



Etiquetado, consumo responsable y sostenible de alimentos: la percepción del consumidor en Costa Rica*

Labeling, responsible and sustainable food consumption: Consumer perception in Costa Rica

David Gómez Castillo¹, Luz Barrantes Aguilar², Yuliana Quesada Quesada³

* Recepción: 14 de diciembre, 2023. Aceptación: 17 de mayo, 2024. Esta investigación fue financiada por la Fundación Friedrich-Ebert-Stiftung (FES América Central) y en colaboración con los proyectos C0267 Análisis de las principales regulaciones y normas que rigen el comercio internacional y C2329 Estudio de los factores que determinan las preferencias del consumidor por productos agropecuarios diferenciados en Costa Rica, inscritos en la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica.

¹ Universidad de Costa Rica. San José, Centro de Investigaciones en Economía Agrícola y Desarrollo Agroempresarial, Escuela de Economía Agrícola y Agronegocios. Costa Rica david.gomez@ucr.ac.cr (<https://orcid.org/0000-0001-7321-0453>). Autor para correspondencia.

² Universidad de Costa Rica, Centro de Investigaciones en Economía Agrícola y Desarrollo Agroempresarial, Escuela de Economía Agrícola y Agronegocios. San José, Costa Rica. luz.barrantes@ucr.ac.cr (<https://orcid.org/0000-0001-5691-6657>).

³ Pontificia Universidad Católica de Chile, Departamento de Economía Agraria, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal. Santiago, Chile. quesadayuliana@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0002-6003-665X>).

Resumen

Introducción. Durante las últimas décadas, se ha observado un creciente interés por parte de las personas consumidoras en productos agroalimentarios sostenibles. Debido a esto, han surgido normativas voluntarias que se han convertido en una herramienta para promover la sostenibilidad en la producción y consumo en las cadenas de valor agroalimentarias. **Objetivo.** Evaluar el perfil de las personas consumidoras y el grado de conocimiento sobre sellos de sostenibilidad de los productos agrícolas en los mercados costarricenses. **Materiales y métodos.** Durante los meses de octubre y noviembre de 2021, se llevó a cabo una encuesta virtual a nivel nacional a través de la plataforma Qualtrics de la que se recopilieron 397 respuestas válidas. Los sellos de sostenibilidad considerados fueron certificaciones de producción orgánica, comercio justo, denominación de origen, marca país-esencial Costa Rica y carbono neutral. Se empleó el modelo de regresión de Poisson (PRM) para estudiar el comportamiento de las variables, con el software Stata versión 16.0. **Resultados.** El sello Esencial Costa Rica es el más reconocido. Las personas que residen en el Gran Área Metropolitana (GAM) están más familiarizadas con diversos sellos. La variable ingreso resultó ser un factor significativo; aquellos con ingresos más altos tienden a identificar y valorar más los sellos de sostenibilidad. El nivel de conocimiento y consumo de productos certificados aumentan cuando la persona consumidora posee algún vínculo con el sector agropecuario. **Conclusiones.** El interés de las personas en productos certificados, no se ve reflejado en el comportamiento de compra debido en parte al precio de los productos, falta de confianza o exceso de información en las etiquetas. Los hallazgos del estudio permiten a las empresas definir sus estrategias de comercialización según las características de los consumidores de estos productos diferenciados.

Palabras clave: sostenibilidad ambiental, encuestas al consumidor, etiquetado en los alimentos, preferencias del consumidor, estadísticas del consumo de alimentos.



Abstract

Introduction. Over the last few decades, there has been growing interest on the part of consumers in sustainable agri-food products. As a result, voluntary standards have emerged as a tool to promote sustainability in production and consumption in agri-food value chains. **Objective.** To evaluate the profile of consumers and the degree of knowledge of sustainability seals for agricultural products in Costa Rican markets. **Materials and methods.** During October and November 2021, a nationwide virtual survey was conducted through the Qualtrics platform, from which 397 valid responses were collected. The sustainability seals considered were certifications of organic production, fair trade, denomination of origin, country-essential Costa Rica brand and carbon neutral. The Poisson regression model (PRM) was used to study the behavior of the variables, using Stata software version 16.0. **Results.** The Essential Costa Rica seal is the most recognized. People residing in the Greater Metropolitan Area (GAM) are more familiar with various seals. The income variable turned out to be a significant factor; those with higher incomes tend to identify and value sustainability seals more. The level of knowledge and consumption of certified products increases when the consumer has some link to the agricultural sector. **Conclusions.** People's interest in certified products is not reflected in their purchasing behavior, due in part to the price of the products, lack of trust or excessive information on labels. The findings of the study allow companies to define their marketing strategies according to the characteristics of the consumers of these differentiated products.

Keywords: environmental sustainability, consumer survey, food labeling, consumer preferences, food consumption statistics.

Introducción

Lograr la sostenibilidad en la agricultura es un desafío importante para el sector agrícola (Dong & Jiang, 2022; Nian et al., 2023). Esto requiere una evaluación profunda de las condiciones socioeconómicas de los productores, colaboradores y el impacto ambiental de las actividades agrícolas. Las etiquetas o sellos desempeñan un papel fundamental al informar sobre las cualidades sostenibles de los productos alimenticios (Guntzburger et al., 2022; Potter et al., 2021). En la actualidad existe un crecimiento significativo en la presencia y desarrollo de etiquetas o sellos de sostenibilidad en el mercado, como evidencia del aumento en su oferta y experimentación (Jürkenbeck, 2023).

En las últimas décadas, los consumidores han demostrado un creciente interés por productos agroalimentarios sostenibles, influenciada por una mayor conciencia en cuestiones sociales y ambientales (Cecchini et al., 2018). Estas preocupaciones han dado lugar a una serie de repercusiones prácticas en las preferencias y actitudes de los consumidores (Selvaggi et al., 2023). Este cambio se atribuye, en parte, al creciente interés que los consumidores muestran por aspectos de los alimentos que van más allá del sabor, la calidad o la marca (De Marchi et al., 2016; Osawe et al., 2023). Un número creciente de investigaciones sugiere que los consumidores también son conscientes de que sus elecciones alimenticias tienen un impacto significativo en el medio ambiente (Steiner et al., 2017).

Existe un mercado creciente por productos diferenciados que es impulsado por la demanda de productos amigables con el ambiente y beneficiosos para la salud de las personas (Alonso et al., 2023). Los jóvenes muestran interés respecto al cambio climático, lo cual ha generado un notable activismo que ha captado la atención de los medios de comunicación y de los líderes políticos (Damico et al., 2023). A estos se le suman otros consumidores de alimentos sostenibles caracterizados por contar un nivel medio-alto de educación (GFK Emer Ad Hoc Research, 2016).

Las normas voluntarias se presentan como una prometedora herramienta de gobernanza en la promoción de la sostenibilidad en la producción y consumo dentro de las cadenas de valor. Estos estándares varían en cuanto a sus

áreas prioritarias, como ambiente, trabajo y salud, así como en sus orígenes, patrocinadores, costos y niveles de rigurosidad (Iweala & Sun, 2022) y se promueven para alcanzar los objetivos sostenibles y abordar la preocupación de los consumidores por la seguridad alimentaria (Truong et al., 2022). No obstante, brindar a los consumidores la oportunidad de contar con productos sostenibles no garantiza que la aprovechen, su decisión dependerá en última instancia del nivel de motivación para utilizar la información sobre sostenibilidad (Grunert et al., 2014).

Los sellos de sostenibilidad se encuentran en la etiqueta del envase o adherida a ciertos productos frescos (Rosales Moya et al., 2022) y busca captar la atención del consumidor e influir sobre su percepción total del producto (Caso et al., 2023). Estos sellos tienen el objetivo de brindar información sobre las características de los procesos productivos y también son una herramienta de comunicación de las empresas que pretenden mejorar su posición ambiental y social de cara al público (Szabo & Webster, 2021). No todos estos sellos logran posicionarse de forma positiva y algunos generan poca confianza ya que pueden ser más que solo fachadas (van der Ven, 2019).

Estas estrategias de comunicación conocidas como “greenwashing” se refieren a una variedad de diferentes comunicaciones engañosas que pretenden formar creencias positivas entre las partes interesadas sobre las prácticas ambientales de una empresa (Torelli et al., 2020). Esta práctica se encuentra muy extendida en la actualidad e influye en las percepciones negativas de las personas consumidoras debido a la falta de confianza y escepticismo (Gorton et al., 2021; Vittersø & Tangeland, 2015). La necesidad y la demanda de un comportamiento cada vez más ecológico y verde, ha llevado a algunos agentes económicos a decidir no invertir en procesos y estrategias para mejorar la sostenibilidad, sino en comunicación (Torelli, 2022).

En la literatura se pueden identificar diferentes factores que influyen en la preferencia de la persona consumidora en la compra de alimentos. Estudios realizados por Hasanzade et al. (2022) y Rondoni et al. (2021) determinaron que las personas consumidoras presentan una mayor preferencia y disposición a pagar por aquellos alimentos con mayor proximidad geográfica y social. Otras investigaciones determinaron que las etiquetas que resaltan aspectos positivos, como afirmaciones de sostenibilidad, impulsan un mayor consumo por persona (Piqueras-Fiszman & Spence, 2015) que se refleja en consumidores con un fuerte compromiso ambiental (De Bauw et al., 2022; Prada et al., 2017).

La confianza e intención de compra de las personas consumidoras por productos verdes, no se ve influenciada de forma directa por la etiqueta o sello de la certificación, y es más importante el tipo de alimento a comprar o algunas características sociodemográficas como edad o ingresos que sí afectan en la compra de este tipo de alimentos (Watanabe et al., 2021).

Los sellos de sostenibilidad establecen una conexión con el lugar de origen, uso de prácticas sostenibles y mejor trato a los colaboradores y personas, por lo que desempeñan un papel fundamental en la promoción de la sostenibilidad. Costa Rica emplea diversos ejemplos de sellos y signos distintivos de calidad dentro de los que destacan algunos sellos de sostenibilidad. Estos incluyen la certificación orgánica, de Comercio Justo (FAIRTRADE), la denominación de origen (DO), Rainforest Alliance (RFA) y Esencial Costa Rica, entre otros (Rosales Moya et al., 2022).

Es fundamental comprender las decisiones de compra de las personas consumidoras de alimentos en mercados más cambiantes y exigentes por productos diferenciados por un sello o signo distintivo de calidad. En Costa Rica no se han realizado estudios que expongan el grado de conocimiento de las personas consumidoras en cuanto a sellos y certificaciones de sostenibilidad en los productos agrícolas. Por lo que el objetivo del estudio fue evaluar el perfil de las personas consumidoras y el grado de conocimiento en sellos y certificaciones de sostenibilidad de los productos agrícolas en los mercados costarricenses.

Materiales y métodos

Área de estudio y recolección de datos

La consulta se hizo a nivel nacional y se llevó a cabo los meses de octubre y noviembre del 2021 mediante la aplicación de una encuesta virtual en la plataforma Qualtrics. Esta técnica de recopilación de información en línea ha sido validada por diferentes autores (Villalobos Monge, 2022). La difusión de la encuesta se llevó a cabo por medios digitales. Se lograron registrar 397 respuestas válidas, que permitieron recopilar información acerca del conocimiento y compra de productos agropecuarios diferenciados con sellos y signos distintivos de calidad relacionados a sostenibilidad presentes en los mercados locales.

La herramienta utilizada para la recopilación de la información incluyó 27 preguntas en tres secciones, donde 4 fueron abiertas y 23 cerradas, algunas de opción múltiple. La síntesis de las principales preguntas realizadas se indican en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Variables utilizadas en la formulación de las preguntas realizadas en la encuesta aplicada a personas consumidoras acerca de productos agroalimentarios sostenibles, y su sustento bibliográfico. Costa Rica, 2021.

Table 1. Variables used in the formulation of the questions asked in the survey applied to consumers about sustainable agrifood products, and their bibliographic support. Costa Rica, 2021.

Preguntas	Referencia
<i>Primera sección</i>	
Lugar de preferencia de compra	Polimeni et al. (2018), Sánchez-Bravo et al. (2021), Wu (2018).
Razones de elección del lugar de compra	Polimeni et al. (2018), Sánchez-Bravo et al. (2021), Wu (2018).
Atributos alimenticios	Aboá & Lees (2020), de Andrade et al. (2017), Maulana et al. (2022), Polimeni et al. (2018), Sánchez-Bravo et al. (2021), Shang-Ho et al. (2021), Starr et al. (2003), Wu (2018), Yue et al. (2020).
Conocimiento sobre sellos de sostenibilidad	de Andrade et al. (2017), Maulana et al. (2022), Sánchez-Bravo et al. (2021), Sanz & Macías (2005), Shang-Ho et al. (2021).
Compra de productos con sello de sostenibilidad ¹	de Andrade et al. (2017), Loureiro & Umberger (2005), Maulana et al. (2022), Sánchez-Bravo et al. (2021), Sanz & Macías (2005), Shang-Ho et al. (2021), Yue et al. (2020).
<i>Segunda sección</i>	
Género	Polimeni et al. (2018), Sánchez-Bravo et al. (2021), Shang-Ho et al. (2021).
Localización	Polimeni et al. (2018), Sánchez-Bravo et al. (2021), Shang-Ho et al. (2021).
Edad	Polimeni et al. (2018), Sánchez-Bravo et al. (2021), Shang-Ho et al. (2021).
Educación	Polimeni et al. (2018), Sánchez-Bravo et al. (2021), Shang-Ho et al. (2021), Wu (2018).
Ingresos	Polimeni et al. (2018), Sánchez-Bravo et al. (2021), Shang-Ho et al. (2021), Wu (2018).
Antecedentes familiares que se dedican a la agricultura	Polimeni et al. (2018).

¹ A las personas encuestadas se les mostró cada sello o certificación individualmente y debían indicar si los conocían y si habían comprado algún producto que tuvieran alguno de estos sellos o certificaciones de sostenibilidad. / ¹ Respondents were shown each seal or certification individually and were asked to indicate whether they were aware of them and whether they had purchased any products bearing any of these sustainability seals or certifications.

Sellos y certificaciones con enfoque de sostenibilidad

Los sellos y certificaciones con enfoque de sostenibilidad fueron aquellos que se encuentran a disposición de los consumidores locales. Entre estos sellos y certificaciones de sostenibilidad se encuentran certificaciones orgánicas (NOP-USA) y Reglamento Nacional 29782-MAG (reconocido por la reglamentación de la Comunidad Europea CE N° 834/2007), certificación de Comercio Justo, Denominación de Origen (Café Tarrazú y Queso Turrialba), Marca País-Esencial Costa Rica y Carbono Neutral. Las características principales de estos sellos se describen en Rosales Moya et al. (2022).

Análisis estadístico

Se realizaron pruebas *t*, análisis de varianza (ANDEVA) y pruebas *post hoc* LSD. Estas pruebas permitieron contrastar las medias de las variables dependientes de interés (cantidad de sellos que conocen y compran) con las características socioeconómicas, demográficas y perfil de compra de los consumidores. En todos los casos se trabajó con un nivel de significancia de $p > 0,05$ y se verificaron los supuestos de normalidad y homocedasticidad. Para este análisis se utilizó el software estadístico RStudio versión 3.6.1 (R Core Team, 2019).

Estimación de los modelos

En el estudio del comportamiento de variables que involucran conteo de eventos (variables dependientes que toman valores enteros no negativos) se puede recurrir a los modelos lineales generalizados (GLM). En este caso se utilizó el modelo de regresión de Poisson (PRM) (ecuación 1) que se emplea para modelar datos de recuento (Greene, 2011).

$$Prob(Y = y_i | x_i) = \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^{y_i}}{y_i!}, \quad y_i = 0, 1, 2, \dots \quad (1)$$

La aplicación de estos modelos es muy variada, en algunas investigaciones que involucran al consumidor final se han utilizado para modelar la frecuencia de compra de productos locales (Wahyudi et al., 2019) o de productos orgánicos (Chekol et al., 2022; Kini et al., 2020). En este caso se estimaron dos modelos. Uno para analizar los determinantes de la cantidad de sellos que las personas consumidoras conocen (variable discreta que toma valores entre cero y siete) y otro con la cantidad de sellos que han comprado (variable discreta que toma valores entre cero y cinco, se unieron los sellos de Denominación de Origen en un solo ítem al igual que las certificaciones orgánicas).

Las variables explicativas que se emplearon en ambos modelos se detallan en el Cuadro 2. Para obtener una variable que aproxime el ligamen o vínculo familiar con el sector agrícola, se les consultó a las personas encuestadas si tres generaciones de ascendencia (padre y madre, abuelos(as) y bisabuelos(as)) y una generación de descendencia (hijos e hijas) trabajan o trabajaron en la agricultura. Si estas han dedicado toda su vida el peso ponderado era de 1, si fue una parte de su vida el peso era de 0,5. Con lo cual se estimó una media ponderada (ecuación 2).

$$GL_i = \frac{\sum_{j=1}^8 w_j P_{ji}}{\sum_{j=1}^8 w_j}, \quad \text{con: } i = 1, \dots, n; \quad j = 1, \dots, 8 \quad (2)$$

Donde GL_i corresponde al grado de ligamen con el sector agrícola de cada persona, w_j es el peso relativo del *j*-ésima familiar y P_{ji} capta la respuesta de cada persona sobre la existencia del vínculo (variable dicotómica donde 1=la persona está o estuvo relacionada al sector, 0=caso contrario). La suma producto se divide entre el peso máximo con el fin de estandarizar.

En la estimación de los coeficientes se utilizó el método de pseudo-verosimilitud con el que se obtienen los errores estándar robustos. Se prefirieron estas estimaciones que favorecen la robustez de la inferencia sobre la eficiencia (Cameron & Trivedi, 2013, citados por Hardin & Hilbe, 2015). Para obtener los estimadores, la razón de tasa de incidencia (IRR por sus siglas en inglés), así como las diferentes pruebas de bondad de ajuste y sobredispersión, se usó el software Stata versión 16.0 (StataCorp, 2019).

Cuadro 2. Variables explicativas de las personas consumidoras encuestadas a nivel nacional sobre productos agroalimentarios sostenibles, que fueron utilizadas en los modelos estimados. Costa Rica, 2021.

Table 2. Explanatory variables of consumers surveyed at national level on sustainable agrifood products, which were used in the estimated models. Costa Rica, 2021.

Variable	Descripción
Género	Género de la persona encuestada, 0 = mujer, 1 = hombre, 2 = no binarie.
Edad	Edad en años cumplidos de la persona, 1 = 19-24 años, 2 = 25-34 años, 3 = 35-44 años, 4 = 45-54 años, 5 = 55-64 años, 6 = 65 o más.
Educación	Nivel máximo de escolaridad alcanzada, 1 = Primaria incompleta, 2 = Primaria completa, 3 = Secundaria incompleta, 4 = Secundaria completa, 5 = Algún grado de formación técnica, 6 = algún grado de formación universitaria.
Ingreso ¹	Ingreso promedio mensual del hogar en dólares, 1 = menos de 398, 2 = De 399 a 853, 3 = De 854 a 1421, 4 = De 1422 a 2274, 5 = más de 2274.
GAM	Reside actualmente en el Gran Área Metropolitana (GAM), 1 = sí, 0 = no.
Compra en supermercados	Compra alimentos en el supermercado, 1 = sí, 0 = no.
Compra en ferias del agricultor	Compra alimentos en la feria del agricultor, 1 = sí, 0 = no.
Ligamen con el sector ²	Valor que aproxima el grado de ligamen familiar con el sector agropecuario, oscila entre 0 y 1.

¹ 527,78 tipo de cambio al 23 de noviembre del 2023 según el Banco Central de Costa Rica. ² Índice que pondera tres generaciones de la ascendencia de la persona encuestada (padre y madre, abuelos(as) y bisabuelos(as)) y una generación de descendencia (hijos e hijas). ¹ 527,78 exchange rate as of November 23, 2023 according to the Central Bank of Costa Rica ² Index that weights three generations of the respondent's ancestry (father and mother, grandparents and great-grandparents) and one generation of offspring (sons and daughters). If these have dedicated all, part or none of their lives to agriculture, they will have a value of 2, 1 or 0 in the indicator, which is then summed and weighted by the maximum weight.

Resultados

Descripción de la muestra

Se obtuvo respuesta de un total de 397 personas de todo el país, la mayoría fueron mujeres entre los 25 y 34 años de edad con algún grado de formación universitaria. El ingreso de las personas encuestadas mostró una distribución equitativa en los rangos medios, aunque en general la asimetría fue negativa. La razón de personas residentes del GAM y fuera de esta fue de casi de 1, lo mismo pasó con la razón de personas que compran alimentos de la canasta básica en supermercados con aquellas que no lo hacen, mientras que la proporción que compran estos alimentos en ferias del agricultor es baja.

El resumen de las características socioeconómicas y demográficas, variables relacionadas al perfil de compra de los consumidores se muestra en el Cuadro 3. También se indica la relación existente entre las personas consumidoras con el sector agropecuario a través de sus vínculos familiares.

Cuadro 3 Resumen de las variables explicativas de las personas consumidoras acerca de productos agroalimentarios sostenibles, encuestadas a nivel nacional y que fueron empleadas en el modelo de Poisson. Costa Rica, 2021.

Table 3. Summary of explanatory variables of consumers of sustainable agrifood products, surveyed at the national level and used in the Poisson model. Costa Rica, 2021.

Variable ¹	Descripción	Cantidad	Porcentaje
Género (n=397)	Mujer	241	60,71
	Hombre	155	39,04
	No binarie	1	0,25
Edad (n=395)	19-24 años	45	11,39
	25-34 años	159	40,25
	35-44 años	93	23,54
	45-54 años	52	13,16
	55-64 años	33	8,35
	65 o más años	13	3,29
Educación (n=396) ²	Primaria completa	13	3,28
	Secundaria incompleta	27	6,82
	Secundaria completa	29	7,32
	Técnica	16	4,04
	Universitaria	311	78,54
Ingreso promedio mensual del hogar (dólares) ³ (n=365)	1= Menos de 398	26	7,12
	2= De 399 a 853	72	19,73
	3= De 854 a 1421	68	18,63
	4= De 1422 a 2274	82	22,47
	5= Más de 2274	117	32,05
Reside actualmente en el Gran Área Metropolitana (n=392)	No	205	52,30
	Sí	187	47,70
Compra en supermercados (n=397)	No	195	49,12
	Sí	202	50,88
Compra en ferias del agricultor (n=397)	No	351	88,41
	Sí	46	11,59
Ligamen con el sector (n=397)	Valor porcentual que aproxima el grado de ligamen familiar con el sector agropecuario	Media=0,31	DE=0,26

¹ La diferencia en el tamaño de muestra se debe a que algunas personas no contestaron todas las preguntas. ² Se inicia con primaria completa dado que no se entrevistó a ninguna persona con primaria incompleta. ³ 527,78 tipo de cambio al 23 de noviembre del 2023 según el Banco Central de Costa Rica. / ² We start with completed primary school since we did not interview any person with incomplete primary school. ³ 527,78 exchange rate as of November 23, 2023 according to the Central Bank of Costa Rica.

Relación de los sellos con las características del consumidor

No todos los sellos o certificaciones considerados en el estudio fueron reconocidos por las personas consumidoras. El sello de la Marca País Esencial Costa Rica resultó ser el más conocido y también es el que más mencionaron haber comprado (Figura 1). En el caso de las certificaciones de productos orgánicos y comercio justo son menos reconocidas y adquiridas por el consumidor nacional.

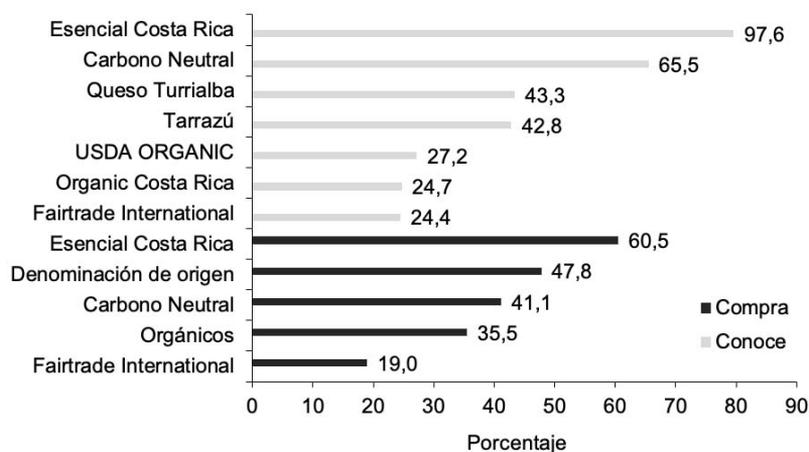


Figura 1. Porcentaje de personas consumidoras encuestadas a nivel nacional que conocen y que han comprado productos agroalimentarios sostenibles con sellos de sostenibilidad. Costa Rica, 2021.

Para los sellos que mencionaron haber comprado, la categoría Orgánicos incluye los sellos de USDA ORGANIC y Organic Costa Rica (Reglamento sobre la agricultura orgánica N°25834-MAG), y Denominación de Origen contempla los casos de queso Turrialba y café Tarrazú.

Figure 1. Percentage of consumers surveyed at the national level who are aware of and have purchased sustainable agrifood products with sustainability seals. Costa Rica, 2021.

For the seals mentioned as having been purchased, the Organic category includes the USDA ORGANIC and Organic Costa Rica seals (Organic Agriculture Regulation N°25834-MAG), and Denomination of Origin includes Turrialba cheese and coffee Tarrazú.

El consumidor nacional reconoce poco de los de sostenibilidad que hay en el mercado costarricense. En promedio conoce tres sellos con una desviación estándar de 2, y ha comprado alrededor de dos sellos con una desviación estándar de 1. Hay más variabilidad en la cantidad comprada y en ambos casos la asimetría es positiva. Como se aprecia en la Figura 2 el 41,8 % de las personas conocen dos o menos sellos y el 62,7 % expresaron haber comprado alguna vez dos o menos productos con alguno de estos sellos.

De acuerdo con el género de la persona consumidora no existió diferencia en cuanto a la cantidad de sellos en promedio que conocen y aunque las mujeres compran un poco más, estadísticamente no hubo diferencia entre las medias. Existió una diferencia significativa ($p < 0,05$) en la media de sellos que conocen las personas que residen en la actualidad en el GAM con las que residen fuera del GAM, sin embargo, la decisión de compra presentó medias similares. Las personas que siempre compran alimentos de la canasta básica en la feria del agricultor conocen y compran en promedio más que los que visitan con menos frecuencia o del todo no compran en la feria (Cuadro 4).

La información acerca del conocimiento y compra que tienen las personas consumidoras acerca de algunos sellos de sostenibilidad se muestra en la Figura 3. Al comparar la media de los sellos conocidos y comprados según su edad, se diferencian los extremos. Las personas de mayor edad conocen y compran más sellos que las más jóvenes.

Al igual que se determinó en cuanto a la variable edad, en este caso la variable ingreso presentó un comportamiento similar donde la diferencia más marcada se observa entre los grupos extremos (Figura 4). En el caso del ingreso, entre mayor sea este, en promedio más sellos conocen y compran las personas.

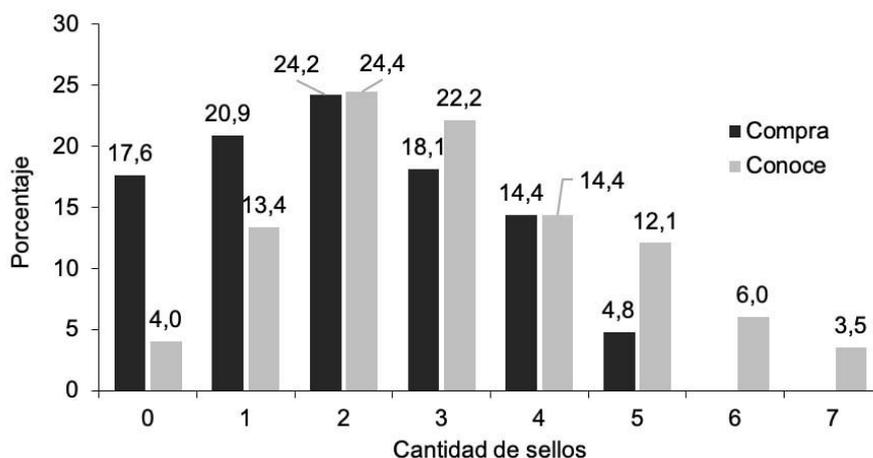


Figura 2. Distribución relativa de la muestra de las personas consumidoras sobre productos agroalimentarios sostenibles encuestadas a nivel nacional según la cantidad de sellos de sostenibilidad que conocen y que han comprado. Costa Rica, 2021.

La cantidad de sellos que conocen oscila entre cero y siete, y la cantidad que compran entre cero y cinco por la agrupación de los sellos orgánicos y los de denominación de origen.

Figure 2. Relative distribution of the sample of consumers of sustainable agrifood products surveyed at the national level according to the number of sustainability seals they know and have purchased. Costa Rica, 2021.

The number of seals they know ranges from zero to seven, and the number they buy ranges from zero to five due to the grouping of organic and appellation of origin seals.

Cuadro 4. Comparación de medias entre los grupos de variables explicativas según la cantidad de sellos de sostenibilidad de productos agroalimentarios sostenibles que conocen y han comprado las personas consumidoras encuestadas a nivel nacional. Costa Rica, 2021.

Table 4. Comparison of means between groups of explanatory variables according to the number of sustainability seals of sustainable agri-food products known and purchased by consumers surveyed at the national level. Costa Rica, 2021.

Variable	n	Conoce		Compra		
		Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2	
Género (1=hombres, 2=mujeres)	397	3,1355 (0,1373)	3,0373 (0,1091)	1,9484 (0,1146)	2,1162 (0,0945)	
Reside actualmente en el Gran Área Metropolitana (1=sí, 2=no)	392	3,3102 (0,1163)	2,8829 (0,1244)	** 2,1390 (0,1051)	1,9756 (0,1029)	
Compra en supermercados (1=sí, 2=no)	397	3,0099 (0,1234)	3,1436 (0,1172)	2,0743 (0,1046)	2,0256 (0,1014)	
Compra en ferias del agricultor (1=sí, 2=no)	397	3,8261 (0,2434)	2,9772 (0,0897)	*** 2,4565 (0,2147)	1,9972 (0,0770)	**

Nivel de significancia: 10 % (*); 5 % (**); 1 % (***). Error estándar entre paréntesis. / Significance level: 10 % (*); 5 % (**); 1 % (***). Standard error in parentheses.

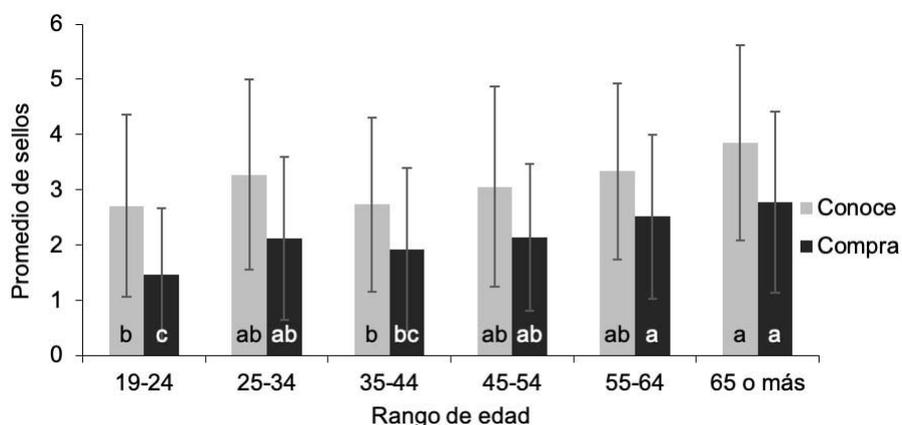


Figura 3. Promedio de sellos de sostenibilidad de productos agroalimentarios sostenibles que conocen y que han comprado las personas consumidoras encuestadas a nivel nacional según rango de edad. Costa Rica, 2021.

Medias con letra común no son estadísticamente diferentes ($p > 0,05$) de acuerdo con la prueba post-hoc LSD.

Figure 3. Average number of sustainability seals of sustainable agri-food products known and purchased by consumers surveyed at the national level according to age range. Costa Rica, 2021.

Means with common letter are not statistically different ($p > 0.05$) according to the LSD post-hoc test.

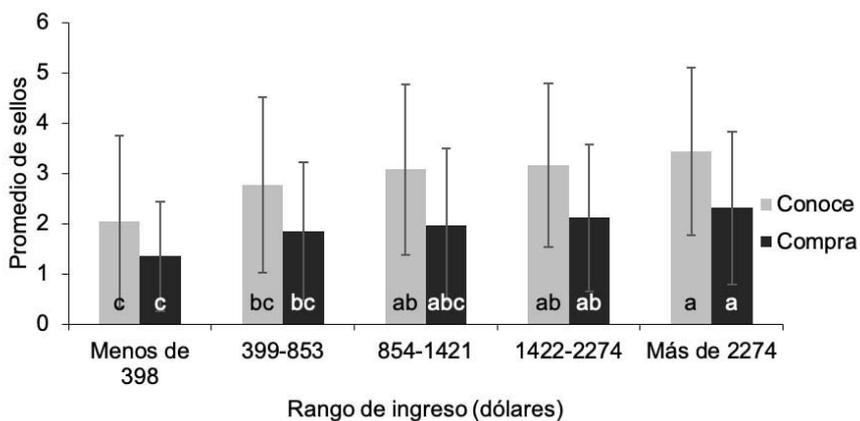


Figura 4. Promedio de sellos de sostenibilidad de productos agroalimentarios sostenibles que conocen y que han comprado las personas consumidoras encuestadas a nivel nacional según nivel de ingresos indicados en dólares. Costa Rica, 2021.

Medias con letra común no son estadísticamente diferentes ($p > 0,05$) de acuerdo con la prueba post-hoc LSD.

Figure 4. Average number of sustainability seals of sustainable agri-food products known and purchased by consumers surveyed at national level according to income level in dollars. Costa Rica, 2021.

Means with common letter are not statistically different ($p > 0.05$) according to the LSD post-hoc test.

Modelos de Poisson

Se estimó un modelo para la cantidad de sellos que reconocen las personas consumidoras y otro para la cantidad de productos con sellos que han comprado. Los resultados se muestran en el Cuadro 5. En ambos casos se cumple con el supuesto de equidispersión ($p > 0,05$), por lo que se optó por la regresión estándar de Poisson.

Se evaluaron los modelos mediante la prueba chi-cuadrado de Pearson de bondad de ajuste, la cual no fue significativa en ninguno de los dos casos, por lo que los modelos se ajustan bien, y para los dos modelos se obtuvo un pseudo R^2 de McFadden de 0,04. Para el primer modelo que explica la cantidad de sellos que las personas conocen, el sexo, la edad, residir en el GAM, e incluso la escolaridad no resultaron ser variables estadísticamente significativas. Los consumidores con mayor ingreso en general conocen más sellos, y las personas que cada mes

Cuadro 5. Resultados de los modelos de Poisson (PRM) y la razón de tasa de incidencia (IRR) de las variables explicativas como resultado de la encuesta aplicada a nivel nacional a personas consumidoras sobre productos agroalimentarios sostenibles. Costa Rica, 2021.

Table 5. Poisson models results (PRM) and incidence rate ratio (IRR) of the explanatory variables as a result of the nationwide survey to consumers of sustainable agrifood products. Costa Rica, 2021.

Variable	Conocimiento			Compra		
	Coef.	EE	IRR	Coef.	EE	IRR
Constante	0,4563 *	(0,2396)	1,5782	-0,1941	(0,2712)	0,8235
Hombres	0,0132	(0,0581)	1,0133	-0,1277 *	(0,0760)	0,8801
<i>Edad</i>						
19-24 años	-	-	-	-	-	-
25-34 años	0,1267	(0,1065)	1,1351	0,3353 **	(0,1429)	1,3983
35-44 años	-0,0699	(0,1165)	0,9324	0,2495	(0,1575)	1,2834
45-54 años	0,1169	(0,1235)	1,1240	0,3854 **	(0,1622)	1,4703
55-64 años	0,1317	(0,1319)	1,1408	0,5280 ***	(0,1760)	1,6956
65 o más	0,2257	(0,1710)	1,2532	0,6724 ***	(0,2113)	1,9589
<i>Educación</i>						
Primaria completa	-	-	-	-	-	-
Secundaria incompleta	-0,1892	(0,2183)	0,8276	-0,2374	(0,2643)	0,7887
Secundaria completa	0,1881	(0,2033)	1,2069	0,2606	(0,2408)	1,2977
Técnico	-0,2724	(0,2369)	0,7616	-0,0713	(0,3080)	0,9312
Universitaria	0,1133	(0,1872)	1,1200	0,0346	(0,2279)	1,0352
<i>Ingreso (dólares)</i>						
Menos de 398	-	-	-	-	-	-
399-853	0,2814 *	(0,1685)	1,3250	0,2892	(0,1798)	1,3354
854-1421	0,3893 **	(0,1686)	1,4759	0,3765 **	(0,1846)	1,4571
1422-2274	0,3264 *	(0,1700)	1,3860	0,4012 **	(0,1853)	1,4936
Más de 2274	0,4184 **	(0,1664)	1,5195	0,4947 ***	(0,1855)	1,6400
GAM	0,0868	(0,0608)	1,0907	0,0049	(0,0782)	1,0049
Supermercados	-0,0771	(0,0552)	0,9258	-0,0086	(0,0739)	0,9915
Ferias del agricultor	0,2562 ***	(0,0759)	1,2920	0,2426 **	(0,1014)	1,2745
Ligamen con el sector	0,3915 ***	(0,1100)	1,4792	0,5858 ***	(0,1331)	1,7965
n	358			358		
Wald chi2(18)	70,59			67,31		
Prob > chi2	0,00			0,00		
Log pseudolikelihood	-662,30			-609,02		
Pseudo R ²	0,04			0,04		

Nivel de significancia: 10 % (*); 5 % (**); 1 % (***). Error estándar entre paréntesis. IRR es la razón de tasas de incidencia. / Significance level: 10 % (*); 5 % (**); 1 % (***). Standard error in parentheses. IRR is incidence rate ratio.

ganan más de 2274 dólares conocen en promedio un 52 % más de sellos que las personas con ingresos menores a 398 dólares mensuales.

Si las personas siempre compran los alimentos en supermercados influye de forma negativa en la cantidad de sellos que conocen, sin embargo, este coeficiente no fue significativo, como si es el caso de ser cliente habitual de las ferias del agricultor. Las personas que recurren a las ferias con alta frecuencia conocen alrededor de un 29 % más de sellos que aquellas que no lo hacen. El número de sellos que conoce una persona aumenta alrededor de un 48 % entre mayor es el ligamen con el sector agrícola.

En el segundo modelo se aprecia que el género y la edad sí influyeron en la cantidad comprada, además, del ingreso, la compra recurrente en ferias del agricultor y el ligamen al sector. Los hombres compran alrededor de un 14 % menos que las mujeres. En casi todos los casos, entre mayor sea el rango de edad, mayor fue la tasa de compra en comparación con las personas más jóvenes (19-24 años). Entre más alta es la categoría de ingresos más sellos compran en comparación con aquellas personas con ingresos más bajos (menos de 398 dólares). La asistencia regular a la feria tiene un impacto similar al primer modelo. Un mayor parentesco con el sector agrícola incrementa en casi un 80 % la cantidad de sellos comprados.

Discusión

Este estudio revela que los sellos de sostenibilidad más reconocidos por las personas consumidoras de alimentos dentro de la población de estudio son el sello Esencial Costa Rica y el sello de Carbono Neutral, cuya visibilidad se ve impulsada por la campaña publicitaria realizada tanto por la Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER) como por el gobierno central. Esta estrategia busca promover los productos nacionales en diversos mercados, así como cumplir con los compromisos ambientales del país para alcanzar la neutralidad de carbono en 2030. Un estudio previo (Grunert et al., 2014) concluyó que la aceptación de sellos relacionados con la responsabilidad social y el medio ambiente depende en gran medida de la preocupación general de los consumidores por la sostenibilidad.

La preferencia por productos con el sello “Esencial Costa Rica” se debe a la proximidad que los consumidores sienten con los productos locales y nacionales, así como a su deseo de apoyar a los productores locales. Los consumidores valoran la autenticidad de los productos locales y reconocen sus características únicas debido a su origen (Selvaggi et al., 2023). Otras investigaciones han demostrado que los productos de origen nacional suelen asociarse con una mayor calidad (Onozaka et al., 2023).

La carbono neutralidad comunica que un producto se fabricó con un menor impacto ambiental y prácticas de mitigación para reducir su huella de carbono, siendo el sello de carbono neutral reconocido por los consumidores que participaron en esta investigación. Es relevante destacar que algunas empresas nacionales realizan inversiones considerables en publicidad para promover el consumo de productos sostenibles, enfocados en su impacto ambiental. Se observó que los consumidores prefieren productos con baja huella de carbono y están dispuestos a pagar un extra por productos diferenciados (Osawe et al., 2023). La población que participó en esta investigación fue en su mayoría población urbana y la literatura sugiere que este patrón de preferencia es más frecuente entre los consumidores urbanos (Geng et al., 2023).

La escasa respuesta en términos de conocimiento y compra de productos etiquetados como Comercio Justo (Fairtrade) y con certificaciones orgánicas podría deberse en gran medida a un mayor enfoque dirigido al mercado internacional por parte de la mayoría de los productos con estos sellos o certificaciones. Esto, a su vez, genera dificultades para que los consumidores locales identifiquen estas certificaciones en los productos que adquieren. Resultados similares de otras investigaciones encontraron que las normas relacionadas con lo orgánico y la responsabilidad social no lograron ejercer un impacto directo en la intención de compra de los consumidores (Ahn & Shamim, 2022), y en el caso de Comercio Justo apenas tuvo un reconocimiento del 33 % (Struwig & Adendorff,

2018).

El sello de producción orgánica es de los menos conocidos. Estos productos tienen precios más altos debido en parte, a los costos asociados con la certificación (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2024) y la intensidad de mano de obra para (Dilas-Jiménez et al., 2020). Esta diferencia en los precios podría desalentar a los consumidores a buscar productos con esta certificación o informarse al respecto. Se evidenció que los consumidores jóvenes apoyan la agricultura sostenible sin tener que gastar más (Damico et al., 2023). Esto sugiere que la falta de reconocimiento del sello orgánico podría deberse a la percepción de que los productos sostenibles tienen un costo adicional (Alonso et al., 2023).

Las personas que compran alimentos en mercados locales, como ferias del agricultor, tienden a conocer más y comprar una mayor variedad de productos de calidad en comparación con los que eligen supermercados. En nuestro país, hay ferias del agricultor especializadas en productos orgánicos, lo que los hace más visibles y reconocibles para los consumidores de estos mercados. Uno de los principales motivos para preferir los mercados locales podría deberse a la necesidad de las personas de fortalecer el vínculo social entre compradores y productores. Reforzar este vínculo social es esencial para fomentar comportamientos de consumo sostenible (Hasanzade et al., 2022).

La edad de la persona consumidora influye en su conocimiento de sellos y compra de productos diferenciados. Las personas de más edad tienden a ser más conscientes de estos aspectos, debido a que cuentan con ingresos más altos y mayor nivel de educación formal. Se concluyó mediante un estudio que los consumidores de más edad y de más educación formal confían más en alimentos certificados como orgánicos (Yin et al., 2016).

Las personas con ingresos más altos tienden a conocer y adquirir, en promedio, una mayor cantidad de sellos en comparación con los consumidores que tienen ingresos en las categorías más bajas. Las personas con mayores ingresos son las que consumen productos más sostenibles (Alonso et al., 2023). Esto puede deberse a que estos consumidores de mayores ingresos por lo general tienen una mejor educación y más información sobre temas de sostenibilidad, aunado a esto, otros factores como capacidad de pago, acceso a mercados diferenciados, estilos de vida donde se valora más la salud, el bienestar y el ambiente (Shamim et al., 2021).

El nivel de conocimiento y la propensión a adquirir productos certificados tienden a aumentar significativamente cuando el consumidor posee alguna conexión o vínculo con el sector agropecuario. Estas personas pueden estar más informadas, interesadas y comprometidas con la sostenibilidad en la producción de alimentos, lo que podría influir en sus decisiones de compra y llevarlas a preferir productos con certificaciones de sostenibilidad (Kranjac et al., 2017; Krishna & Balasubramanian, 2018).

El mercado de productos agrícolas y agroindustriales en Costa Rica ofrece a las personas consumidoras alternativas de productos certificados, sin embargo, estos sellos y certificaciones no son del todo aceptados o conocidos por los consumidores. La falta de confianza y las percepciones negativas sobre estos sellos (Gorton et al., 2021; Vittersø & Tangeland, 2015) provocan que estos no sean un factor decisivo al momento de comprar (Acevedo-Rojas et al., 2015). Otros factores como los precios mayores en estos productos diferenciados y el aumento de sellos, certificaciones y otras declaraciones sobre riesgos de salud en la etiqueta de los productos, podría explicar porque algunos sellos y certificaciones pasan desapercibidos.

Conclusiones

Este estudio revela el conocimiento que tienen las personas consumidoras costarricenses respecto a diversos sellos y certificaciones de sostenibilidad. Los sellos de esencial Costa Rica y carbono neutral son los más reconocidos, otras certificaciones, como las relacionadas con productos orgánicos o comercio justo, son menos conocidos y menos adquiridos por parte de las personas consumidoras locales. Factores como el lugar de residencia, ingresos, frecuencia de compra en ferias del agricultor y la conexión con el sector agrícola influyen en

el conocimiento y la adquisición de estos sellos de sostenibilidad.

La preferencia por el sello Esencial Costa Rica se destacó, provocado por la influencia de estrategias de marketing y la conexión emocional de los consumidores con productos locales. Además, la alta visibilidad del sello de Carbono Neutral refleja la creciente importancia del impacto ambiental en las decisiones de compra entre las personas consumidoras. Las certificaciones relacionadas con comercio justo y productos orgánicos enfrentan desafíos en su reconocimiento, lo cual es posible debido a un enfoque de comercio más internacional y precios más elevados asociados con estas certificaciones.

La sostenibilidad se ha convertido en un atributo de valor para muchas personas consumidoras en diferentes mercados. Conocer estas preferencias en el mercado local, ayuda a las empresas del sector a destacar las características más relevantes de sus productos. Las empresas e instituciones del sector agroalimentario deben desempeñar un papel activo en la concientización y educación de las personas consumidoras en cuanto a los beneficios de adquirir productos con sellos de sostenibilidad para el ambiente, la sociedad y la economía local. Existen consumidores que valoran los productos con certificaciones, pero el comportamiento de compra no refleja sus intenciones e importancia que le brindan a aspectos de sostenibilidad.

El conocimiento sobre los beneficios e implicaciones de los sellos y certificaciones de sostenibilidad, así como aumentar su visibilidad, es relevante para ofrecer una ventaja competitiva a los productos diferenciados. La conexión directa con el sector agrícola emerge como un factor clave para impulsar el conocimiento y la compra de productos certificados con sellos de sostenibilidad por parte de consumidores responsables. Los hallazgos de esta investigación ofrecen información para las empresas agroalimentarias y las instituciones de apoyo, lo que facilita la adaptación estratégica para satisfacer las demandas específicas de los consumidores costarricenses en materia de productos agrícolas sostenibles.

La información fue recopilada de manera virtual y la participación de las personas consumidoras en este estudio fue en su mayoría del gran área metropolitana, por lo que podría considerarse como una limitante de la investigación. Las evidencias y resultados del estudio son importantes y relevantes al aporte del conocimiento sobre el perfil de las personas consumidoras sobre este tipo de productos certificados.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Fundación Friedrich-Ebert-Stiftung (FES América Central) por el apoyo en el financiamiento para realizar este estudio. A don Marco Vinicio Zamora Castro por su interés y apoyo en el estudio de estos temas de relevancia e impacto para la sociedad. Al Dr. Andreas Stamm del German Institute of Development and Sustainability (IDOS) por su colaboración y aportes en el desarrollo de esta investigación.

Referencias

- Aboá, J., & Lees, N. (2020). Consumers use of quality cues for meat purchase: Research trends and future pathways. *Meat Science*, 166, Article 108142. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2020.108142>
- Acevedo-Rojas, N. I., Dávalos-Flores, J. L., & Torres-Torres, F. (2015). Importancia de la calidad certificada de la leche bovina para consumidores del área metropolitana de la ciudad de México. *Agrociencia*, 49(1), 101–112.
- Ahn, J., & Shamim, A. (2022). The role of consciousness in sustainable food consumption: a cultural comparison. *Social Responsibility Journal*, 19(7), 1263-1275. <https://doi.org/10.1108/SRJ-04-2022-0177>

- Alonso, M. A. S., Abella, V. M., & Martínez, I. B. (2023). Sustainable food, key for the future of the planet: Getting to know the European consumer of sustainable products. In J. A. Benítez-Andrades, P. García-Llamas, Á. Taboada, L. Estévez-Mauriz, & R. Baelo (Eds.), *Global challenges for a sustainable society* (pp. 124–138). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-25840-4_16
- Caso, G., Blasi, E., Cembalo, L., & Vecchio, R. (2023). This cookie will save the planet! The effect of a private sustainability claim on consumers' expectations. *Heliyon*, *9*(3), Article e14206. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14206>
- Cecchini, L., Torquati, B., & Chiorri, M. (2018). Sustainable agri-food products: A review of consumer preference studies through experimental economics. *Agricultural Economics (Czech Republic)*, *64*(12), 554–565. <https://doi.org/10.17221/272/2017-AGRICECON>
- Chekol, F., Hiruy, M., Tsegaye, A., Mazengia, T., & Alimaw, Y. (2022). Consumers' frequency of purchasing behavior of organic honey and butter foods from the farmers' food product market in Northwest, Ethiopia: A poisson regression approach. *Cogent Social Sciences*, *8*(1), Article 2144871. <https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2144871>
- Damico, A. B., Vecchio, Y., Masi, M., & Di Pasquale, J. (2023). Perceptions and Attitudes of Argentine Zoomers towards Sustainable Food Production. *Foods*, *12*(5), Article 1019. <https://doi.org/10.3390/foods12051019>
- de Andrade, A., Sodré, A., Efraim, P., & de Castilho, G. (2017). Impact of sustainability labeling in the perception of sensory quality and purchase intention of chocolate consumers. *Journal of Cleaner Production*, *141*(10), 11-21. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.024>
- De Bauw, M., Franssens, S., & Vranken, L. (2022). Trading off environmental attributes in food consumption choices. *Food Policy*, *112*, Article 102338. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2022.102338>
- De Marchi, E., Caputo, V., Nayga, R. M., & Banterle, A. (2016). Time preferences and food choices: Evidence from a choice experiment. *Food Policy*, *62*, 99–109. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.05.004>
- Dilas-Jiménez, J., Zapata-Ruiz, D., Arce-Almenara, M., Ascurra-Toro, D., Mugruza-Vasallo, C. (2020). Análisis comparativo de los costos de producción y rentabilidad de los cafés especiales con certificación orgánica y sin certificación. *South Sustainability*, *1*(2), Artículo e017. <https://doi.org/10.21142/SS-0102-2020-017>
- Dong, X., & Jiang, B. (2022). The market effectiveness of regulatory certification for sustainable food supply: A conjoint analysis approach. *Sustainable Production and Consumption*, *34*, 300–309. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.09.020>
- Geng, N., Liu, Z., Han, X., & Zhang, X. (2023). Influencing Factors and Group Differences of Urban Consumers' Willingness to Pay for Low-Carbon Agricultural Products in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*, Article 358. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010358>
- GfK Emer Ad Hoc Research (2016). *Evolución de la caracterización de la tipología y perfil sociodemográfico del consumidor de alimentos ecológicos en España*. <http://publicacionesoficiales.boe.es/>
- Gorton, M., Tocco, B., Yeh, C. H., & Hartmann, M. (2021). What determines consumers' use of eco-labels? Taking a close look at label trust. *Ecological Economics*, *189*, Article 107173. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107173>
- Greene, W. H. (2011). *Econometric analysis*. Financial Times Prentice Hall.
- Grunert, K. G., Hieke, S., & Wills, J. (2014). Sustainability labels on food products: Consumer motivation, understanding and use. *Food Policy*, *44*, 177–189. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.12.001>

- Guntzburger, Y., Peignier, I., & de Marcellis-Warin, N. (2022). The consumers' (mis)perceptions of ecolabels' regulatory schemes for food products: insights from Canada. *British Food Journal*, 124(11), 3497–3521. <https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2021-0546>
- Hardin, J. W., & Hilbe, J. M. (2015). Regression models for count data from truncated distributions. *The Stata Journal: Promoting Communications on Statistics and Stata*, 15(1), 226–246. <https://doi.org/10.1177/1536867X1501500114>
- Hasanzade, V., Elshiewy, O., & Toporowski, W. (2022). Is it just the distance? Consumer preference for geographical and social proximity of food production. *Ecological Economics*, 200, Article 107533. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107533>
- Iweala, S., & Sun, Y. (2022). The many aspects of voluntary sustainability governance: Unpacking consumers' support for tea standards in China and the UK. *Cleaner and Responsible Consumption*, 7, Article 100080. <https://doi.org/10.1016/j.clrc.2022.100080>
- Jürkenbeck, K. (2023). The effect of information among established and new sustainability labelling on consumers' preference and willingness to pay. *Cleaner and Responsible Consumption*, 10, Article 100131. <https://doi.org/10.1016/j.clrc.2023.100131>
- Kini, J., Pouw, N., & Gupta, J. (2020). Organic vegetables demand in urban area using a count outcome model: Case study of Burkina Faso. *Agricultural and Food Economics*, 8(1), Article 22. <https://doi.org/10.1186/s40100-020-00166-0>
- Kranjac, M., Vapa-Tankosic, J., & Knezevic, M. (2017). Profile of organic food consumers. *Ekonomika Poljoprivrede*, 64(2), 497–514. <https://doi.org/10.5937/ekopolj1702497k>
- Krishna, R., & Balasubramanian, P. (2018). The significance of factors influencing consumer behaviour towards organic food products in Kochi. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 119(12), 2641–2664.
- Loureiro, M., & Umberger, W. (2005). Assessing consumer preferences for country-of-origin labeling. *Journal of Agricultural Applied Economics*, 37(1), 49–63. <https://doi.org/10.1017/S1074070800007094>
- Maulana, A., Toiba, H., Setiawan, B., Wahib, A., & Marendra, A. (2022). The application of choice experiments in a study on consumer preference for agri-food products: A literature review. *Agricultural Economics*, 68(5), 189–197. <https://doi.org/10.17221/429/2021-AGRICECON>
- Nian, Y., Gao, Z., & Zhao, R. (2023). Are people's daily life habits consistent with their preference for food sustainability labels? *Agribusiness*, 39, 589–622. <https://doi.org/10.1002/agr.21803>
- Onozaka, Y., Honkanen, P., & Altintzoglou, T. (2023). Sustainability, perceived quality and country of origin of farmed salmon: Impact on consumer choices in the USA, France and Japan. *Food Policy*, 117, Article 102452. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102452>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2024, mayo 02). *Agricultura orgánica*. <https://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq5/es/>
- Osawe, O. W., Grilli, G., & Curtis, J. (2023). Examining food preferences in the face of environmental pressures. *Journal of Agriculture and Food Research*, 11, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2022.100476>
- Piqueras-Fizman, B., & Spence, C. (2015). Sensory expectations based on product-extrinsic food cues: An interdisciplinary review of the empirical evidence and theoretical accounts. *Food Quality and Preference*, 40, 165–179. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.09.013>

- Polimeni, J., Iourgulescu, R., & Mihnea, A. (2018). Understanding consumer motivations for buying sustainable agricultural products at Romanian farmers markets. *Journal of Cleaner Production*, 184(20), 586-597. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.241>
- Potter, C., Bastounis, A., Hartmann-Boyce, J., Stewart, C., Frie, K., Tudor, K., Bianchi, F., Cartwright, E., Cook, B., Rayner, M., & Jebb, S. A. (2021). The Effects of Environmental Sustainability Labels on Selection, Purchase, and Consumption of Food and Drink Products: A Systematic Review. *Environment and Behavior*, 53(8), 891–925. <https://doi.org/10.1177/0013916521995473>
- Prada, M., Garrido, M. V., & Rodrigues, D. (2017). Lost in processing? Perceived healthfulness, taste and caloric content of whole and processed organic food. *Appetite*, 114, 175–186. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.031>
- R Core Team. (2019). *R: A language and environment for statistical computing*. (3.6.1). R Foundation for Statistical Computing.
- Rondoni, A., Millan, E., & Asioli, D. (2021). Consumers' preferences for intrinsic and extrinsic product attributes of plant-based eggs: an exploratory study in the United Kingdom and Italy. *British Food Journal*, 123(11), 3704-3725. <https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2020-1054>
- Rosales Moya, M. F., Gomez Castillo, D., & Ruiz Zapata, A. (2022). Sellos y Signos Distintivos de Calidad en las Exportaciones del Sector Agropecuario Costarricense. *E-Agronegocios*, 8(2), 65–88. <https://doi.org/10.18845/ea.v8i2.6145>
- Sánchez-Bravo, P., Chambers, E., Noguera-Artiaga, L., Sendra, E., & Carbonell-Barrachina, A. (2021). Consumer understanding of sustainability concept in agricultural products. *Food Quality and Preference*, 89, Article 108142. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104136>
- Sanz, J., & Macías, A. (2005). Quality certification, institutions and innovation in local agro-food systems: Protected designations of origin of olive oil in Spain. *Journal of Rural Studies*, 21(4), 475-486. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2005.10.001>
- Selvaggi, R., Zarbà, C., Pappalardo, G., Pecorino, B., & Chinnici, G. (2023). Italian consumers' awareness, preferences and attitudes about Sicilian blood oranges (Arancia Rossa di Sicilia PGI). *Journal of Agriculture and Food Research*, 11, Article 100486. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2022.100486>
- Shamim, K., Ahmad, S., & Alam, M. A. (2021). COVID-19 health safety practices: Influence on grocery shopping behavior. *Journal of Public Affairs*, 21(4), Article e2624. <https://doi.org/10.1002/pa.2624>
- Shang-Ho, Y., Pebriyani, B., Kiyokazu, U., Johg-Wen, W., & Chen, D. (2021). Comparison of food values for consumers preferences on imported fruits and vegetables within Japan, Taiwan, and Indonesia. *Food Quality and Preference*, 87, Article 104042. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104042>
- StataCorp. (2019). *Stata Statistical Software* (Realese 16). StataCorp LLC.
- Starr, A., Adrián, T., Benepe, C., Auld, G., Lamm, D., Smith, K., & Wilken, K. (2003). Sustaining local agriculture: Barriers and opportunities to direct marketing between farms and restaurants in Colorado. *Agriculture and Human Values*, 20, 301-321. <https://doi.org/10.1023/A:1026169122326>
- Steiner, B. E., Peschel, A. O., & Grebitus, C. (2017). Multi-product category choices labeled for ecological footprints: Exploring psychographics and evolved psychological biases for characterizing latent consumer classes. *Ecological Economics*, 140, 251–264. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.05.009>
- Struwig, M., & Adendorff, C. (2018). Consumers' Perception of Eco-labels in South Africa. *Athens Journal of Business & Economics*, 4(2), 163–178. <https://doi.org/10.30958/ajbe.4.2.3>

- Szabo, S., & Webster, J. (2021). Perceived greenwashing: The effects of green marketing on environmental and product perceptions. *Journal of Business Ethics*, 171(4), 719–739. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04461-0>
- Torelli, R. (2022). Greenwashing. In R. Brinkmann (Ed.), *The palgrave handbook of global sustainability* (pp. 1–11). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-38948-2_108-1
- Torelli, R., Balluchi, F., & Lazzini, A. (2020). Greenwashing and environmental communication: Effects on stakeholders' perceptions. *Business Strategy and the Environment*, 29(2), 407–421. <https://doi.org/10.1002/bse.2373>
- Truong, V. A., Lang, B., & Conroy, D. M. (2022). When food governance matters to consumer food choice: Consumer perception of and preference for food quality certifications. *Appetite*, 168, Article 105688. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105688>
- van der Ven, H. (2019). *Beyond Greenwash: Explaining Credibility in Transnational Eco-labeling*. Oxford University Press. <https://books.google.co.cr/books?id=RXJEzQEACAAJ>
- Villalobos Monge, A. (2022). Compra por comercio electrónico de alimentos en Costa Rica durante el COVID-19. *Agronomía Mesoamericana*, 34(1), Artículo 50438. <https://doi.org/10.15517/am.v34i1.50438>
- Vittersø, G., & Tangeland, T. (2015). The role of consumers in transitions towards sustainable food consumption. the case of organic food in Norway. *Journal of Cleaner Production*, 92, 91–99. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.12.055>
- Wahyudi, A., Kuwornu, J. K. M., Gunawan, E., Datta, A., & Nguyen, L. T. (2019). Factors influencing the frequency of consumers' purchases of locally-produced rice in Indonesia a Poisson regression analysis. *Agriculture*, 9(6), Article 117. <https://doi.org/10.3390/agriculture9060117>
- Watanabe, E. A. de M., Alfinito, S., & Barbirato, L. L. (2021). Certification label and fresh organic produce category in an emerging country: an experimental study on consumer trust and purchase intention. *British Food Journal*, 123(6), 2258–2271. <https://doi.org/10.1108/BFJ-09-2020-0808>
- Wu, Y. (2018). Empirical analysis of factors influencing consumers' satisfaction in online shopping agricultural products in China. *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 16(3), 64–77. <https://doi.org/10.4018/JECO.2018070106>
- Yin, S., Chen, M., Chen, Y., Xu, Y., Zou, Z., & Wang, Y. (2016). Consumer trust in organic milk of different brands: the role of Chinese organic label. *British Food Journal*, 118(7), 1769–1782. <https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2015-0449>
- Yue, C., Lai, Y., Wang, J., & Mitchell, P. (2020). Consumer Preferences for Sustainable Product Attributes and Farm Program Features. *Sustainability*, 12(18), Article 7388. <https://doi.org/10.3390/su12187388>