Variable	Preguntas	No	Si
		f (%)	f (%)
Semáforo Nutricional	¿Conoce o ha visto en el empaque de los productos procesados, el semáforo nutricional de alimentos?	8 (1,89)	415 (98,11)
	¿Entiende el semáforo nutricional del empaque en los productos procesados?	18 (4,34)	397 (95,66)
Recuadro de informacion nutricional	¿Conoce o ha visto en el empaque de los productos procesados, el recuadro de información nutricional?	31 (7,33)	392 (92,67)
	¿Entiende el recuadro de información nutricional del empaque en los productos procesados?	140 (35,71)	252 (64,29)
Recuadro de ingredientes	¿Conoce o ha visto el recuadro de ingredientes en el empaque de los productos procesados?	61 (14,42)	362 (85,58)
	¿Entiende el recuadro de ingredientes que tienen los productos procesados en el empaque?	135 (37,29)	227 (62,71)
Contenido de edulcorantes no calóricos	¿Conoce o ha visto en el empaque de los productos procesados el mensaje sobre contenido de edulcorante no calórico?	118 (27,90)	305 (72,10)
	¿Entiende el mensaje sobre contenido de edulcorante no calórico que tienen los productos procesados en el empaque?	77 (25,25)	228 (74,75)
Contenido de transgénicos	¿Conoce o ha visto en el empaque de los productos procesados el mensaje sobre contenido de transgénicos?	119 (28,13)	304 (71,87)
	¿Entiende el mensaje sobre contenido de transgénicos que tienen los productos procesados en el empaque?	101 (33,22)	203 (66,78)

Tabla 2. Conocimiento y comprensión del etiquetado nutricional de acuerdo al área de residencia y área de estudio de los estudiantes universitarios, período 2021-2022 (n= 423).

	Lugar de residencia			Área de la salud		
	Rural	Urbano	p-valor	Si	No	p-valor
	f (%)	f (%)		f (%)	f (%)	
	125 (29,55)	298 (70,45)		204 (48,46)	217 (51,54)	
¿Conoce o ha visto en el empaque de los productos procesados, el semáforo nutricional de alimentos?	No	2(1,60)	6 (2,01)	2(1,60)	5 (2,01)	0,251*
	Si	123 (98,40)	292 (97,99)	202 (98,40)	212 (97,99)	
¿Entiende el semáforo nutricional del empaque en los productos procesados?	No	5 (4,07)	13 (4,45)	7 (4,07)	11 (4,45)	0,269*
	Si	118 (95,93)	279 (95,55)	195 (96,53)	201 (94,81)	
¿Conoce o ha visto en el empaque de los productos procesados, el recuadro de información nutricional?	No	11 (8,80)	20 (6,71)	13 (6,37)	16 (7,37)	0,452
	Si	114 (91,20)	278 (93,29)	191 (93,63)	201 (92,63)	
¿Entiende el recuadro de información nutricional del empaque en los productos procesados?	No	38 (33,33)	102 (36,69)	41 (21,47)	99 (49,25)	<0,001
	Si	76 (66,67)	176 (63,31)	150 (78,53)	102 (50,75)	
¿Conoce o ha visto el recuadro de ingredientes en el empaque de los productos procesados?	No	15 (12,00)	46 (15,44)	31 (15,20)	29 (13,36)	0,591
	Si	110 (88,00)	252 (84,56)	173 (84,80)	188 (86,64)	
¿Entiende el recuadro de ingredientes que tienen los productos procesados en el empaque?	No	44 (40,00)	91 (36,11)	42 (24,28)	92 (48,94)	<0,001
	Si	66 (60,00)	161 (63,89)	131 (75,72)	96 (51,06)	
¿Conoce o ha visto en el empaque de los productos procesados el mensaje sobre contenido de edulcorante no calórico?	No	41 (32,80)	77 (25,84)	43 (32,80)	74 (34,10)	0,003
	Si	84(67,20)	221 (74,16)	161(67,20)	143 (65,90)	
¿Entiende el mensaje sobre contenido de edulcorante no calórico que tienen los productos procesados en el empaque?	No	24 (28,57)	53 (23,98)	27 (16,77)	50 (34,97)	<0,001
	Si	60 (71,43)	168 (76,02)	134 (83,23)	93 (65,03)	
¿Conoce o ha visto en el empaque de los productos procesados el mensaje sobre contenido de transgénicos?	No	43 (34,40)	76 (25,50)	49 (24,02)	68 (31,34)	0,094
	Si	82 (65,60)	222 (74,50)	155 (75,98)	149 (68,66)	
¿Entiende el mensaje sobre contenido de transgénicos que tienen los productos procesados en el empaque?	No	25 (30,49)	76 (34,23)	33 (21,29)	68 (45,64)	<0,001
	Si	57 (69,51)	146 (65,77)	122 (78,71)	81 (54,36)	

* Test de Fisher.

Tabla 3. Uso y aplicación del etiquetado nutricional en la selección de productos procesados, estudiantes universitarios, periodo 2021-2022, Cuenca, Ecuador (n=423).

Preguntas sobre uso del etiquetado nutricional	f (%)	
Cuando compra alimentos y bebidas procesadas, ¿con que frecuencia elige un producto por la información del semáforo nutricional	Siempre/casi siempre	103 (24,58)
	A veces	188 (44,87)
	Nunca/casi nunca	128 (30,55)
¿Con que frecuencia utiliza el semáforo de alimentos para comparar entre productos?	Siempre/casi siempre	112 (26,67)
	A veces	161 (38,33)
	Nunca/casi nunca	147 (35,00)
¿Considera usted que la información del semáforo nutricional de alimentos y bebidas procesados, es confiable?	Mucho	97 (23,77)
	Algo	198 (48,53)
	Poco/nada	113 (27,70)
¿Considera usted que la información del semáforo nutricional de alimentos y bebidas procesados, le ayuda en la elección de la compra?	Mucho	80 (19,28)
	Algo	186 (44,82)
	Poco/nada	149 (35,90)
Al momento que elige un alimento o bebida procesada, ¿qué tan importante es para usted que sea de fácil preparación?	Muy importante	194 (46,86)
	Importante	49 (11,84)
	Poco importante/nada importante	171 (41,30)
Al momento que elige un alimento o bebida procesada, ¿qué tan importante es para usted que sea saludable?	Muy importante	217 (52,67)
	Importante	119 (28,88)
	Poco importante/nada importante	76 (18,45)
Al momento que elige un alimento o bebida procesada, ¿qué tan importante es para usted que sea de buen precio, económico o barato?	Muy importante	238 (57,21)
	Importante	109 (26,20)
	Poco importante/nada importante	69 (16,59)
Al momento que elige un alimento o bebida procesada, ¿qué tan importante es para usted que sea el producto o marca de su preferencia?	Muy importante	172 (41,25)
	Importante	79 (18,94)
	Poco importante/nada importante	166 (39,81)
¿El semáforo nutricional influye en su decisión de compra de alimentos?	No	193 (45,63)
	Si	230 (54,37)
Frente a los alimentos que tienen etiqueta roja, ¿usted los	Consume igual	153 (36,17)
	Consume menos	236 (55,79)
	Consume más	11 (2,60)
	No los consume	23 (5,44)
¿Qué tanto cree usted que entiende las etiquetas nutricionales de los productos que compra para comer?	Todo/Mucho	116 (27,42)
	Ni mucho ni poco	239 (56,50)
	Nada/casi nada	68 (16,08)

Tabla 4. Uso del etiquetado nutricional de acuerdo al lugar de residencia y al área de estudio de los participantes (área de la salud), periodo 2021-2022, Cuenca, Ecuador (n=423).

	Lugar de residencia				Área de la salud			
	Rural		Urbano		Si		No	
	n(%)	n(%)	n(%)	p-valor	n(%)	n(%)	n(%)	p-valor
	125 (29.55)	298 (70.45)	204 (48.46)	217 (51.54)				
	25 (20.00)	78 (26.53)	62 (30.85)	40 (18.52)				
Cuando compra alimentos y bebidas procesadas, ¿con que frecuencia elige un producto por la información del semáforo nutricional?	52 (41.60)	136 (46.26)	91 (45.27)	97 (44.91)	0,063			0,003
Nunca/casi nunca	48 (38.40)	80 (27.21)	48 (23.88)	79 (36.57)				
Siempre/casi siempre	27 (21.60)	85 (28.81)	65 (32.18)	46 (21.30)				
A veces	46 (36.80)	115 (38.98)	80 (39.60)	81 (37.50)	0,133			0,007
Nunca/casi nunca	52 (41.60)	95 (32.20)	57 (28.22)	89 (41.20)				
Mucho	19 (15.83)	78 (27.08)	52 (26.26)	45 (21.53)				
Algo	67 (55.83)	131 (45.49)	96 (48.48)	102 (48.80)	0,041			0,432
Poco/nada	34 (28.33)	79 (27.43)	50 (25.25)	62 (29.67)				
Mucho	23 (19.01)	57 (19.39)	44 (22.00)	36 (16.82)				
Algo	43 (35.54)	143 (48.64)	96 (48.00)	90 (42.06)	0,022			0,054
Poco/nada	55 (45.45)	94 (31.97)	69 (30.00)	88 (41.12)				
Muy importante	49 (40.83)	145 (49.32)	95 (47.98)	98 (45.79)				
Importante	15 (12.50)	34 (11.56)	24 (12.12)	25 (11.68)	0,28			0,864
Poco importante/nada importante	56 (46.67)	115 (39.12)	79 (39.90)	91 (42.52)				
Muy importante	69 (55.20)	148 (51.57)	103 (52.02)	113 (53.30)				
Importante	32 (25.60)	87 (30.31)	65 (32.83)	54 (25.47)	0,624			0,135
Poco importante/nada importante	24 (19.20)	52 (18.12)	30 (15.15)	45 (21.23)				

Continuación Tabla 4.

Preguntas sobre el etiquetado nutricional

	Lugar de residencia			Area de la salud		
	Rural	Urbano	p-valor	Si	No	p-valor
	n(%)	n(%)		n(%)	n(%)	
	125 (29.55)	298 (70.45)		204 (48.46)	217 (51.54)	
Muy importante	66 (52.80)	172 (59.11)	0,188	114 (57.00)	124 (57.94)	0,978
Importante	32 (25.60)	77 (26.46)		52 (26.00)	55 (25.70)	
Poco importante/nada importante	27 (21.60)	42 (14.43)		34 (17.00)	35 (16.36)	
Muy importante	55 (44.35)	117 (39.93)	0,256	77 (38.69)	94 (43.52)	0,433
Importante	27 (21.77)	52 (17.75)		36 (29.09)	42 (19.44)	
Poco importante/nada importante	42 (33.887)	124 (42.32)		86 (43.22)	80 (37.04)	
No	66 (52.80)	127 (42.62)	0,055	78 (38.24)	113 (52.07)	0,004
Si	59 (47.20)	171 (57.38)		126 (61.76)	104 (47.63)	
Consume igual	53 (42.40)	100 (33.56)	0,117	62 (30.39)	89 (41.01)	0,078
Consume menos	59 (47.20)	177 (59.40)		121 (59.31)	115 (53.00)	
Consume más	5 (4.00)	6 (2.01)		6 (2.94)	5 (2.30)	
No los consume	8 (6.40)	15 (5.03)		15 (7.35)	8 (3.69)	
Todo/Mucho	33 (26.40)	83 (27.85)	0,362	74 (36.27)	41 (18.89)	<0.001
Ni mucho ni poco	67 (53.60)	172 (57.72)		109 (53.43)	129 (59.45)	
Nada/casi nada	25 (20.00)	43 (14.43)		21 (10.29)	47 (21.66)	

Fase cualitativa: Luego de analizar los datos cuantitativos, los investigadores consideraron importante identificar por qué los estudiantes universitarios consumían productos ultra procesados. Así, en la fase cualitativa, se con-

sideró importante identificar las razones del consumo (Preguntas semiestructuradas), debido a que esto podía contribuir a identificar futuras estrategias que ayuden a esta población a elegir/ escoger alimentos de mejor calidad.

Preguntas semiestructuradas
1. ¿Conoce qué es un producto procesado o ultra procesado?
2. ¿Consume usted productos procesados? ¿Cuáles?
3. ¿Por qué consume los productos procesados?
4. ¿En qué momento del día habitualmente consume productos procesados?
5. ¿Dónde o en qué lugar consume estos productos?
6. ¿Por qué compra los productos procesados?
7. ¿Dónde compra estos productos?
8. ¿Conoce el etiquetado de los productos procesados?
9. ¿Para usted qué significa alto en grasa, alto en azúcar y alto en sal?
10. ¿Ha dejado de comprar o consumir algún producto que tiene en la etiqueta alto en grasa, alto en azúcar o alto en sal? ¿Por qué?
11. ¿Considera que es útil el etiquetado del semáforo nutricional para comer mejor? ¿Por qué?
12. ¿Le gustaría que los productos procesados tengan mensajes claros para conocer si un producto es saludable o no?
13. ¿Qué piensa usted que se debería hacer para que el etiquetado ayude a las personas a elegir mejor los alimentos?
14. ¿Qué mensajes o advertencias considera usted que impactarían a las personas para comer más saludablemente?
15. ¿A través de qué medios se podría educar a la población sobre el consumo de alimentos saludables? ¿Por qué?

Características sociodemográficas: Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 9 estudiantes universitarios, entre 19 y 24 años, participaron 5 mujeres y 4 hombres que cursaban diferentes carreras (medicina, educación, ingeniería, administración de empresas y otras), de diferentes universidades. Todos los participantes eran solteros y residían en la ciudad de Cuenca, Ecuador.

Conocimiento del etiquetado nutricional: Durante las entrevistas, 8 estudiantes universitarios expresaron sus conocimientos sobre la información nutricional de los productos ultra procesados, específicamente sobre el semáforo nutricional; utilizaron frases como: *"... ahora, tengo una bebida dulce conmigo*

[indica un producto que tiene en la mano y lee la información del envase], e indica que es baja en sal, y sin azúcar ni grasa" (E1:91).

Compra y consumo de productos ultra procesados: Los participantes manifestaron que consumían con frecuencia alimentos ultra procesados, como embutidos, conservas, yogures, refrescos, galletas y zumos envasados. Las razones de su compra y consumo incluían el sabor, el precio, la fecha de caducidad y la facilidad de preparación. En concordancia con los resultados obtenidos en el análisis cuantitativo, una proporción considerable de los participantes (39,20 %) indicó que la facilidad de preparación era importante en sus decisiones de

consumo, este porcentaje aumentó al 46,57 % al incluir solo a estudiantes universitarios del área de la salud. El 53,80% indicaron que la facilidad de adquisición fue otro factor importante:

"Porque son deliciosos" (E2:40).

"es por la facilidad de adquisición de estos productos por lo que los consumo" (E4:52).

"Porque suelen ser baratos, económicos" (E3:47).

Los productos ultra procesados se consumían regularmente durante el desayuno, aunque podían consumirse en cualquier momento del día:

"Las salchichas, en el desayuno y a veces también los trozos de hamburguesa; también suelo comprar carne de hamburguesa para hacerla a la plancha y hacer las hamburguesas" (E1:31).

En cuanto a la frecuencia de consumo de productos ultra procesados, la mayoría de los participantes indicaron que los consumían a diario:

"... consumo productos ultra procesados a diario" (E4:26).

Los lugares donde se consumían estos productos procesados incluían los hogares, los supermercados, los centros comerciales y la universidad:

"...en casa, a veces en la universidad" (E4:44).

La mayoría de los entrevistados compraban estos productos para saciar el hambre, a pesar de ser conscientes de los daños que esto podía causar para su salud:

"... muchas veces son como bocadillos de media mañana, para el hambre de media tarde me compro una galleta, un yogur o un zumo... o una galleta con un café" (E4:63).

"Consumo estos productos a diario, aunque yo sé que pueden perjudicar mi salud" (E4:134).

En comparación con la fase cuantitativa en donde algunos participantes respondieron que no conocen el recuadro de ingredientes de los productos que adquieren, esto se correlaciona con la respuesta proporcionada por los entrevistados que indicaron que no conocen el

contenido de ingredientes de los productos ultra procesados que consumen.

"... los ingredientes suelo leerlos, pero son cosas raras" (E3:72).

Además, los resultados de la fase cuantitativa indicaron que el semáforo nutricional no tuvo un impacto significativo en las decisiones de compra de alimentos para el 53,80% de los participantes.

Uso del etiquetado: Cuando se les preguntó sobre el uso del etiquetado nutricional de los productos ultra procesados y por su comprensión del significado de los colores del semáforo nutricional, los participantes afirmaron que el color rojo indica altos niveles de grasa, azúcar o sal y que se debería evitar su consumo, aunque en ocasiones no comprendían el significado del recuadro de información nutricional o lo ignoraban completamente. Estas respuestas estaban en concordancia con los resultados del análisis cuantitativo, ya que el 47,20% de los estudiantes reducía su consumo de productos procesados cuando se les presentaba el color rojo en la etiqueta, este porcentaje ascendía al 59,31% en los estudiantes del área de la salud: *"No consumo mucho los productos que tienen la etiqueta roja"* (E1:113).

Además, se preguntó a los participantes si consideraban que el semáforo nutricional era útil para elegir alimentos más sanos. Algunos indicaron que sí puede ayudar a elegir alimentos más saludables reduciendo la ingesta de alimentos con alto contenido en grasas y azúcares que también son ricos en calorías:

"Cuando miramos las barritas de cereales o la granola, la gente dice que esto es saludable, luego cuando leemos el semáforo nutricional tiene un alto contenido en azúcar, un alto contenido en grasa, y entonces consideramos que es malo a pesar de parecer saludable" (E4:159).

Los resultados cualitativos sugieren que un pequeño número de estudiantes se basa en el etiquetado para tomar decisiones sobre la compra de productos. Esto concuerda con los resultados cuantitativos, que indican que solo

alrededor de una cuarta parte de los estudiantes recurre siempre o casi siempre al etiquetado para tomar estas decisiones, mientras que aproximadamente un tercio de los estudiantes recurre siempre o casi siempre al etiquetado a la hora de realizar una compra. Además, el estudio cualitativo revela que las imágenes llamativas pueden influenciar en los estudiantes a la hora de tomar decisiones de compra.

El análisis cualitativo también muestra que el uso de imágenes llamativas puede sensibilizar a los estudiantes a la hora de comprar un producto ultra procesado.

“... muestran imágenes de cómo puede quedar una persona después de fumar tabaco, es un ejemplo exagerado, pero creo que podría ser más o menos un mensaje similar para las personas que consumen alimentos ultra procesados” (E5:143).

Los participantes también indicaron que la tecnología puede ser un medio adecuado para sensibilizar a la población a la hora de tomar decisiones de compra.

“... la app te puede decir: el consumo excesivo de estos snacks puede causarte cierta enfermedad” (E1:287).

DISCUSIÓN

Este estudio investigó sobre el conocimiento, uso del etiquetado nutricional y las percepciones sobre el consumo de productos ultra procesados en estudiantes universitarios. Los resultados mostraron diferencias significativas en cuanto al conocimiento y uso del etiquetado nutricional entre los estudiantes del área de la salud y los de otras disciplinas. Sin embargo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes de zonas rurales y urbanas en cuanto a su conocimiento y uso del etiquetado nutricional, lo cual es coherente con el enfoque cualitativo de este estudio, ya que, durante las entrevistas, la mayoría de los participantes afirmaron conocer y comprender el etiquetado nutricional. Estos resultados concuerdan con los de otro estudio cualitativo realizado en Ecuador donde se encontraron resultados similares⁽²³⁾. Cabe señalar que en contraste con los resultados

del presente estudio, un estudio realizado en México en 2015 reportó que los participantes en su mayoría no leían el etiquetado de los alimentos porque no lo entendían⁽²⁴⁾.

Los estudiantes del área de la salud mostraron tener un mayor conocimiento y comprensión del etiquetado nutricional. Se observó que el uso del etiquetado puede estar correlacionado con la compra y el consumo de alimentos en este grupo. Este hallazgo respalda los resultados de las entrevistas realizadas, en las que los estudiantes declararon consumir productos procesados con frecuencia a lo largo del día, tanto en casa como en supermercados y en la universidad. En un estudio realizado con estudiantes latinoamericanos se señalaron razones similares para el consumo; entre ellos, la duración y la accesibilidad de los productos ultra procesados fueron los principales motivos. Estos hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de América Latina aumentan sus probabilidades de sufrir sobrepeso u obesidad y alteraciones metabólicas⁽²⁵⁾.

Además, los estudiantes universitarios ecuatorianos informaron que compraban principalmente productos ultra procesados por su sabor y para satisfacer el apetito, lo cual concuerda con otros estudios realizados en Ecuador y Colombia, donde los consumidores basaron sus elecciones alimentarias en factores como el sabor, el precio, la disponibilidad, la calidad, la marca, la tradición y la variedad de empaques. Si bien un estudio reciente reveló que el semáforo nutricional fue eficaz para ayudar a los consumidores a identificar productos alimenticios poco saludables, se necesitan más estudios para obtener más evidencia que permita identificar con mayor certeza los factores socioculturales que influyen en los hábitos de compra de los estudiantes universitarios, así como las fortalezas y debilidades de los sistemas para alertar sobre el consumo de productos procesados y ultra procesados en la población⁽¹⁴⁾.

Por otra parte, parece que la educación, especialmente en el área de la salud, es importante para comprender y utilizar la información de las etiquetas de los productos ultra procesados. Estos resultados coinciden con una revisión sistemática que identificó los

niveles socioeconómicos y educativos como factores que contribuyen al uso del etiquetado nutricional⁽²⁶⁾.

En cuanto al enfoque cualitativo, los estudiantes universitarios ecuatorianos informaron que el color rojo en la etiqueta nutricional ayudaba para evitar el consumo de productos procesados. Esto concuerda con los resultados cuantitativos, especialmente entre los estudiantes del área de la salud. Sin embargo, también hubo un grupo que seguía consumiendo estos productos a pesar de la presencia del color rojo en la etiqueta nutricional. Además, los participantes mencionaron que el semáforo nutricional cuando tiene rojo en azúcar o grasa podría ser útil para evitar la ingesta de calorías, bajar de peso y prevenir enfermedades crónicas no transmisibles, lo cual es similar a un estudio realizado en México en el cual el 33,9 % de los participantes conocía el etiquetado nutricional y el 15,4 % lo utilizaba para elegir sus alimentos⁽²⁷⁾. Estas cifras son inferiores a un estudio sobre el conocimiento y frecuencia de consumo de productos procesados y ultra procesados en estudiantes universitarios peruanos, donde el 50% de los participantes reportó utilizar el etiquetado nutricional⁽²⁸⁾.

Basado en estos hallazgos, se puede inferir que el uso del etiquetado nutricional entre los estudiantes universitarios ecuatorianos tiene el potencial de impactar positivamente en sus elecciones alimentarias. Sin embargo, cabe destacar que varios participantes informaron que el contenido nutricional mostrado en el semáforo no necesariamente influye en su consumo de alimentos. Esto resalta la necesidad de un enfoque integral que involucre diversas acciones políticas y decisiones que promuevan una dieta equilibrada y saludable en la población. También sería beneficioso explorar el papel de las herramientas digitales para apoyar la educación sobre el etiquetado nutricional, ya que estas herramientas pueden llegar a un público más amplio y promover cambios de comportamiento a largo plazo.

Una limitación de este estudio es que la muestra fue no probabilística, lo que impide generalizar los resultados a toda la población. Los universitarios podrían tener una mayor exposición a la comida fuera del hogar, y sus

hábitos alimentarios podrían verse influenciados por diversos factores psicológicos, sociales y culturales, así como por las largas jornadas que dedican al aprendizaje. Estas condiciones adversas pueden afectar negativamente su bienestar a largo plazo, debido a una alimentación inadecuada que conduce a malnutrición por consumo excesivo o insuficiente de nutrientes⁽²⁹⁾. Sería importante ampliar la investigación para incluir otros grupos etarios y poblaciones de diversas regiones del país. Además, el análisis de los determinantes sociales ayudaría a comprender mejor la repercusión del etiquetado en los hábitos de compra y consumo.

Por otro lado, una de las fortalezas más destacadas de este estudio es la utilización de un enfoque de métodos mixtos para determinar el impacto de una política pública del etiquetado nutricional en el conocimiento, la compra y el consumo de productos ultra procesados en adultos jóvenes. Este enfoque facilitó la comprensión de las razones subyacentes de estos comportamientos, que podrían tener consecuencias de gran alcance para la salud de la población ecuatoriana a medio y largo plazo. La evidencia científica sobre la identificación de los factores que determinan el uso del etiquetado nutricional y la comprensión de la información nutricional podrían contribuir a mejorar la salud pública, al establecer y ajustar las políticas regulatorias en materia de etiquetado nutricional⁽¹⁰⁾.

Además, cabe destacar que el uso de la tecnología puede desempeñar un papel crucial en la educación nutricional, en particular en la difusión de información sobre nutrientes y otros componentes presentes en diversos productos alimenticios para el consumo humano. Gracias a la tecnología, es posible llegar de forma rápida y eficiente a un público más amplio con información de alta calidad que promueve el conocimiento sobre alimentación y nutrición, facilita y apoya la modificación de hábitos y conductas. La aplicación de la tecnología en el campo de la nutrición no es nueva, de hecho, hace más de 50 años se publicó uno de los primeros artículos científicos que destacaba el potencial del uso de las computadoras para analizar la ingesta alimentaria⁽³⁰⁾. Hoy en día, existe abundante evidencia científica

que demuestra que la tecnología se puede aprovechar eficazmente para producir cambios en los comportamientos alimentarios de los usuarios^(31, 32). Cabe destacar que algunos participantes en este estudio sugirieron que las intervenciones educativas o alertas entregadas a través de la tecnología podrían ser un medio útil para prevenir enfermedades.

Entre las probables limitaciones del estudio y dada la naturaleza mixta de este estudio, inicialmente se advirtió que los antecedentes académicos y profesionales del equipo de investigación podrían tener alguna influencia en el diseño de los instrumentos y en la interpretación de las narraciones de los hallazgos cualitativos. Sin embargo, esta posible influencia se tuvo en cuenta durante el análisis temático y la triangulación de la información, lo que permitió garantizar que las conclusiones se basaron solamente en las experiencias expresadas por los participantes.

CONCLUSIONES

En este grupo de estudiantes universitarios se encontró que conocen y comprenden el etiquetado nutricional, pero su compra y consumo de productos ultra procesados no está determinado por esto. Lo que determina sus decisiones de compra son el sabor, la comodidad y el precio. Este patrón de consumo no parece estar influenciado por el conocimiento del etiquetado nutricional.

Los participantes consumen alimentos saludables y no saludables, independientemente de si cursan o no estudios en el área de la salud. Aunque el etiquetado nutricional es una herramienta sencilla, no ha tenido suficiente impacto para promover elecciones alimentarias más saludables. Tal vez sea necesario incluir mensajes de advertencia en los productos procesados y ultra procesados que impacten en los consumidores o educar a la población sobre el daño potencial que causan ciertos ingredientes a través de los medios digitales.

Por ello, son necesarios estudios longitudinales que permitan comprender el impacto del etiquetado nutricional frontal del envase de estos productos, en las elecciones alimentarias de los consumidores.

Financiamiento: El Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Cuenca, Ecuador financió el proyecto "2021_030_UPS_ESPINOZA_MAUICIO".

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Agradecimientos: A los estudiantes que participaron en el estudio.

Participación de autores:

Victoria Abril-Ulloa: Concepción del estudio, recolección de datos, análisis e interpretación de los resultados, discusión, redacción del manuscrito.

Lorena Encalada-Torres: Análisis de datos cualitativos e interpretación del análisis, redacción del manuscrito

Tannia Valeria Carpio-Arias: Análisis e interpretación de los datos cualitativos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final.

Yadira Morejón-Terán: Concepción del estudio, análisis de datos cuantitativos, e interpretación de los resultados, discusión, redacción del manuscrito.

Karina Quinde-Herrera: Recolección de datos cualitativos, análisis de datos cualitativos, escritura del manuscrito.

Mauricio Espinoza-Mejía: Concepción del estudio, discusión, revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. 2023 [citado 12 feb 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Lane MM, Gamage E, Du S, Ashtree DN, McGuinness AJ, Gauci S, et al. Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: Umbrella review of epidemiological meta-analyses. *BMJ* [Internet]. 2024 [citado 28 may 2025]; 384: e077310. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/384/bmj-2023-077310>
3. Lane M, Davis J, Beattie S, Gómez-Donoso C, Loughman A, O'Neil A, et al. Ultraprocessed food and chronic noncommunicable diseases: A systematic review and meta-analysis of 43 observational studies. *Obes Rev* [Internet]. 2021 [citado 28 may 2025]; 22(3). Disponible en: <https://doi.org/10.1111/obr.13146>

4. Beslay M, Srour B, Méjean C, Allès B, Fiolet T, Debras C, et al. Ultra-processed food intake in association with BMI change and risk of overweight and obesity: A prospective analysis of the French NutriNet-Santé cohort. *PLoS Med* [Internet]. 2020 [citado 6 jun 2025]; 17(8): 1–19. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003256>
5. Wiss DA, LaFata EM. Ultra-Processed Foods and Mental Health: Where Do Eating Disorders Fit into the Puzzle? *Nutrients* [Internet]. 2024 [citado 6 jun 2025]; 16(12): 1–17. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu16121955>
6. Berni CR, Carucci L, Coppola S, D'Auria E, O'Mahony L, Roth-Walter F, et al. Ultra-processed foods, allergy outcomes and underlying mechanisms in children: An EAACI task force report. *Pediatr Allergy Immunol* [Internet]. 2024 [citado 6 jun 2025]; 35(9): 1–27. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/pai.14231>
7. Baker P, Machado P, Santos T, Sievert K, Backholer K, Hadjikakou M, et al. Ultra-processed foods and the nutrition transition: Global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers. *Obes Rev* [Internet]. 2020 [citado 6 jun 2025]; 21(12): 1–22. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/obr.13126>
8. Popkin BM, Barquera S, Corvalan C, Hofman KJ, Monteiro C, Ng SW, et al. Towards unified and impactful policies for reducing ultraprocessed food consumption and promoting healthier eating globally. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2021 [citado 6 jun 2025]; 9(7): 462–70. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(21\)00078-4](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(21)00078-4)
9. López CD. Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población Ecuatoriana de Cero a 59 años, ENSANUT-ECU 2012 En: Freire, W et al. *Mundos Plurales - Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública* [Internet]. 2015 [citado 6 jun 2025]; 2 (1). Disponible en: <https://doi.org/10.17141/mundosplurales.1.2015.1914>.
10. Giró-Candanedo M, Claret A, Fulladosa E, Guerrero L. Use and Understanding of Nutrition Labels: Impact of Diet Attachment. *Foods* [Internet]. 2022 [citado 6 jun 2025]; 11(13). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/foods11131918>
11. Rayner M, Vandevijvere S. *INFORMAS Protocol: Food Labelling Module*. 2017.
12. Agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria. Reglamento sanitario de etiquetado de alimentos procesados para el consumo humano [Internet]. 2014 [citado 2023 ene 24]. Disponible en: <http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/REGLAMENTO-SANITARIO-DE-ETIQUETADO-DE-ALIMENTOS-PROCESADOS-PARA-EL-CONSUMO-HUMANO-junio-2014.pdf>
13. Ramos PPD, Carpio ATV, Delgado LVC, Villavicencio BVD, Andrade CE, Fernández-Sáez J. Actitudes y prácticas de la población en relación al etiquetado de tipo “semáforo nutricional” en Ecuador. *Rev Española Nutr Humana y Dietética* [Internet]. 2017 [citado 6 jun 2025]; 21(2): 121–9. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.21.2.306>.
14. Oviedo-Solís CI, Tolentino-Mayo L, Quevedo KL, Naumann SA, Cediel G, Mora M, et al. Impact of front-of-package nutrition labels on acceptability and objective understanding: A randomized experiment in Latin American adults. *Appetite* [Internet]. 2024 [citado 6 jun 2025]; 203. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2024.107691>
15. Moubarac JC, Batal M, Louzada ML, Martinez SE, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods predicts diet quality in Canada. *Appetite* [Internet]. 2017 [citado 6 jun 2025]; 108: 512–20. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.006>
16. Sekyi E, Agyapong NAF, Eshun G. Food consumption by NOVA food classification, metabolic outcomes, and barriers to healthy food consumption among university students. *Food Sci Nutr* [Internet]. 2024 [citado 6 jun 2025]; 12(3): 1983–94. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/fsn3.3894>
17. Detopoulou P, Dedes V, Syka D, Tzirogiannis K, Panoutsopoulos GI. Relation of Minimally Processed Foods and Ultra-Processed Foods with the Mediterranean Diet Score, Time-Related Meal Patterns and Waist Circumference: Results from a Cross-Sectional Study in University Students. *Int J Environ Res Public Health*. [Internet]. 2023 [citado 6 jun 2025]; 20(4): 1–16. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph20042806>
18. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. *Metodología de la investigación* (6a. ed). México D.F.: McGraw-Hill editor; 2014.
19. Osuna-Ramírez I, Hernández-Prado B, Campuzano JC, Salmerón J. Índice de masa corporal y percepción de la imagen corporal en una población adulta mexicana: la precisión del autorreporte. *Salud Publica Mex*. [Internet]. 2006 [citado 6 jun 2025]; 48(2): 94–103. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=12595>
20. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT [Internet]. 2018 [citado 24 sep 2024]. Disponible en: www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales_resultadosENSANUT_2018.pdf
21. Shaheen MPS. Sampling in qualitative research. In: Gupta M, Reddy KP, Eds. *Qualitative techniques*

- for workplace data analysis Pennsylvania: IGI Global [Internet]. 2019 [citado 24 sep 2024]; 25–51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-5225-5366-3.ch002>
22. Braun V, Clarke V. What can “thematic analysis” offer health and wellbeing researchers? *Int J Qual Stud Health Well-being* [Internet]. 2014 [citado 6 jun 2025]; 9: 20–2. Disponible en: <https://doi.org/10.3402/qhw.v9.26152>
 23. Freire WB, Waters WF, Rivas-Mariño G, Nguyen T, Rivas P. A qualitative study of consumer perceptions and use of traffic light food labelling in Ecuador. *Public Health Nutr* [Internet]. 2017 [citado 6 jun 2025]; 20(5): 805–13. Disponible en: <http://doi:10.1017/S1368980016002457>
 24. Nieto C, Castillo A, Alcalde-Rabanal J, Mena C, Carriedo Á, Barquera S. Perception of the use and understanding of nutrition labels among different socioeconomic groups in Mexico: a qualitative study. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2020 [citado 6 jun 2025]; 62(3): 288–97. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/10793>
 25. Morales G, Durán-Agüero S, Parra-Soto S, Landaeta-Díaz L, Carpio V, Cavagnari B, et al. Ultra-processed food and homemade fried food consumption is associated with overweight/obesity in Latin American university students during COVID-19. *Am J Hum Biol* [Internet]. 2023 [citado 6 jun 2025]; 35(8): e23900. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ajhb.23900>
 26. Feteira-Santos R, Fernandes J, Virgolino A, Alarcão V, Sena C, Vieira CP, et al. Effectiveness of interpretive front-of-pack nutritional labelling schemes on the promotion of healthier food choices: a systematic review. *JBI Evid Implement* [Internet]. 2020 [citado 6 jun 2025]; 18(1): 24–37. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/XEB.0000000000000214>
 27. Tolentino-Mayo L, Rincón-Gallardo PS, Bahena-Espina L, Ríos V, Barquera S. Conocimiento y uso del etiquetado nutrimental de alimentos y bebidas industrializados en México. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2018 [citado 6 jun 2025]; 60(3): 328–37. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=80370>
 28. Mamani-Urrutia V, Dominguez-Curi CH, Sosa-Macalupu MA, Torres-Vicharra LF, Bustamante-López A. Estudio exploratorio sobre conocimientos y frecuencia de consumo de productos procesados y ultraprocesados en estudiantes universitarios de Perú. *Rev Esp Nutr Comunitaria* [Internet]. 2022 [citado 6 jun 2025]; 28(1). Disponible en: https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-21-0019._ORIGINAL.pdf
 29. Fondevila-Gascón JF, Berbel-Giménez G, Vidal-Portés E, Hurtado-Galarza K. Ultra-Processed Foods in University Students: Implementing Nutri-Score to Make Healthy Choices. *Healthc* [Internet]. 2022 [citado 6 jun 2025]; 10(6): 1–14. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/healthcare10060984>
 30. Balintfy JL. Menu planning by computer. *Commun ACM* [Internet]. 1964 [citado 6 jun 2025]; 7(4): 255–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1145/364005.364087>
 31. Aramburu A, Alvarado-Gamarra G, Cornejo R, Curi-Quinto K, Díaz-Parra CdEP, Rojas-Limache G, et al. Ultra-processed foods consumption and health-related outcomes: a systematic review of randomized controlled trials. *Front Nutr* [Internet]. 2024 [citado 6 jun 2025]; 11: 1–14. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1421728>
 32. Lim SY, Lee KW, Seow WL, Mohamed NA, Devaraj NK, Amin-Nordin S. Effectiveness of integrated technology apps for supporting healthy food purchasing and consumption: A systematic review. *Foods* [Internet]. 2021 [citado 6 jun 2025]; 10(8). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/foods10081861>

