



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**“Factores socioeconómicos asociados a la influencia del semáforo
nutricional en la decisión de compra de alimentos procesados en la población
adulta de Ecuador 2018”**

Tesis para optar el título profesional de:
LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Presentado por:

Paolo Alfredo Bobbio Gonzáles (0000-0001-5475-4391)

Asesor:

Akram Abdul Hernández Vásquez (0000-0003-1431-2526)

Lima - Perú

2023

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 26 de julio de 2023.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Dra. Lorena Maria Saavedra Garcia	<input type="checkbox"/>
Miembro: Lic. Rafael Federico Durán Galdo	
Miembro: Mg. Víctor Alfonso Mamani Urrutia	

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

“Factores socioeconómicos asociados a la influencia del semáforo nutricional en la decisión de compra de alimentos procesados en la población adulta de Ecuador, 2018”

Presentada por el bachiller:

- Paolo Alfredo Bobbio Gonzáles

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Nutrición y Dietética

Asesorado por: Mg. Akram Abdul Hernández Vásquez

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del estudiante de la carrera de Nutrición y Dietética en la sustentación, concluyen: de manera unánime (X) por mayoría simple () calificar a:

Tesis(s): Paolo Alfredo Bobbio Gonzáles			Nota (en letras): 15 (quince)	
Aprobado (X)	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()	

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

Dra. Lorena Maria Saavedra Garcia
Presidente del Jurado

Mg. Akram Abdul Hernández Vásquez
Asesor

Lic. Rafael Federico Durán Galdo
Miembro 1

Mg. Víctor Alfonso Mamani Urrutia
Miembro 2

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN¹

Lima, 14 de agosto del 2023

Señor,
Carlos Zavalaga Reyes

**Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –**

De nuestra consideración,

Yo: Paolo Alfredo Bobbio Gonzáles, egresado de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Akram Abdul Hernández Vásquez, declaramos que este informe final de tesis titulado: Factores socioeconómicos asociados a la influencia del semáforo nutricional en la decisión de compra de alimentos procesados en la población adulta de Ecuador 2018, sustentado para obtener el título de Nutrición y Dietética es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi (nuestra) investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos ², que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



**Firma tesista
DNI: 46270030**



**Firma del asesor de tesis
DNI: 40535630**

¹ En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

² Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/>

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Factores socioeconómicos asociados a la influencia del semáforo nutricional en la decisión de compra de alimentos procesados en la población adulta de Ecuador, 2018

Autores. Paolo Alfredo Bobbio Gonzales.

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2149977231).

Resultado de la evaluación. 9%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



DEDICATORIA

Dedico el resultado de este trabajo a toda mi familia. Principalmente, a mis padres Alberto y Bertha, y a mi abuela Bertha que en todo momento me apoyaron y contuvieron los momentos buenos y en los menos buenos. Gracias por enseñarme a afrontar las dificultades en el camino de la vida sin perder nunca la fe en el intento.

Me han enseñado a ser la persona que soy hoy, mis principios, mis valores morales, mi perseverancia y mi empeño. Todo esto con una enorme dosis de amor y sin pedir nada a cambio.

Agradezco también a mi Asesor de tesis, el Mg. Akram Abdul Fernández Vázquez y a mi coautor Diego Azañedo ya que gracias a su constante ayuda pudo verse finalizado el artículo científico.

A todos los anteriormente mencionados,
muchas gracias de todo corazón.

Resumen: Para determinar los factores socioeconómicos y demográficos asociados a la influencia del semáforo nutricional (SN) en la decisión de compra de alimentos procesados utilizando información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 de Ecuador, se realizó un estudio transversal y analítico basado en un análisis secundario de la información de la ENSANUT 2018. Se recolectaron datos de 25 932 participantes de 18 años o más que conocían o habían visto el SN, y de los cuales se disponía de información completa sobre las variables de interés para el estudio. La "Influencia del SN en la decisión de compra de alimentos procesados" fue la variable de resultado del estudio. Se utilizaron modelos lineales generalizados de la familia de Poisson, con enlace logarítmico, para evaluar la asociación entre los factores socioeconómicos y el resultado, utilizando razones de prevalencia crudas (PR) y ajustadas (aPR), con intervalos de confianza (IC) del 95% y un *valor p* < 0,05. Los participantes que comprendían el SN (aPR: 2,49; IC del 95%: 2,19-2,83), con un nivel educativo más alto (aPR: 1,33; IC del 95%: 1,09-1,61), mujeres (aPR 1,06; IC del 95%: 1,01-1,10) y que tenían pareja (aPR 1,09; IC del 95%: 1,04-1,14) tenían más probabilidades de verse influidos por el SN a la hora de decidir la compra de alimentos procesados, en comparación con las personas que no entendían el SN, que no tenían ningún nivel educativo o que sólo asistían a un centro de alfabetización, eran hombres y no tenían pareja. Los habitantes de la región costera (aPR: 0,92; IC 95%: 0,88-0,97), la Amazonía (aPR 0,93; IC 95%: 0,88-0,98) y la región insular (aPR 0,76; IC 95%: 0,68-0,84) tenían pocas probabilidades de verse influidos por el SN en la decisión de compra de alimentos procesados, en comparación con los residentes en la sierra. Del mismo modo, en comparación con los no pobres, los pobres tenían menos probabilidades de verse influidos por el SN (aPR 0,89; IC 95%: 0,82-0,97). Se identificaron factores asociados a la influencia del SN en la decisión de compra de alimentos procesados. Se recomienda reformular y enfocar las estrategias de concientización sobre el uso del SN para la compra de alimentos procesados teniendo en cuenta los factores asociados.

Palabras clave: factores socioeconómicos; etiquetado nutricional; etiquetado de alimentos; etiquetado de productos; Ecuador

1. Introducción

Las últimas décadas se han caracterizado por un aumento de la incidencia de adultos con sobrepeso en todo el mundo. En el año 2016, la Organización Mundial de la Salud reportó que, a nivel mundial, 39% de los adultos tenían sobrepeso y 18% eran obesos [1]. América Latina no es ajena a esta problemática, ya que entre 2000 y 2016 la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos aumentó de 49,6% a 59,5% y de 15,2% a 24,7%, respectivamente [2]. Las cifras para Ecuador son similares, con un 65% de su población con sobrepeso y entre un 23,4% y un 45,0% de personas con obesidad, según diferentes estimaciones [3,4]. Este aumento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población incrementa el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, y enfermedades cardiometabólicas [5-7].

De hecho, en el año 2021, tres de las cinco principales causas de muerte en la población general en Ecuador fueron ENT, incluyendo cardiopatía isquémica (12,4%), diabetes mellitus (5,3%) y enfermedad cerebrovascular (4,8%) [8].

Debido a su rápido aumento en la mayoría de los países desarrollados y en vías de desarrollo, la obesidad se considera actualmente una epidemia mundial [9]. Esta condición está relacionada con múltiples factores, entre ellos sociodemográficos, genéticos y conductuales, incluyendo un estilo de vida sedentario, alto consumo de calorías y bajo consumo de fibra [10]. Así, en Ecuador, en los últimos años, se ha descrito un alto consumo de alimentos procesados densos en calorías y con contenido de macronutrientes y sal por encima de las recomendaciones dietéticas internacionales [11,12]. Asimismo, entre 2000 y 2013, las ventas minoristas per cápita de productos alimenticios ultraprocesados y bebidas en Ecuador aumentaron en 19,8%, con un incremento anual de 1,4% [13]. Debido a este problema mundial, varios gobiernos han propuesto la introducción de una serie de estrategias para mejorar el estado nutricional de la población. Uno de estos enfoques es el etiquetado nutricional de los productos, cuyo objetivo es informar sobre las propiedades nutricionales de los alimentos, así como el límite máximo de azúcar, grasa y sal que deben ingerir los consumidores [14,15]. Esta estrategia se ha implementado en los últimos años en la mayoría de los países de América [14].

Uno de los tipos de etiquetado más utilizados y que ha mostrado mayor aceptabilidad entre diferentes grupos poblacionales [15-17], es la etiqueta semáforo nutricional (SN), que consiste en un esquema de colores verde, amarillo y rojo, que indica un contenido bajo, medio y alto de los componentes nutricionales de los alimentos, principalmente azúcares, grasas y sal [18], respectivamente. En 2014, el gobierno ecuatoriano, junto con la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), aplicó el SN a los alimentos procesados, envasados y empaquetados [18,19]. Sin embargo, a pesar de que los usuarios ecuatorianos muestran una adecuada comprensión de la información proporcionada por el SN, las actitudes hacia su uso, así como la utilización efectiva del semáforo para ejercer la decisión de compra de un producto no han demostrado mucha influencia en ciertos segmentos de la población. En este sentido, tanto el uso como el conocimiento del SN se relacionaron con los niveles educativos y socioeconómicos [20,21]. Por lo tanto, se requieren evidencias que permitan identificar los diferentes factores socioeconómicos que podrían estar relacionados con la decisión de compra de alimentos procesados a través del SN, para contar con insumos que permitan reformular y focalizar la implementación del etiquetado nutricional en Ecuador, con el fin de lograr un mayor impacto en el estado nutricional de la población.

A través de la ENSANUT, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) recolecta datos con el fin de generar indicadores sobre los principales problemas y la situación de salud de la población ecuatoriana [22]. La ENSANUT recolectó datos de los participantes que voluntariamente aceptaron ser parte del estudio, incluyendo sus características sociodemográficas, su comprensión del SN y si ésta influye o no en la decisión de compra de alimentos. A partir de estos datos, el objetivo de este estudio fue determinar los factores socioeconómicos y demográficos asociados a la influencia del SN en la decisión de compra de alimentos procesados en la población ecuatoriana.

2. Materiales y métodos

2.1. Diseño y fuente de estudio

Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico. Se utilizó la base de datos de acceso libre de la ENSANUT 2018. Esta encuesta es realizada por el INEC y tiene como objetivo principal generar indicadores de los principales problemas y la situación de salud y nutrición de la población ecuatoriana para evaluar y generar políticas públicas [23].

ENSANUT 2018 es una encuesta representativa a nivel nacional realizada para actualizar la información recolectada en 2012. El ámbito de cobertura geográfica de la ENSANUT 2018 abarca los niveles nacional, regional y provincial. En el proceso de recolección de datos de la ENSANUT 2018, equipos de encuestadores previamente capacitados visitaron las viviendas de los hogares seleccionados y realizaron entrevistas a los miembros del hogar elegibles para aplicar cinco cuestionarios diferentes: los relativos al hogar, a las mujeres en edad fértil de 12 a 49 años de edad, salud sexual y reproductiva en hombres de 12 años o más, factores de riesgo en niñas y niños de 5 a 18 años, y desarrollo infantil en niños y niñas menores de 5 años [23].

2.2. Población y muestra

La población objetivo de la ENSANUT 2018 fueron mujeres de 10 a 49 años de edad, niñas y niños menores de 5 años, hombres de 12 años y más, y niñas y niños de 5 a 11 años de edad. Las unidades de muestreo de la ENSANUT 2018 fueron el conglomerado (unidad primaria de muestreo) y las viviendas particulares (unidad secundaria de muestreo). Para la selección de la muestra se utilizó un método de muestreo probabilístico biepático y estratificado que incluyó un total de 2591 conglomerados y 46,638 viviendas seleccionadas a nivel nacional con cobertura geográfica de las 24 provincias del Ecuador con área urbana y rural. De las 46.638 viviendas seleccionadas y visitadas, se incluyeron 43.097 (una cobertura nacional de 92,4%) [23].

La submuestra de este estudio estaba formada por 25.932 personas mayores de 18 años que conocían o habían visto el semáforo nutricional y de las que se disponía de información completa sobre las variables de interés para el estudio.

2.3. Variables y medidas

2.3.1. Variable de resultado

La "Influencia del semáforo nutricional en la decisión de compra de alimentos procesados" fue la variable resultado del estudio. Esta variable se construyó a partir de la pregunta incluida en el apartado de preguntas sobre etiquetado de alimentos y bebidas procesados del cuestionario "Hogar": ¿Influye el semáforo nutricional en su decisión de compra de alimentos? A efectos de este estudio, la variable se recodificó como 1 en aquellos que afirmaban que el SN influía en la decisión de compra de alimentos procesados y 0 en caso contrario.

2.3.2. Variables independientes

Se utilizaron las siguientes covariables de estudio, las cuales fueron seleccionadas con base en estudios previos sobre etiquetado de alimentos y las preguntas disponibles en la ENSANUT 2018. Se incluyeron las siguientes variables grupo de edad (18 a 49, 50 a 64, 65 y más) [24], sexo (masculino, fe- masculino) [25], nivel educativo (ninguno o centro de alfabetización, educación básica, media superior, superior) [24], estado civil (sin pareja, con pareja) [26,27], área de residencia (urbana, rural), región geográfica (sierra, costa, Amazonía, insular), pobreza por necesidades básicas insatisfechas (no pobre, pobre) [28,29], etnia (no indígena, indígena) [30] y comprensión del semáforo nutricional (no, sí) [24]. En cuanto a la pobreza por necesidades básicas insatisfechas, en nuestro estudio un hogar se clasificó como pobre si presentaba alguna de las siguientes características del hogar: alta dependencia económica, características físicas inadecuadas, hacinamiento, sin acceso a servicios básicos y aquellos con niños que no asisten a la escuela [31,32]. Análisis estadístico

El tratamiento y análisis de los datos se realizó con el programa estadístico Stata 17 (Stata Corporation, College Station, TX, EE.UU.). Asimismo, para todas las estimaciones se incluyó el factor de ponderación y el diseño muestral de la encuesta, se utilizó el comando svy de Stata y la opción subpop (adultos).

Se realizaron análisis descriptivos y asociativos. En el análisis descriptivo se obtuvieron frecuencias absolutas y proporciones ponderadas. A continuación, se realizó un análisis bivariante para evaluar la asociación entre las covariables propuestas y la variable de resultado mediante pruebas de chi-cuadrado de Pearson con corrección de Rao-Scott. Asimismo, para analizar la asociación entre las covariables y la variable dependiente, se utilizaron modelos lineales generalizados de la familia de Poisson, con función de enlace logarítmica, para obtener las razones de prevalencia crudas (RP) y ajustadas (RPa). El análisis ajustado incluyó las variables independientes con un valor $p < 0,20$

obtenido en el análisis crudo. También se evaluó la multicolinealidad en las variables independientes mediante el factor de inflación de la varianza (VIF), considerando los valores de $VIF > 10$ como multicolinealidad (no se encontró multicolinealidad en este estudio). Los valores de $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos y los intervalos de confianza se calcularon al 95% (IC 95%).

2.4. Consideraciones éticas

Este estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur bajo el código de registro 485-2021-PRE17. Asimismo, el presente estudio realizó un análisis de datos secundarios anonimizados que son de dominio público y no permiten la identificación de los participantes evaluados. Las bases de datos de la ENSANUT 2018 se encuentran disponibles de manera gratuita en la página del INEC: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/> (consultada el 20 de junio de 2022).

3. Resultados

Se procesaron los datos de un total de 25.932 participantes adultos ecuatorianos (Tabla 1). La mayoría eran mujeres (51,6%), del grupo de edad de 18 a 49 años (73,9%), tenían pareja (62,1%) y habían obtenido educación secundaria o bachillerato (37,2%). Sólo el 5,1% se consideraba indígena. La mayoría de los participantes vivía en la costa (50,8%) y en una zona urbana (76,8%). Asimismo, el 91,3% no eran pobres, según sus necesidades básicas insatisfechas, y el 89,1% de los participantes declararon conocer el SN en los alimentos procesados (Tabla 1).

Tabla 1. Características de la población adulta de Ecuador incluida en la ENSANUT, 2018.

Características	Frecuencia absoluta (n = 25,932)	Proporción ponderada *
Conocimiento de la SN		
No	2899	10.9
Sí	23,033	89.1
Lugar de residencia		
Urbano	17,956	76.8
Rural	7976	23.2
Grupo de edad		
18-49	20,077	73.9
50-64	4045	18.2
64 o más	1810	7.9
Nivel de estudios		
Ninguno o Centro de Alfabetización	431	1.5
Educación básica	8903	34.5
Secundaria/bachillerato	10,032	37.2
Escuela Superior	6566	26.7
Etnia		
No autóctonos	23,713	94.9
Indígena	2219	5.1
Región natural		
Sierra	10,037	45.0
Costa	9435	50.8
Amazonía	5136	4.1
Insular	1324	0.1
Sexo		
Hombres	12,087	48.4
Mujeres	13,845	51.6
Pobreza por NBI		
No pobre	23,141	91.3
Pobre	2791	8.7
Estado civil		
Con un compañero	9164	37.9
Sin pareja	16,768	62.1

* Se incluyó el factor de ponderación y especificaciones muestrales de la ENSANUT 2018. NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas; SN: Semáforo Nutricional.

La influencia del SN en la decisión de compra de alimentos procesados se dio en mayor proporción en quienes declararon entender el SN (56,2%), residentes en áreas urbanas (53,9%), participantes con mayor nivel educativo (61,4%), participantes no indígenas (52,6%), residentes en el altiplano (55,5%), mujeres (53,7%), personas no pobres (53,4%) y personas con pareja (53,4%). Sólo la edad no presentó una asociación significativa con la influencia del SN en la decisión de compra de alimentos procesados (Tabla 2).

Tabla 2. Características asociadas a la influencia del semáforo nutricional en la decisión de comprar alimentos procesados en población adulta de Ecuador, 2018.

Características	No influye % (IC 95%)	Influencia % (IC 95%)	p-valor *
Total	47,6 (46,3-48,9)	52,4 (51,1-53,7)	
Comprensión del SN			
No	78,7 (75,8-81,3)	21,3 (18,7-24,2)	<0.001
Sí	43,8 (42,5-45,2)	56,2 (54,8-57,5)	
Lugar de residencia			
Urbano	46,1 (44,6-47,7)	53,9 (52,3-55,4)	<0.001
Rural	52,6 (50,3-54,9)	47,4 (45,1-49,7)	
Grupo de edad			
18-49	48,0 (46,6-49,5)	52,0 (50,5-53,4)	0,484
50-64	46,4 (43,6-49,2)	53,6 (50,8-56,4)	
64 o más	46,8 (43,1-50,5)	53,2 (49,5-56,9)	
Nivel de estudios			
Ninguno o Centro de Alfabetización	64,2 (57,1-70,8)	35,8 (29,2-42,9)	<0.001
Educación básica	53,0 (51,0-54,9)	47,0 (45,1-49,0)	
Enseñanza media /alta	48,5 (46,4-50,7)	51,5 (49,3-53,6)	
Escuela superior	38,6 (36,2-41,0)	61,4 (59,0-63,8)	
Etnia			
No indígenas	47,4 (46,0-48,7)	52,6 (51,3-54,0)	0,017
Indígenas	52,9 (48,4-57,3)	47,1 (42,7-51,6)	
Región natural			
Sierra	44,5 (42,6-46,3)	55,5 (53,7-57,4)	<0.001
Costa	50,1 (48,2-52,1)	49,9 (47,9-51,8)	
Amazonía	51,4 (49,3-53,5)	48,6 (46,5-50,7)	
Insular	56,2 (51,5-60,7)	43,8 (39,3-48,5)	
Sexo			
Hombres	49,1 (47,2-50,9)	50,9 (49,1-52,8)	0,017
Mujeres	46,3 (44,7-47,9)	53,7 (52,1-55,3)	
Pobreza por NBI			
No pobre	46,6 (45,2-47,9)	53,4 (52,1-54,8)	<0.001
Pobre	58,9 (55,5-62,3)	41,1 (37,7-44,5)	
Estado civil			
Con pareja	49,3 (47,3-51,4)	50,7 (48,6-52,7)	0,022
Sin pareja	46,6 (45,1-48,1)	53,4 (51,9-54,9)	

Se incluyeron el factor de ponderación y las especificaciones de la muestra de la ENSANUT 2018. Los valores se presentan como % de la fila. * El valor *p* se calculó mediante la prueba chi-cuadrado con corrección Rao-Scott. NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas; SN: Semáforo Nutricional.

En el análisis multivariado, los participantes que comprendían el SN tenían más probabilidades de verse influidos por esta estrategia a la hora de decidir la compra de alimentos procesados (aPR: 2,49; IC 95%: 2,19-2,83) (Tabla 3). Del mismo modo, los que tenían un mayor nivel educativo tenían más probabilidades (aPR: 1,33; IC 95%: 1,09-1,61) de verse influidos por el SN en comparación con los que no tenían ningún nivel educativo o sólo habían asistido a un centro de alfabetización. Los residentes de la región costera (aPR: 0,92; IC 95%: 0,88-0,97), la Amazonía (aPR 0,93; IC 95%: 0,88-0,98) y la región insular (aPR 0,76; IC 95%: 0,68-0,84) tenían una menor probabilidad de verse influidos por el SN en la decisión de compra de alimentos procesados en comparación con los residentes de la región de la sierra.

Las mujeres presentaron una mayor probabilidad (aPR 1,06; IC 95%: 1,01-1,10) de verse influidas por el SN en las decisiones de compra que los hombres. Asimismo, las personas pobres comparadas con las no pobres presentaban una probabilidad menor de que las compras se vieran influidas por el SN (aPR 0,89; IC 95%: 0,82-0,97). Por último, en comparación con las personas sin pareja, las que tenían pareja presentaban una mayor probabilidad (aPR 1,09; IC 95%: 1,04-1,14) de verse influidas por el SN en sus decisiones de compra de alimentos procesados.

Características	Modelo bruto		Modelo ajustado *	
	RP (IC 95%)	Valor <i>p</i>	aPR (IC 95%)	Valor <i>p</i>
Conocimiento del SN				
No	Referencia		Referencia	
Sí	2.63 (2.32-2.99)	<0.001	2.49 (2.19-2.83)	<0.001
Lugar de residencia				
Urbano	Referencia		Referencia	
Rural	0.88 (0.83-0.93)	<0.001	0.99 (0.93-1.05)	0.688
Grupo de edad				
18-49	Referencia		No incluido	
50-64	1.03 (0.97-1.09)	0.287		
64 o más	1.02 (0.95-1.10)	0.530		
Nivel de estudios				
Ninguno o Centro de Alfabetización	Referencia		Referencia	
Educación básica	1.32 (1.08-1.60)	0.006	1.12 (0.93-1.35)	0.222
Secundaria/bachillerato	1.44 (1.18-1.75)	<0.001	1.16 (0.96-1.40)	0.125
Superior	1.72 (1.41-2.09)	<0.001	1.33 (1.09-1.61)	0.004
Etnia				
No autóctonos	Referencia		Referencia	
Indígena	0.90 (0.81-0.98)	0.023	0.95 (0.87-1.05)	0.313
Región natural				
Sierra	Referencia		Referencia	
Costa	0.90 (0.85-0.95)	<0.001	0.92 (0.88-0.97)	0.002
Amazonía	0.87 (0.83-0.92)	<0.001	0.93 (0.88-0.98)	0.009
Insular	0.79 (0.71-0.88)	<0.001	0.76 (0.68-0.84)	<0.001
Sexo				
Hombres	Referencia		Referencia	
Mujeres	1.06 (1.01-1.10)	0.017	1.06 (1.01-1.10)	0.011
Pobreza por NBI				
No pobre	Referencia		Referencia	
Pobre	0.77 (0.71-0.84)	<0.001	0.89 (0.82-0.97)	0.007
Estado civil				

Con pareja	Referencia		Referencia	
Sin pareja	1.05 (1.01-1.10)	0.023	1.09 (1.04-1.14)	<0.001

Tabla 3. Factores asociados a la influencia del etiquetado del semáforo alimentario en la decisión de compra de alimentos procesados en la población adulta de Ecuador, 2018.

Se incluyó el factor de ponderación y las especificaciones muestrales de la ENSANUT 2018. RP: Razón de prevalencia, aRP: Razón de prevalencia ajustada. * Ajustada por las variables mostradas en la columna. NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas; SN: Semáforo Nutricional.

4. Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo determinar los factores socioeconómicos y demográficos asociados a la influencia del SN en la decisión de compra de alimentos procesados a partir de la información recabada por la ENSANUT en 2018. Aproximadamente 9 de cada 10 participantes en la encuesta declararon entender el SN. Además, de ellos, el 56,2% afirmó sentirse influenciado por el semáforo a la hora de elegir alimentos procesados. Los participantes que entendían el SN tenían un mayor nivel educativo, eran mujeres, tenían pareja y eran más propensos a sentirse influenciados por el etiquetado nutricional al comprar alimentos procesados en comparación con aquellos que no entendían la etiqueta del SN, no tenían educación o que solo habían asistido a un centro de alfabetización, hombres y aquellos que no tenían pareja, respectivamente. Por otra parte, los residentes de las regiones costera, amazónica o insular, y los que vivían en estado de pobreza presentaron una menor probabilidad de ser influenciados por el SN en comparación con los residentes de la sierra, y los que no eran pobres. Es necesario proponer y evaluar la eficacia de nuevas intervenciones que tengan en cuenta las características asociadas a la influencia del SN en la compra de alimentos, y que busquen sensibilizar a la población sobre la importancia del uso del etiquetado en sus decisiones alimentarias. Los residentes de las regiones costera, amazónica o insular, y los que vivían en estado de pobreza presentaron una menor probabilidad de ser influenciados por el SN en comparación con los residentes de la sierra, y los que no eran pobres. Es necesario proponer y evaluar la eficacia de nuevas intervenciones que tengan en cuenta las características asociadas a la influencia del SN en la compra de alimentos, y que busquen sensibilizar a la población sobre la importancia del uso del etiquetado en sus decisiones alimentarias.

Las personas que entendían el SN tenían más probabilidades de verse influidas por el etiquetado a la hora de elegir alimentos procesados en comparación con las que no lo entendían. En este sentido, estudios en subpoblaciones de Ecuador encontraron que aunque la población entiende la información que proporciona el semáforo, frecuentemente no se utiliza en la decisión de compra de alimentos procesados [20,21]. Un estudio cualitativo en la población general de cinco provincias de Ecuador encontró que a pesar de que la mayoría de los participantes del estudio entendían el SN, ésta era muy poco utilizada por niños y hombres adultos para tomar decisiones de compra. En cambio, los adolescentes interesados en cuidar su salud y las mujeres adultas la utilizaban con mayor frecuencia [21]. Sin embargo, un estudio realizado en 2015 a 73 consumidores que acudieron a dos supermercados en Quito, identificó que un mayor conocimiento sobre el etiquetado semáforo se asoció con su uso efectivo para realizar compras de alimentos. Sin embargo, 9 de cada 10 personas que conocían el semáforo tenían un nivel educativo alto, lo cual es esperable en zonas urbanas de Ecuador [20]. Además, cabe señalar que estos estudios presentan una representatividad limitada porque incluyeron subpoblaciones de Ecuador. Además, se realizaron entre 2015 y 2016, y para la ENSANUT 2018 la población puede haber

tenido una mayor exposición a campañas de concientización con respecto al SN. Así, dentro de su primer año de implementación en Ecuador, el semáforo no logró reducir el consumo de bebidas gaseosas con alto contenido de azúcar, siendo mayor el consumo en hogares de nivel socioeconómico bajo. [11]. En este sentido, ciertas características a nivel poblacional, como la edad, el sexo, la zona de residencia y el nivel educativo y socioeconómico, podrían ser determinantes del uso efectivo del SN para tomar decisiones de compra de alimentos, a pesar de tener conocimiento de este programa. Asimismo, el interés por una alimentación saludable puede ser un elemento importante a la hora de tomar decisiones de compra informadas, por lo que se requiere una mayor concienciación sobre el cuidado de la salud entre la población.

Las personas con un mayor nivel educativo eran más propensas a dejarse influir por el etiquetado nutricional a la hora de comprar alimentos procesados. Esto coincide con lo señalado en otros estudios publicados. Un estudio sobre adultos mayores en los Países Bajos identificó que aquellos con un nivel educativo medio o superior tenían un mayor conocimiento sobre la importancia de la selección adecuada de alimentos, así como del impacto y las repercusiones del consumo prolongado de alimentos procesados en la salud [28]. Del mismo modo, otro estudio que utilizó información de 12 países europeos identificó que un nivel educativo alto se asociaba con un consumo nutricional más adecuado, incluso en países con un producto interior bruto bajo, describiendo un papel mitigador de la educación en la dieta en estos países [33]. Por lo tanto, las estrategias para concienciar sobre el uso del SN deberían centrarse en las poblaciones que tienen una mayor proporción de personas con un nivel educativo bajo.

En comparación con los no pobres, los pobres tenían menos probabilidades de verse influidos por el SN a la hora de comprar alimentos procesados. En los Países Bajos, un estudio informó de que los participantes con un nivel socioeconómico alto daban una gran importancia a la salubridad de un producto alimenticio por encima de otros atributos como el sabor, el tiempo de preparación, el tiempo de compra del producto y el precio, en comparación con los de un nivel socioeconómico más bajo, que presentaban una mayor tendencia a consumir dietas ricas en grasas y pobres en micronutrientes, así como un menor consumo de frutas y verduras [28]. Otro estudio, realizado en Luxemburgo, identificó que estar por debajo del umbral de pobreza se asociaba con un menor cumplimiento de las recomendaciones nutricionales nacionales y con una mayor selección de alimentos poco saludables [29]. En este sentido, existen pruebas de que las opciones de alimentos saludables tienden a ser más caras en comparación con las opciones poco saludables [34]; sin embargo, este patrón puede depender del contexto [35]. Tras la aplicación del SN en Ecuador, se ha informado de que los hogares con niveles de ingresos bajos tienden a gastar más y a consumir más calorías de los refrescos carbonatados que los hogares con niveles socioeconómicos altos [11].

Por lo tanto, es probable que, entre las personas con menos recursos económicos, el precio de los alimentos pueda ser un factor decisivo más importante que los componentes nutricionales a la hora de comprarlos.

En cuanto a las regiones naturales, los residentes de las regiones costera, amazónica e insular mostraron una menor probabilidad de verse influidos por el SN a la hora de decidir la compra de alimentos procesados en comparación con los residentes de la sierra. Debido a la particular división político-administrativa de Ecuador, es probable que estos resultados no sean comparables con otros estudios. En este sentido, la sierra ecuatoriana cuenta con importantes y pobladas ciudades con

significativos niveles de desarrollo económico, como Quito, la capital, en las que reside una población con un mayor nivel educativo, y que reportaron una mayor influencia respecto al etiquetado en su elección de alimentos. Además, las campañas de información para la implementación del etiquetado podrían tener un mayor alcance en la capital de Ecuador y, por lo tanto, la población podría estar más sensibilizada que en otras zonas. Asimismo, las diferencias identificadas podrían estar relacionadas con una mayor concentración de barrios de bajos ingresos en las regiones costera, amazónica e insular, que tienden a ofrecer mayor acceso a fuentes de alimentos que promueven patrones alimentarios inadecuados [36]. Además, un análisis de los patrones alimentarios en la costa y la sierra de Ecuador mostró que en la sierra se consumen alimentos más sanos que en la costa [37]. Se necesitan más estudios para realizar un análisis más profundo de los mecanismos de la asociación identificada.

En comparación con las personas sin pareja, las que sí la tenían eran más propensas a dejarse influir por el semáforo a la hora de comprar alimentos procesados. En Estados Unidos, un estudio de trabajadores de dos universidades del sur de California informó de que las mujeres casadas tenían patrones de consumo saludables, con frecuencias más altas de consumo de verduras y bebidas dietéticas en comparación con las mujeres nunca casadas, que consumían más bebidas azucaradas [26]. Aunque no se identificaron estudios comparables, otros estudios han informado de una asociación positiva entre el matrimonio y un mayor consumo de fruta y verdura en mujeres y hombres mayores [27,38]. Este patrón particular de alimentación podría explicarse porque en las personas con pareja se pueden compartir las responsabilidades de adquirir alimentos, o porque los cónyuges se sentían responsables de alimentar a sus parejas y, por tanto, reducían las compras impulsivas y discutían las decisiones de compra de alimentos en pareja [39].

En comparación con los hombres, las mujeres tenían más probabilidades de verse influidas por el SN en la decisión de compra de alimentos con etiquetas semáforo. Resultados similares se observaron en un estudio realizado en el séptimo distrito de Quito, y se concluyó que las mujeres utilizan el etiquetado con más frecuencia que los hombres [25]. Otro estudio cualitativo concluyó que la responsabilidad de la selección y preparación de los alimentos recae generalmente en las madres, con poca participación de los padres, resaltando así el rol femenino en la selección de alimentos en el hogar [24]. Estas conclusiones son importantes, ya que las mujeres podrían asumir un papel fundamental en la concienciación sobre el uso del SN en las decisiones de compra de alimentos en diferentes contextos, como el familiar y el laboral.

Entre las principales limitaciones de este estudio se encuentra su diseño transversal, que no permite establecer causalidad al no existir relación temporal entre los factores evaluados y el resultado. Asimismo, existe la posibilidad de sesgo de medición en el registro de los datos de las variables estudiadas debido a errores por parte de los entrevistadores o malentendidos por parte de los participantes sobre las preguntas formuladas. Además, podría existir un sesgo de deseabilidad social, especialmente en el caso de las preguntas sobre la comprensión del SN y la variable de resultado: los participantes podrían haber respondido afirmativamente, aunque no la entiendan o no les influya. En la compra de alimentos procesados, la posibilidad de este sesgo también puede verse afectada por variables como el nivel educativo, la etnia y si el participante tiene o no pareja. Del mismo modo, el enfoque de este estudio es exploratorio y no persigue la estimación de la asociación directa entre las diferentes variables evaluadas y el resultado de interés. En este sentido, las múltiples pruebas de hipótesis realizadas pueden aumentar la posibilidad de cometer errores de tipo I;

sin embargo, la realización del estudio se justifica porque el resultado de interés y los posibles factores relacionados han sido escasamente estudiados en la literatura local e internacional.

Por lo tanto, las investigaciones futuras deberían tener en cuenta el estudio de los factores individuales y, al mismo tiempo, tener en cuenta los diseños longitudinales dentro de esquemas causales que reduzcan la posibilidad de confusión y sobreajuste. Por último, al tratarse de un análisis secundario, sólo se incluyeron en el estudio las variables encontradas en la encuesta, pudiendo haber intervenido otros factores como el estado nutricional, las enfermedades crónicas y las enfermedades agudas.

5. Conclusiones

En conclusión, los participantes que entendían el SN, tenían un mayor nivel educativo, eran mujeres y tenían pareja presentaban una mayor probabilidad de verse influidos por el SN al comprar alimentos procesados en comparación con los que no entendían el SN, no tenían nivel educativo o sólo habían asistido a un centro de alfabetización, eran hombres y no tenían pareja. Además, los residentes de las regiones costera, amazónica o insular y los que vivían en estado de pobreza presentaban una menor probabilidad de verse influidos por el SN en comparación con los residentes de la sierra y los que no eran pobres. Se recomienda al gobierno ecuatoriano reformular y enfocar las estrategias de concientización sobre el uso del SN en la decisión de compra de alimentos procesados, tomando en cuenta sus factores asociados, con el fin de obtener un mayor alcance y efectividad de esta medida. De igual forma, la efectividad de la aplicación del etiquetado nutricional debe ser evaluada en el tiempo para tomar decisiones informadas de manera oportuna. Además, es necesario que los entes reguladores nacionales vigilen el cumplimiento de la colocación del SN en la parte frontal de los productos de acuerdo a la ley de aplicación vigente, con el fin de que las etiquetas sean más visibles para los usuarios.

Contribución de los autores: A.H.-V. y P.A.B.G. tuvieron la idea de la investigación. A.H.-V. diseñó el estudio y recopiló, procesó y analizó los datos. A.H.-V., D.A. y P.A.B.G. participaron en la interpretación de los datos, redactaron el manuscrito y aprobaron la versión final. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

Financiación: Esta investigación no ha recibido financiación externa.

Declaración del Comité de Revisión Institucional: Este estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur bajo el código de registro 485-2021-PRE17.

Declaración de consentimiento informado: No procede.

Declaración de disponibilidad de datos: Las bases de datos de la ENSANUT 2018 están disponibles gratuitamente en el sitio web del INEC: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/> (consultado el 20 de junio de 2022).

Agradecimientos: Los autores agradecen a Donna Pringle la revisión del lenguaje y el estilo del manuscrito.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Datos clave. Disponible en línea:

- <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (consultado el 13 de diciembre de 2022).
2. FAO; FIDA; OPS; PMA; UNICEF. *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2020*; FAO: Roma, Italia, 2020.
 3. Federación Mundial de Obesidad Ecuador. Prevalencia de Obesidad. Disponible en línea: https://data.worldobesity.org/country/ecuador-59/#data_prevalence (consultado el 13 de diciembre de 2022).
 4. Hajri, T.; Angamarca-Armijos, V.; Caceres, L. Prevalencia del retraso del crecimiento y la obesidad en Ecuador: Una Revisión Sistemática. *Salud Pública Nutr.* **2021**, *24*, 2259-2272. [CrossRef]
 5. Kivimäki, M.; Kuosma, E.; Ferrie, J.E.; Luukkonen, R.; Nyberg, S.T.; Alfredsson, L.; Batty, G.D.; Brunner, E.J.; Fransson, E.; Goldberg, M.; et al. Sobre peso, obesidad y riesgo de multimorbilidad cardiometabólica: Pooled Analysis of Individual-Level Data for 120 813 Adults from 16 Cohort Studies from the USA and Europe. *Lancet Public Health* **2017**, *2*, e277-e285. [CrossRef]
 6. Larsson, S.C.; Burgess, S. Causal Role of High Body Mass Index in Multiple Chronic Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis of Mendelian Randomization Studies. *BMC Med.* **2021**, *19*, 320. [CrossRef]
 7. Censin, J.C.; Peters, S.A.E.; Bovijn, J.; Ferreira, T.; Pulit, S.L.; Mägi, R.; Mahajan, A.; Holmes, M.V.; Lindgren, C.M. Relaciones causales entre la obesidad y las principales causas de muerte en mujeres y hombres. *PLoS Genet.* **2019**, *15*, e1008405. [CrossRef]
 8. Instituto Nacional de Estadística y Censos Estadísticas Vitales: Registro Estadístico de Defunciones Generales de 2021. Disponible en línea: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2021/Principales_resultados_EDG_2021_v2.pdf (consultado el 13 de diciembre de 2022).
 9. Jaacks, L.M.; Vandevijvere, S.; Pan, A.; McGowan, C.J.; Wallace, C.; Imamura, F.; Mozaffarian, D.; Swinburn, B.; Ezzati, M. The Obesity Transition: Stages of the Global Epidemic. *Lancet Diabetes Endocrinol.* **2019**, *7*, 231-240. [CrossRef]
 10. Endalifer, M.L.; Diress, G. Epidemiología, factores predisponentes, biomarcadores y mecanismos de prevención de la obesidad: Una Revisión Sistemática. *J. Obes.* **2020**, *2020*, 6134362. [CrossRef]
 11. Sandoval, L.A.; Carpio, C.E.; Sánchez-Plata, M. El efecto del etiquetado nutricional 'semáforo' en las compras de refrescos carbonatados en Ecuador. *PLoS ONE* **2019**, *14*, e0222866. [CrossRef]
 12. Sisa, I.; Herrera-Fontana, M.; Bovera, M.; Palomeque, M.; Terán, E. Excreción urinaria de sodio en una población urbana adulta joven y de mediana edad: Un Estudio Piloto en Ecuador. *Rev. Salud Publica Bogotá Colomb.* **2018**, *20*, 568-573. [CrossRef]
 13. Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud Alimentos y Bebidas Ultraprocesados En América Latina: Tendencias, Efecto Sobre La Obesidad e Implicaciones Para Las Políticas Públicas. Disponible en línea: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf (consultado el 14 de diciembre de 2022).
 14. Crosbie, E.; Gomes, F.S.; Olvera, J.; Patiño, S.R.-G.; Hooper, S.; Carriedo, A. A Policy Study on Front-of-Pack Nutrition Labeling in the Americas: Emerging Developments and Outcomes. *Lancet Reg. Health-Am.* **2022**. [CrossRef]
 15. Mejean, C.; Macouillard, P.; Péneau, S.; Hercberg, S.; Castetbon, K. Consumer Acceptability and Understanding of Front-of-Pack Nutrition Labels. *J. Hum. Nutr. Diet.* **2013**, *26*, 494-503. [CrossRef]
 16. Vargas-Meza, J.; Jáuregui, A.; Contreras-Manzano, A.; Nieto, C.; Barquera, S. Acceptability and Understanding of Front-of-Pack Nutritional Labels: Un Estudio Experimental en Consumidores Mexicanos. *BMC Public Health* **2019**, *19*, 1751. [CrossRef]
 17. Ramos Padilla, P.D.; Carpio Arias, T.V.; Delgado López, V.C.; Villavicencio Barriga, V.D.; Andrade, C.E.; Fernández-Sáez, J. Actitudes y Prácticas de La Población En Relación al Etiquetado de Tipo "Semáforo Nutricional" En Ecuador. *Rev. Esp. Nutr. Hum. Dietética* **2017**, *21*, 121-129. [CrossRef]
 18. *Ministerio de Salud Pública, Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para el Consumo Humano*; Ministerio de Salud Pública: Quito, Ecuador, 2013.
 19. Díaz, A.A.; Veliz, P.M.; Rivas-Mariño, G.; Vance Mafla, C.; Martínez Altamirano, L.M.; Vaca Jones, C. Etiquetado de alimentos en Ecuador: Implementación, resultados y acciones pendientes. *Rev. Panam. Salud Pública* **2017**, *41*, e54. [CrossRef]
 20. Terán, S.; Hernández, I.; Freire, W.; León, B.; Terán, E. Uso, conocimiento y eficacia de la etiqueta del semáforo nutricional en una población urbana de Ecuador : A Pilot Study. *Glob. Health* **2019**, *15*, 26.

- [CrossRef]
21. Freire, W.B.; Waters, W.F.; Rivas-Mariño, G.; Nguyen, T.; Rivas, P. A Qualitative Study of Consumer Perceptions and Use of Traffic Light Food Labelling in Ecuador. *Salud Pública Nutr.* **2017**, *20*, 805-813. [CrossRef]
 22. Instituto Nacional de Estadística y Censos Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Disponible en línea: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/> (consultado el 14 de diciembre de 2022).
 23. Instituto Nacional de Estadística y Censos. *Documento Metodológico de La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT)*; Instituto Nacional de Estadística y Censos: Quito, Ecuador, 2018.
 24. Cantuña Tello, M.G.; Ordoñez Torres, C.J.; Ayala, J.L.; Ortiz, P. Etiquetado nutricional de alimentos procesados (semáforo nutricional) y su relación con factores socioeconómicos, culturales, demográficos y publicitarios, según padres de niños entre 5-11 años de dos colegios de Quito. *Rev. Ecuat. Pediatr.* **2021**, *22*, 1-14.
 25. Pillalaza Quilachamín, A.G. Frecuencia de Uso y Percepción de los Consumidores del Distrito Siete de Quito, Sobre la Etiqueta de Semáforo Nutricional. Tesis de Licenciatura, Universidad de las Américas, Quito, Ecuador, 2017.
 26. Mouttapa, M.; Wallace, S. Comparisons between Married and Never Married Women Employed in Two Southern California Universities on Frequencies of Food and Beverage Consumption: Implications for Health. *J. Food Nutr. Res.* **2017**, *5*, 80-85. [CrossRef]
 27. Payette, H.; Shatenstein, B. Determinants of Healthy Eating in Community-Dwelling Elderly People. *Can. J. Public Health Rev. Can. Sante Publique* **2005**, *96* (Suppl. 3), S27-S31.
 28. Kamphuis, C.B.M.; de Bekker-Grob, E.W.; van Lenthe, F.J. Factors Affecting Food Choices of Older Adults from High and Low Socioeconomic Groups: A Discrete Choice Experiment. *Am. J. Clin. Nutr.* **2015**, *101*, 768-774. [CrossRef]
 29. Alkerwi, A.; Vernier, C.; Sauvageot, N.; Crichton, G.E.; Elias, M.F. Disparidad demográfica y socioeconómica en la nutrición: Aplicación de un novedoso enfoque de regresión de componentes correlacionados. *BMJ Open* **2015**, *5*, e006814. [CrossRef]
 30. Orozco, F.; Ochoa, D.; Muquinche, M.; Padro, M.; Melby, C.L. Awareness, Comprehension, and Use of Newly-Mandated Nutrition Labels Among Mestiza and Indigenous Ecuadorian Women in the Central Andes Region of Ecuador. *Food Nutr. Bull.* **2017**, *38*, 37-48. [CrossRef]
 31. Feres, J.C.; Mancero, X. *El Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y Sus Aplicaciones en América Latina*; Serie estudios estadísticos y prospectivos; Naciones Unidas, CEPAL, Div. de Estadística y Proyecciones Económicas: Santiago de Chile, 2001; ISBN 978-92-1-321791-7.
 32. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas. Disponible en línea: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/pobreza-por-necesidades-basicas-insatisfechas/> (consultado el 2 de febrero de 2023).
 33. Rippin, H.L.; Hutchinson, J.; Greenwood, D.C.; Jewell, J.; Breda, J.J.; Martin, A.; Rippin, D.M.; Schindler, K.; Rust, P.; Fagt, S.; et al. Inequalities in Education and National Income Are Associated with Poorer Diet: Pooled Analysis of Individual Participant Data across 12 European Countries. *PloS ONE* **2020**, *15*, e0232447. [CrossRef]
 34. Rao M.; Afshin, A.; Singh, G.; Mozaffarian, D. ¿Cuestan más los alimentos y las pautas dietéticas más saludables que las opciones menos saludables? Una revisión sistemática y metaanálisis de. *BMJ Open* **2013**, *3*, e004277. [CrossRef]
 35. Clark, P.; Mendoza-Gutiérrez, C.F.; Montiel-Ojeda, D.; Denova-Gutiérrez, E.; López-González, D.; Moreno-Altamirano, L.; Reyes, A. Una dieta saludable no es más cara que opciones menos saludables: Cost-Analysis of Different Dietary Patterns in Mexican Niños y Adolescentes. *Nutrientes* **2021**, *13*, 3871. [CrossRef]
 36. Hilmers, A.; Hilmers, D.C.; Dave, J. Neighborhood Disparities in Access to Healthy Foods and Their Effects on Environmental Justice. *Am. J. Public Health* **2012**, *102*, 1644-1654. [CrossRef]
 37. Sánchez-Carreño, V.N.; Franco-Cantos, J.H.; Vélez-Cedeño, M.J.; Cruz-Felipe, M. del R. Análisis de La Alimentación En Regiones Del Ecuador Mediante Big Data. *Rev. Tecnol. Inf. Las Telecomun.* **2021**, *5*, 44-58. [CrossRef]
 38. Nicklett, E.J.; Kadell, A.R. Fruit and Vegetable Intake among Older Adults: A Scoping Review. *Maturitas* **2013**, *75*, 305-312. [CrossRef]
 39. Devine, C.M.; Connors, M.M.; Sobal, J.; Bisogni, C.A. Sandwiching It in: Spillover of Work onto Food

Choices and Family Roles in Low- and Moderate-Income Urban Households. Soc. Sci. Med. 2003, 56, 617-630. [CrossRef].

Descargo de responsabilidad/Nota del editor: Las declaraciones, opiniones y datos contenidos en todas las publicaciones son responsabilidad exclusiva de los autores y colaboradores individuales y no de MDPI y/o el/los editores. MDPI y/o el/los editores declinan toda responsabilidad por daños personales o materiales derivados de ideas, métodos, instrucciones o productos a los que se haga referencia en el contenido

Resolución Directoral Académica de Carrera N° 062-DACND -DAFCS-U.CIENTIFICA-2021

Lima, 29 de noviembre de 2021

VISTO:

El informe de revisión independiente académica de la Carrera de Nutrición y Dietética y la constancia de aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur del proyecto de tesis titulado: “Factores socioeconómicos asociados con la elección de compra de alimentos con semáforo nutricional en la población adulta de Ecuador” presentado por el Bachiller **Paolo Alfredo Bobbio Gonzáles** con código **4200910492**.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo con el Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y los reglamentos de pregrado para obtener el título profesional de Licenciado en Nutrición y Dietética de la Facultad de Ciencias de la Salud, se debe desarrollar un trabajo de investigación.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas a la Directora Académica de la Carrera;

SE RESUELVE:

Art. 1° APROBAR e inscribir el proyecto de tesis titulado: “**Factores socioeconómicos asociados con la elección de compra de alimentos con semáforo nutricional en la población adulta de Ecuador**”, con N° de registro **485-2021-PRE17** y establecer el inicio del período de ejecución del mencionado proyecto: **29 de noviembre de 2021** y el plazo máximo de entrega de la tesis hasta: **14 de mayo de 2023**.

Art. 2° NOMBRAR al **MSc. Akram Abdul Hernández Vázquez**, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.



The image shows a handwritten signature in black ink over a circular official stamp. The stamp contains the text: "FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD", "Universidad Científica del Sur", and "Directora Académica de la Carrera de Nutrición y Dietética".

Mg. Marilyn Laura Montejo Berríos
Directora Académica
Carrera de Nutrición y Dietética

Resolución Directoral Académica de Carrera N° 087-DACND-DAFCS-U.CIENTÍFICA-2022

Lima, 29 de diciembre de 2022

VISTO:

La solicitud presentada por el Bachiller Paolo Alfredo Bobbio Gonzáles con código de estudiante No. 4200910492, mediante la cual solicita el cambio del título de su proyecto de tesis: "Factores socioeconómicos asociados con la elección de compra de alimentos con semáforo nutricional en la población adulta de Ecuador"

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Directoral Académica de Carrera N° 062-DACND-DAFCS-U.CIENTÍFICA-2021, se aprueba la inscripción del Proyecto de Tesis titulado: "Factores socioeconómicos asociados con la elección de compra de alimentos con semáforo nutricional en la población adulta de Ecuador", presentado por el Bachiller Paolo Alfredo Bobbio Gonzáles con código No. 4200910492.

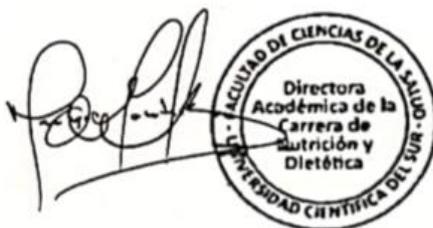
Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar el cambio del título del proyecto de tesis presentado por el Bachiller Paolo Alfredo Bobbio con código de estudiante No. 4200910492, quedando de la siguiente manera:

"Factores socioeconómicos asociados a la influencia del semáforo nutricional en la decisión de compra de alimentos procesados en la población adulta de Ecuador, 2018"

Regístrese, comuníquese y archívese.



The image shows a handwritten signature in black ink over a circular official stamp. The stamp contains the text: "FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD", "Directora Académica de la Carrera de Nutrición y Dietética", and "UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR".

Mg. Marilyn Laura Montejo Berríos
Directora académica
Carrera de Nutrición y Dietética

CONSTANCIA N° 392-CIEI-CIENTÍFICA-2021

El presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) da constancia que el proyecto de investigación, cuyos datos se registran a continuación, ha sido **aprobado** por el CIEI-CIENTÍFICA.

Código de registro: **485-2021-PRE17**

Título: **Factores asociados a la decisión de compra de alimentos procesados con semáforo nutricional en Ecuador durante el año 2018**

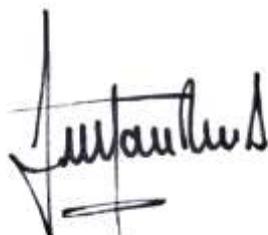
Investigador(a): **Paolo Alfredo Bobbio Gonzáles**

La aprobación del proyecto de investigación implica que el documento presentado a evaluación cumple con los lineamientos de Universidad en materia de investigación y ética, los cuales se sustentan en la normativa internacional vigente. Adicionalmente, en el contexto de la pandemia de enfermedad por COVID-19, le recomendamos cumplir con las normas publicadas por el estado peruano (accesos, medidas de bioseguridad, etc.) y tener los permisos de las instituciones en las que realizará el estudio antes de ejecutarlo.

En tal sentido, esta aprobación carecerá de valor si es que el proyecto de investigación arriba indicado es modificado de cualquier forma. Toda enmienda, añadido, eliminación o eventualidad (eventos adversos, etc.) posterior a la fecha de aprobación debe ser reportado al CIEI-CIENTÍFICA.

La vigencia de la aprobación de este documento es de dieciocho (18) meses (**hasta el 14 de mayo del 2023**), periodo en el que puede desarrollarse el proyecto. Cualquier trámite para su renovación deberá ser enviado antes del término de la vigencia de este documento, debiendo suspenderse todo desarrollo hasta que la renovación sea aprobada.

Villa El Salvador, 15 de noviembre de 2021



Mg. Fulton Paul Rivera Albinagorta
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación