



Factores que influyen en el desperdicio de comida: un análisis empírico entre los Centennials Ecuatorianos

Factors that influence food waste: an empirical analysis among Ecuadorian Centennials

Fatores que influenciam o desperdício de alimentos: uma análise empírica entre os Centenários Equatorianos

Cinthia Gabriela Díaz-Belizaca ^I

cdiaz5@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-3408-7613>

Eliana Viviana Peñafiel-Ortiz ^{II}

epenafiel4@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-6477-0861>

Lorenzo Bonisoli ^{III}

lbomisoli@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3336-5658>

Correspondencia: cdiaz5@utmachala.edu.ec

Ciencias Técnicas y Aplicadas
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 13 de julio de 2024 * **Aceptado:** 09 de agosto de 2024 * **Publicado:** 06 de septiembre de 2024

- I. Universidad Técnica de Machala – UTMACH, Machala, Ecuador.
- II. Universidad Técnica de Machala – UTMACH, Machala, Ecuador.
- III. Universidad Técnica de Machala – UTMACH, Machala, Ecuador.

Resumen

El desperdicio de alimentos es un problema global significativo que afecta al medio ambiente, la economía y la sociedad, generando un uso ineficiente de recursos y contribuyendo al calentamiento global. Este fenómeno ocurre a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción hasta el consumo, y tiene impactos negativos considerables como la emisión de gases de efecto invernadero y el agravamiento de la inseguridad alimentaria. En Ecuador, se han implementado legislaciones y aplicaciones móviles para mitigar este problema. Sin embargo, la Generación Z, influenciada por estilos de vida acelerados y la sobreexposición a redes sociales, enfrenta desafíos únicos que pueden llevar al desperdicio de alimentos. Este estudio investiga cómo la preocupación por la salud y el medio ambiente, los factores que impulsan las compras y las normas personales influyen en el comportamiento de consumo de alimentos de la Generación Z en Ecuador. Se utilizó un enfoque cuantitativo se llevaron a cabo encuestas con preguntas descriptivas, que incluyó preguntas demográficas y 30 ítems evaluados en una escala de Likert de 7 puntos. La muestra incluyó a 253 personas de entre 15 y más de 30 años, utilizando un método de muestreo no probabilístico. La técnica SEM-PLS fue empleada para analizar las relaciones entre las variables del estudio. Los hallazgos del estudio proporcionarán información crucial para desarrollar estrategias y programas que promuevan prácticas de consumo más sostenibles y responsables, y que ayuden a reducir el desperdicio de alimentos en la Generación Z en Ecuador.

Palabras claves: generación centennials; normas personales; preocupación ambiental; PLS-SEM.

Abstract

Food waste is a significant global problem that affects the environment, economy and society, generating inefficient use of resources and contributing to global warming. This phenomenon occurs throughout the entire food chain, from production to consumption, and has considerable negative impacts such as the emission of greenhouse gases and the worsening of food insecurity. In Ecuador, legislation and mobile applications have been implemented to mitigate this problem. However, Generation Z, influenced by fast-paced lifestyles and overexposure to social media, faces unique challenges that can lead to food waste. This study investigates how health and environmental concerns, purchasing drivers, and personal norms influence the food consumption behavior of Generation Z in Ecuador. A quantitative approach was used, surveys were carried out with descriptive questions, which included demographic questions and 30 items evaluated on a 7-

point Likert scale. The sample included 253 people between 15 and more than 30 years old, using a non-probabilistic sampling method. The SEM-PLS technique was used to analyze the relationships between the study variables. The study findings will provide crucial information to develop strategies and programs that promote more sustainable and responsible consumption practices, and that help reduce food waste in Generation Z in Ecuador.

Keywords: centennial generation; personal standards; environmental concern; PLS-SEM.

Resumo

O desperdício alimentar é um problema global significativo que afeta o ambiente, a economia e a sociedade, gerando uma utilização ineficiente dos recursos e contribuindo para o aquecimento global. Este fenómeno ocorre ao longo de toda a cadeia alimentar, desde a produção ao consumo, e tem impactos negativos consideráveis, como a emissão de gases com efeito de estufa e o agravamento da insegurança alimentar. No Equador, foram implementadas legislação e aplicações móveis para mitigar este problema. No entanto, a Geração Z, influenciada por estilos de vida acelerados e pela exposição excessiva às redes sociais, enfrenta desafios únicos que podem levar ao desperdício de alimentos. Este estudo investiga como as preocupações com a saúde e o meio ambiente, os motivadores de compra e as normas pessoais influenciam o comportamento de consumo alimentar da Geração Z no Equador. Foi utilizada abordagem quantitativa, foram realizadas pesquisas com questões descritivas, que incluíam questões demográficas e 30 itens avaliados em escala Likert de 7 pontos. A amostra incluiu 253 pessoas entre 15 e mais de 30 anos, utilizando um método de amostragem não probabilístico. A técnica SEM-PLS foi utilizada para analisar as relações entre as variáveis do estudo. Os resultados do estudo fornecerão informações cruciais para desenvolver estratégias e programas que promovam práticas de consumo mais sustentáveis e responsáveis e que ajudem a reduzir o desperdício de alimentos na Geração Z no Equador.

Palavras-chave: geração centenária; padrões pessoais; preocupação ambiental; PLS-SEM.

Introducción

El desperdicio de alimentos es un problema significativo a nivel global que demanda la atención de autoridades, empresas y consumidores. Su impacto negativo se refleja en el medio ambiente, la

economía y la sociedad, contribuyendo al incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero, al uso ineficiente de recursos y al agravamiento del hambre y la pobreza (Schrank et al., 2023)

El desperdicio de comida ocurre en todas las etapas de la cadena alimentaria, desde la producción agrícola hasta el consumo final. En la fase de producción, se pueden desperdiciar alimentos por problemas de manejo, almacenamiento inadecuado, enfermedades de plantas o animales, o simplemente por no cumplir con los estándares de apariencia de los minoristas y consumidores. Además, los hogares contribuyen cada año con una mayor cantidad de desperdicio de alimentos generando mucho despilfarro por la falta de planificación de las compras, de una correcta gestión de los alimentos en la cocina y de una adecuada conciencia sobre la importancia de aprovechar y valorar lo que se tiene (Ananda et al., 2023).

El impacto de este desperdicio de alimentos además de las consecuencias sociales y económicas tiene un impacto ambiental significativo ya que se desperdician recursos naturales como el agua y la energía utilizados en la producción de alimentos. Asimismo, los alimentos que se descomponen en los vertederos generan gases de efecto invernadero, contribuyendo de esta forma al calentamiento global (Nik Masdek et al., 2023).

Por estas razones, la reducción del desperdicio de comida genera efectos importantes en el aumento de la sostenibilidad de los sistemas socio económicos y del entorno ambiental. En consecuencia, un enfoque responsable hacia la compra y el consumo de comida es un hábito necesario que debe ser identificado como objetivo prioritario por las autoridades, empresas y consumidores (Huang et al., 2022). Reducir el desperdicio de comida es primordial para minimizar la pérdida de recursos alimentarios y promover un uso más eficiente de los productos disponibles. Esto no solo busca mitigar la inseguridad alimentaria, sino también reducir el impacto ambiental asociado con la producción y eliminación de alimentos. Además, al disminuir el desperdicio, se contribuye a la sostenibilidad y se fomenta una distribución más equitativa de los recursos, abordando así desafíos económicos, sociales y medioambientales (Stancu et al., 2016a).

En Ecuador, se han implementado acciones para enfrentar este dilema. En el año 2019, se ratificó la legislación orientada a disminuir el desperdicio de alimentos y mitigar la falta de comida de personas en situaciones vulnerables que impone sanciones legales para quienes desperdicien alimentos. Adicionalmente, se han creado aplicaciones móviles que proporcionan información sobre cómo optimizar el uso de alimentos y evitar su malgasto (Nadeau & Koebele, 2023).

La población de la Generación Z en Ecuador está altamente influenciada por estilos de vida acelerados que promueven el consumo orientado a la conveniencia y subestiman las consecuencias del desperdicio de alimentos en las redes sociales, por ejemplo, que tienen un fuerte efecto de influencia en las generaciones más jóvenes, la costumbre de compartir imágenes de alimentos y tendencias gastronómicas fomenta la sobreproducción y el desperdicio (Mganga et al., 2021). Su impacto en las redes sociales y la conciencia ambiental puede conducir a cambios en el comportamiento de los consumidores, promover hábitos de compra más sostenibles y fomentar la redistribución de los excedentes de alimentos a través de iniciativas comunitarias. Además, su capacidad para utilizar tecnología y aplicaciones móviles puede facilitar las conexiones entre los donantes de alimentos y las organizaciones benéficas que ayudan a reducir el desperdicio de alimentos y proporcionar alimentos a quienes los necesitan (Lin et al., 2021)

En la literatura hay varios estudios que han analizado el desperdicio de comida. Sin embargo, no hay estudios que se enfocan al Ecuador en general y a la generación Z en específico, así como estrategias efectivas para involucrar y empoderar a este grupo demográfico en iniciativas de reducción de desperdicios a nivel local y nacional (Vittuari et al., 2023). Además, ningún estudio se ha relacionado con la temática del desperdicio de comida a la interacción entre preocupación de salud, preocupación ambiental, los factores de compra y las normas personales.

El objetivo de este estudio es analizar el desperdicio de comida en la Generación Z, enfocándose en tres conceptos principales: preocupación por la salud y el medio ambiente, factores que impulsan las compras y normas personales. Se examinará cómo la conciencia sobre la salud y el impacto ambiental influye en el comportamiento de la Generación Z respecto al desperdicio de comida, considerando su conocimiento y actitudes hacia la sostenibilidad, el consumo responsable y las prácticas alimentarias saludables. También se identificarán los factores que motivan a esta generación a realizar compras de alimentos, abarcando el marketing, las tendencias de consumo, las preferencias alimentarias y el impacto de la publicidad en sus decisiones de compra. Además, se analizará cómo las normas y valores personales influyen en el comportamiento de la Generación Z en relación al desperdicio de comida, investigando sus creencias individuales, la educación recibida y las prácticas familiares y sociales que moldean sus acciones y decisiones en torno al consumo y el desperdicio de alimentos.

Esta investigación busca entender mejor cómo los jóvenes perciben y manejan el desperdicio de alimentos, identificando áreas clave donde se pueden implementar intervenciones efectivas.

Además, el estudio pretende proporcionar información valiosa que el gobierno, empresas puedan utilizar para desarrollar estrategias y programas que reduzcan el desperdicio de comida, promoviendo prácticas más sostenibles y responsables en la sociedad.

Marco teórico

Intención de reducir

La intención de reducir se refiere al propósito o plan consciente de disminuir una cantidad, comportamiento o impacto específico, el cual tiene como objetivo mejorar la eficiencia, el bienestar o la sostenibilidad. En esencia, implica la implementación de acciones estratégicas para lograr una reducción significativa en el área deseada (Lu & Ko, 2023).

La intención de reducir el desperdicio de comida se refiere a los esfuerzos y acciones deliberadas para disminuir la cantidad de alimentos que se desechan. Esto puede incluir prácticas como la planificación de comidas, comprando y preparando solo lo necesario para evitar el exceso, el almacenamiento adecuado, para mantener los alimentos frescos por más tiempo, el uso de sobras, aprovechándolas en nuevas recetas en lugar de tirarlas (Zhang et al., 2022). La educación y concienciación, informando a las personas sobre la importancia de no desperdiciar comida y cómo pueden contribuir con las donaciones, dando los excedentes a bancos de alimentos o instituciones que los necesiten. Estos esfuerzos buscan no solo reducir el impacto ambiental del desperdicio de alimentos, sino también aprovechar mejor los recursos y apoyar a quienes tienen menos acceso a alimentos (Shabanali Fami et al., 2021)

Normas subjetivas

La norma subjetiva es un razonamiento normativo que revela la presión social de la persona que actúa, influyendo en su decisión de realizarla o no. La norma subjetiva se origina al evaluar si las personas desean que se realice una acción y la motivación para satisfacer esos deseos. En particular, está compuesta por dos elementos: las creencias normativas, que son la percepción de que personas importantes para el individuo aprueban, piensan o esperan que realice esa conducta, y la motivación, que influye en el consumidor para cambiar su comportamiento según lo que piensen las personas o grupos (Lee & Chen, 2021).

Las normas subjetivas influyen significativamente en el comportamiento de las personas respecto al desperdicio de comida. Estas normas reflejan la presión social percibida y la influencia de las

opiniones y expectativas de personas importantes para el individuo (Gokarn et al., 2023). En este contexto, las normas subjetivas afectan de varias maneras. Primero la percepción de aprobación o desaprobación de las personas cercanas, como familiares y amigos, juega un papel crucial. Si estas personas desaprueban el desperdicio de comida y promueven prácticas responsables, el individuo sentirá una mayor presión para evitar tirar alimentos (Stancu et al., 2016b). En cambio, si el desperdicio es aceptable en su entorno, es más probable que el individuo adopte este comportamiento además, la motivación para ajustarse a las expectativas del entorno influye notablemente, si el individuo desea complacer a quienes valoran la reducción del desperdicio de comida, será más propenso a adoptar prácticas como la planificación de compras y el aprovechamiento de sobras por último, las percepciones normativas, las expectativas de los demás, también son determinantes si el individuo cree que las personas significativas esperan que no desperdicie comida, esto puede motivarlo a ser más consciente (Mumtaz et al., 2022).

Por las razones antes mencionadas es posible plantear la siguiente hipótesis:

H1: Las normas subjetivas influyen directa y positivamente en la intención de reducir el desperdicio de alimentos.

Normas personales

Las normas personales son reglas o estándares que una persona se impone a sí misma en función de sus valores, creencias y principios. Estas normas pueden abarcar diferentes aspectos de la vida, como la ética, la moral, la integridad, la responsabilidad, la honestidad, la puntualidad (Bulhões et al., 2023). Las normas personales pueden influir en el comportamiento y las decisiones de una persona, y pueden ser una guía para ayudar a mantener la coherencia y la integridad en la vida cotidiana. Las normas personales vinculadas a la reducción del desperdicio de comida son esencialmente los valores éticos y estándares internalizados que las personas se autoimponen en la gestión consciente de los alimentos.

La adopción de normas personales para reducir el desperdicio de alimentos se presenta como un elemento crucial, dado el impacto significativo de los principios éticos y los factores psicológicos en la formación del comportamiento individual. Estos principios y factores pueden influir en las normas personales, que pueden fomentar prácticas de consumo más conscientes y responsables, como la reducción del desperdicio de alimentos (Thanki et al., 2022)

Por las razones antes mencionadas es posible plantear la siguiente hipótesis:

H2: Normas personales impactan positivamente a normas subjetivas

Actitud

La actitud es una predisposición o tendencia psicológica para evaluar de manera favorable o desfavorable un objeto, persona, evento o situación. Se manifiesta a través de pensamientos, sentimientos y comportamientos y puede influir en cómo una persona reacciona y se comporta en diferentes contextos (Tufail et al., 2022). La actitud puede estar influenciada por experiencias previas, creencias, valores y emociones, y puede ser positiva, negativa o neutral.

La actitud en el desperdicio de comida se refiere a la predisposición y comportamiento de una persona o grupo hacia la manera en que manejan y valoran los alimentos. Una actitud positiva hacia la reducción del desperdicio de comida implica ser consciente del problema, valorar los recursos alimentarios y tomar medidas activas para minimizar el desperdicio (Viccaro et al., 2023). Esto puede incluir reconocer la importancia de no desperdiciar alimentos y entender las consecuencias ambientales, económicas y sociales del desperdicio; estar dispuesto a planificar las compras, almacenar adecuadamente los alimentos y utilizar las sobras; informarse y aprender sobre prácticas sostenibles y cómo implementarlas en la vida cotidiana; y aplicar estrategias efectivas para reducir el desperdicio, como donar alimentos no utilizados o compostar restos orgánicos. Una actitud responsable y proactiva hacia la reducción del desperdicio de comida puede contribuir significativamente a la conservación de recursos, la reducción de la huella ambiental y el apoyo a comunidades con inseguridad alimentaria (Bhutto et al., 2023).

Por las razones antes mencionadas es posible plantear la siguiente hipótesis:

H3: Las actitudes impacta positivamente en la intención de reducir el desperdicio de comida.

Preocupación ambiental

La preocupación por el medio ambiente es un factor clave en el comportamiento del consumidor, influenciando sus decisiones de compra hacia productos y prácticas ecológicas. Estudios destacan la importancia de la norma subjetiva, que incluye percepciones individuales e influencias sociales, en la formación de actitudes hacia la sostenibilidad (Miftari et al., 2022).

En este contexto, la investigación aporta una perspectiva adicional al examinar la interacción entre la preocupación por el medio ambiente y la norma subjetiva. La conexión entre la inquietud por el medio ambiente y las decisiones del consumidor se ve moldeada por normas subjetivas que se

desarrollan a partir de diversos factores personales y sociales (Raza et al., 2023). Factores como la influencia de la norma subjetiva en el impacto de la preocupación ambiental en las decisiones de compra resaltan la complejidad de la toma de decisiones del consumidor y la importancia de abordar estas variables de manera integral para fomentar comportamientos más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente (Bonisoli et al., 2023)

Por las razones antes mencionadas es posible plantear la siguiente hipótesis:

H4: La preocupación ambiental impacta positiva y directamente a la actitud.

Preocupación por la salud

El desperdicio de alimentos tiene un impacto negativo en la salud de varias maneras importantes. En primer lugar, desechar alimentos reduce la variedad y equilibrio de la dieta, lo que puede causar deficiencias nutricionales y aumentar el consumo de alimentos procesados y poco saludables (Kamalanon et al., 2022). Además, el desperdicio fomenta hábitos de consumo desordenados y puede llevar a la sobrealimentación, contribuyendo a problemas de salud como la obesidad, la diabetes y enfermedades cardiovasculares. Finalmente, el desperdicio de alimentos genera riesgos indirectos al malgastar recursos naturales, provocando contaminación ambiental y degradación de ecosistemas, lo que afecta la disponibilidad y calidad futura de los alimentos. Reducir el desperdicio de alimentos puede mejorar la seguridad alimentaria y promover una población más saludable y sostenible (Wijaya & Kokchang, 2023).

Por las razones antes mencionadas es posible plantear la siguiente hipótesis:

H5: Preocupación por la salud impacta positivamente en actitud.

Compra impulsiva

La relación entre la compra impulsiva y el desperdicio de alimentos se ha convertido en una preocupación cada vez más importante en nuestra sociedad actual. La compra impulsiva implica adquirir productos sin una planificación o necesidad real, influenciada por el marketing, las emociones o la presión social (Mesiranta et al., 2022). Por otro lado, el desperdicio de alimento ocurre cuando los alimentos comprados no se consumen y terminan siendo desechados, lo cual tiene un impacto negativo en el medio ambiente, la economía y la seguridad alimentaria.

La compra impulsiva puede conducir a la adquisición de más alimentos de los necesarios, lo que aumenta la probabilidad de que estos alimentos se desperdicien. Además, la falta de planificación en las compras puede llevar a la compra de productos perecederos que se echan a perder antes de ser consumidos. Esto no solo tiene un impacto negativo en el medio ambiente, sino que también representa una pérdida económica para los consumidores y para la cadena de suministro de alimentos (Campanera et al., 2021).

La relación entre la compra impulsiva y el desperdicio de comida es compleja y multifacética. Por un lado, la compra impulsiva puede ser una forma de satisfacer necesidades emocionales o sociales, pero también puede ser una forma de consumo irresponsable que contribuye al desperdicio de recursos y a la degradación del medio ambiente (Urías Rivas, 2022).

Por las razones antes mencionadas es posible plantear la siguiente hipótesis:

H6: Compra impulsiva influye negativamente al control percibido.

Marketing adicción

La investigación actual resalta la significativa influencia del marketing en la adicción del consumidor. La constante exposición a mensajes publicitarios persuasivos puede crear una dependencia psicológica, afectando las percepciones y decisiones de compra. El marketing de adicción se enfoca en generar una fuerte conexión emocional con productos o servicios, fomentando comportamientos de compra compulsivos y repetitivos (Romeo et al., n.d.)

En el sector alimentario, esto puede provocar un consumo excesivo y, en consecuencia, un aumento del desperdicio de alimentos, además de promover el consumo de alimentos poco saludables y propensos al desperdicio (Martin et al., 2013).

Por las razones antes mencionadas se puede plantear la siguiente hipótesis:

H7: Marketing de adicción influye negativamente a control percibido.

Control percibido

El control percibido es una construcción psicológica que refleja la creencia de una persona en su propia capacidad para controlar su vida y su entorno en el contexto del desperdicio de alimentos,

el control percibido puede influir en la toma de decisiones y los comportamientos relacionados con la compra, el almacenamiento y el consumo de alimentos (Bulhões et al., 2023).

De igual modo, las personas que perciben poco control sobre su salud pueden planificar sus comidas y consumir alimentos de manera eficiente, lo que también puede contribuir al desperdicio de alimentos (Aydin & Yildirim, 2021).

Por otro lado, las personas que perciben que tienen un alto grado de control sobre su vida y su entorno pueden ser más conscientes de sus hábitos alimenticios y más propensas a tomar decisiones informadas y sostenibles, en relación con la compra el almacenamiento y el consumo de alimentos. Esto incluye planificar las compras, utilizar estrategias de almacenamiento efectivas y aprovechar al máximo los alimentos que se compran (Amado et al., 2021).

Por las razones antes mencionadas es posible plantear la siguiente hipótesis:

H8: control percibido influye directa y positivamente en la intención de reducir el desperdicio de comida.

Metodología

El presente proyecto de investigación acoge un enfoque cuantitativo el alcance del estudio es exploratorio. La muestra utilizada está constituida por jóvenes que pertenecen a la generación centennials del Ecuador.

El instrumento utilizado para llevar a cabo el estudio empírico fue un cuestionario enviado paulatinamente por correo electrónico de 4 preguntas demográficas como: genero, edad, ocupación e ingreso general, también 30 ítems evaluados en una escala de Likert de 7 puntos, donde el valor 1 indica "nada de acuerdo" y el valor 7 representa "totalmente de acuerdo". Utilizando esta herramienta, logramos no solo recoger una amplia gama de opiniones, sino también medir la fuerza de las actitudes hacia el tema de estudio.

Para elegir a los participantes, se utilizó un método de muestreo no probabilístico de modo conveniencia la cual se encuestó a 253 personas tanto hombre como mujeres, en un rango de edad de 15 a más de 30 años. Para el análisis de datos se utilizó la técnica SEM – PLS como programa estadístico, Esta técnica estadística permitió examinar las relaciones complejas entre las variables del estudio y evaluar tanto los efectos directos como indirectos en el modelo (Tabla 1).

Tabla 1. Datos Demográficos

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	146	57.69%
Masculino	107	42.31%
Total	253	100%
Edad		
15-18	27	10.67%
19-23	131	51.78%
24-26	46	18.18%
27-28	27	10.67%
Más de 30	22	8.70%
Total	253	100%
Ocupación		
Trabajador/empleado	54	21.34%
Estudiante	116	45.85%
Estudio y trabajo	50	19.76%
Profesional autónomo	11	4.34%
Ama de casa	13	5.14%
Otro	9	3.56%
Total	253	100%
Ingreso general		
Menos de 450	138	54.54%
450 a 900	87	34.39%
901 a 1800	15	5.93%
1801 a 2600	9	3.56%
Más de 2600	4	1.58%
Total	253	100%

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de los resultados

La evaluación del modelo de medición está dividida en tres partes: fiabilidad, validez convergente y la validez discriminante (Hair et al., 2021). La fiabilidad mide el grado de relación entre los indicadores de una variable, la validez convergente se refiere al grado en que un instrumento de

medición está correlacionado con los que lo describen, mientras que la validez discriminante se refiere al grado en que no está correlacionado con medidas de constructos diferentes. Como índices de fiabilidad se utilizaron los índices de alfa de Cronbach, rho_a de Dijkstra-Henseler y rho_c de Skonberg. En los tres casos el índice es aceptable entre 0.7 y 0.95. La validez convergente se mide con dos índices principales: las cargas externas de cada indicador y el valor de la varianza media extraída (AVE) del constructo. Para que un indicador cumpla con los requisitos de validez convergente, la carga externa debe ser superior a 0.708 y el AVE debe ser mayor a 0.5. Los resultados que cumplen con estos criterios indican que el modelo es fiable y tiene validez convergente de los constructos evaluados (Tabla 1).

Tabla 2. Fiabilidad y validez convergente

Costructo	indicador	carga externa	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Actitud (AC)						
	AC1	0.882	0.822	0.833	0.895	0.740
	AC2	0.909				
	AC4	0.785				
compra impulsiva (CI)						
	CI1	0.878	0.800	0.889	0.852	0.594
	CI2	0.745				
	CI3	0.820				
Control percibido (CP)						
	CP1	0.803	0.790	0.795	0.877	0.704
	CP2	0.824				
	CP3	0.888				
Intención de Reducir (IR)						
	IR1	0.850	0.737	0.787	0.881	0.788
	IR2	0.923				
Marketing Adicción (MA)						
	MA1	0.858	0.825	0.863	0.892	0.733
	MA2	0.842				

	MA3	0.869				
Normas Personales (NP)						
	NP1	0.860	0.801	0.825	0.881	0.713
	NP2	0.873				
	NP3	0.798				
Normas Subjetivas (NS)						
	NS1	0.910	0.873	0.883	0.922	0.798
	NS2	0.919				
	NS3	0.848				
Preocupación Ambiental (PA)						
	PA1	0.828	0.913	0.920	0.939	0.795
	PA2	0.910				
	PA3	0.931				
	PA4	0.894				
Preocupación por la Salud (PS)						
	PS1	0.906	0.894	0.938	0.933	0.822
	PS2	0.901				
	PS3	0.913				

Fuente: Elaboración propia.

Para la evaluación de la validez discriminante se utilizaron los valores de la matriz Fornell-Larcker en donde los valores en la diagonal (que corresponden a las raíces cuadradas de las AVE de cada constructo) debe ser superior a todos los valores en la misma línea y columna (que corresponden a las correlaciones entre distintas variables) (Henseler et al., 2015). Los resultados indican que el modelo cumple con estos criterios esenciales e indican la validez discriminante del enfoque analítico.

Tabla 3. Validez Discriminante, Fornell-Larcker y HTMT

	AC	CI	CP	IR	MA	NP	NS	PA	PS
AC	0.860								
CI	0.104	0.816							
CP	0.687	0.171	0.839						

IR	0.681	0.003	0.568	0.888					
MA	0.113	0.625	0.186	0.056	0.856				
NP	0.691	0.192	0.751	0.618	0.170	0.844			
NS	0.687	0.062	0.664	0.687	0.104	0.633	0.893		
PA	0.612	0.105	0.671	0.552	0.133	0.755	0.584	0.891	
PS	0.531	0.090	0.629	0.500	0.083	0.640	0.462	0.647	0.907

Fuente: Elaboración propia.

La segunda parte del análisis de resultados se conforma por el análisis del modelo estructural en donde se evalúan las relaciones entre las variables y el poder predictivo del modelo (Streukens & Leroi-Werelds, 2016). El primer paso de este análisis es la prueba de hipótesis que se realiza con la técnica no paramétrica del Bootstrapping que consiste en la generación de múltiples muestras a partir de una muestra original mediante el muestreo con reemplazo. Esto proporciona una distribución empírica de los estadísticos de interés, que se utiliza para realizar pruebas de hipótesis. En este estudio, se calcula el valor p para cada una de las hipótesis, y una hipótesis se considera aceptada si su valor p es menor que el nivel de significancia establecido, que es del 5%. Los resultados reportados en la tabla 4 muestran que las hipótesis son aceptadas afuera de las que relacionan CI con CP, CP con IR y MA con CP.

Tabla 4. Bootstrapping

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
AC -> IR	0.377	0.376	0.075	5,057	0.000
CI -> CP	0.090	0.104	0.083	1,082	0.279
CP -> IR	0.044	0.048	0.076	0.588	0.557
MA -> CP	0.130	0.133	0.082	1,573	0.116
NP -> NS	0.633	0.634	0.046	13,803	0.000
NS -> IR	0.399	0.398	0.086	4,608	0.000

PA	->	0.463	0.459	0.080	5,767	0.000
AC						
PS	->	0.231	0.235	0.070	3,316	0.001
AC						

Fuente: Elaboración propia.

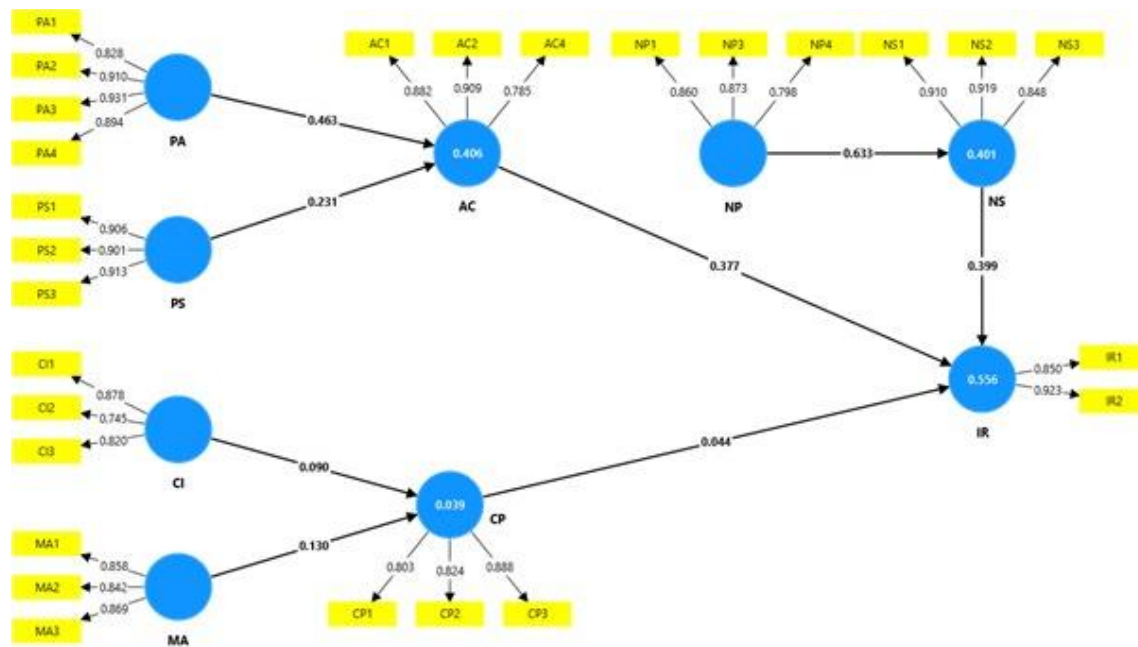
Se evalúa el poder predictivo representado por el coeficiente de determinación R^2 de Pearson. Este coeficiente indica la porción de varianza de cada variable endógena explicada por el modelo (Sarstedt et al., 2014). Cuanto más alto sea el valor de R^2 , más relevante será el modelo. En el análisis del comportamiento del consumidor, se considera aceptable un valor de R^2 de al menos 0.2 y se interpretan como débiles, moderados y fuertes valores de 0,25, 0,50 y 0,75 respectivamente. Los resultados obtenidos muestran valores moderados de R^2 por la variable IR, entre débiles y moderados por las variables AC y NS, y no satisfactorio por la variable CP.

Tabla 5. R^2 y Q^2

	R-square	R-square adjusted	Q²predict
AC	0.406	0.401	0.389
CP	0.039	0.032	0.017
IR	0.556	0.551	0.371
NS	0.401	0.399	0.392

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1. Resultados del modelo Teórico (imagen desde SmartPLS)



Discusión

Este estudio busca comprender a fondo por qué las personas desean reducir el desperdicio de alimentos. Se enfoca en varias variables y encuentra que los consumidores responsables de la sostenibilidad, preocupados por el medio ambiente y menos influenciados por compra impulsiva y marketing de adicción, tienden a tener un objetivo más fuerte de reducir el desperdicio de alimentos.

El presente estudio subraya que normas personales (NP) y las normas subjetivas (NS) impactan de forma significativa de igual manera en la intención de reducir (IR) el desperdicio de alimentos, este resultado se encuentra fundamentado (Wray-Lake et al., 2010). Las normas personales se refieren a las creencias individuales y los principios morales que una persona tiene sobre lo que es correcto e incorrecto, como la conciencia ambiental, la responsabilidad personal y los valores éticos. Estas normas motivan a las personas a actuar de acuerdo con sus creencias y principios, llevando a una mayor intención de reducir el desperdicio de alimentos. Por otro lado, las normas subjetivas se relacionan con la percepción de una persona sobre las expectativas y comportamientos de los demás, especialmente aquellos significativos en su vida, como familiares y amigos. Esto incluye la influencia social, y la aprobación social. La combinación de ambas normas genera una influencia más fuerte y compleja en la intención de reducir el desperdicio de alimentos, ya que las personas

que sienten tanto una responsabilidad personal como una presión social para actuar son más propensas a tener una intención fuerte y consistente de reducir el desperdicio de alimentos.

La presente investigación muestra que la preocupación ambiental (PA) y la preocupación por la salud (PS) influyen positivamente en la actitud (AC), lo que a su vez impacta a la intención de reducir. Este resultado es coherente con la literatura existente de (Balaskas et al., 2023) debido a varias razones. En primer lugar, las personas conscientes del impacto ambiental negativo del desperdicio desarrollan actitudes favorables hacia la sostenibilidad. Asimismo, aquellos preocupados por su salud adoptan hábitos responsables y planifican adecuadamente para evitar el desperdicio. Estas actitudes positivas refuerzan la intención de minimizar el desperdicio de alimentos, lo que concuerda con la Teoría del Comportamiento Planificado, donde una actitud positiva es clave para la intención de comportamiento. Por tanto, la preocupación ambiental y la salud mejora la actitud de las personas hacia prácticas sostenibles y saludables, reforzando la intención de reducir el desperdicio de alimentos.

Se identificó que compra impulsiva (CI) y marketing de adicción (MA) no tiene relación con control percibido (CP), de igual manera con intención de reducir (IR), esto lo corrobora el estudio realizado por (Vohs & Faber, 2007) la compra impulsiva, al ser una decisión rápida y emocional, no está influenciada por la percepción consciente de control sobre el comportamiento una persona puede sentir que tiene control sobre su comportamiento en general, pero aun así puede ser susceptible a realizar compras impulsivas sin una percepción clara de esa falta de control. De manera similar, indica que las estrategias de marketing diseñadas para fomentar la adicción no influyen directamente en la percepción que una persona tiene sobre su capacidad para controlar su consumo. Esto puede implicar que, aunque el marketing adictivo puede ser efectivo para aumentar el consumo, no necesariamente cambia cómo los individuos perciben su capacidad de controlar ese consumo. La efectividad del marketing adictivo puede estar más relacionada con la creación de deseo y hábito que con la percepción consciente del control sobre el comportamiento. Además, la intención de reducir un comportamiento, como las compras impulsivas, está más relacionada con factores personales y motivacionales que con el marketing o la impulsividad en sí.

Conclusión

Hoy, los consumidores destacan la importancia de reducir el desperdicio de alimentos por su impacto negativo en el medio ambiente y la sociedad. En Ecuador, se ha investigado la intención

de minimizar el desperdicio de alimentos, combinando las principales variables de la teoría del comportamiento planificado en un modelo de ecuación estructural. Este estudio analiza las relaciones significativas entre diversos factores que influyen en el comportamiento del consumidor respecto a la reducción de desperdicio de alimentos. A través de cuestionarios a 253 encuestados informados sobre el tema. Ecuador, se encontró que la responsabilidad percibida, la preocupación ambiental, la adicción al marketing, la norma subjetiva, la actitud, el control percibido y el comportamiento preventivo del desperdicio son factores importantes. Los principales predictores de la intención de reducir el desperdicio son la actitud, el control conductual percibido y el comportamiento preventivo del desperdicio.

Esta investigación es importante para el gobierno y las empresas, ya que proporciona información crucial para diseñar políticas y estrategias efectivas que reduzcan el desperdicio de alimentos. Para el gobierno, los hallazgos pueden facilitar la implementación de programas educativos, regulaciones e incentivos que promuevan prácticas sostenibles y responsables. Las posibles soluciones incluyen campañas de concienciación pública, la creación de leyes que fomenten la donación de alimentos excedentes y la inversión en infraestructura para una mejor gestión de alimentos. Para las empresas, especialmente en el sector alimentario, la investigación ofrece insights valiosos para optimizar sus cadenas de suministro, mejorar la gestión de inventarios y desarrollar campañas dirigidas a consumidores para fomentar un consumo responsable. Las soluciones pueden incluir la adopción de tecnologías de gestión de inventarios, la colaboración con bancos de alimentos y la creación de productos y empaques que prolonguen la vida útil de los alimentos. De esta manera, se pueden lograr beneficios económicos, ambientales y sociales significativos, fomentando una distribución más equitativa de los recursos y contribuyendo a la sostenibilidad.

se deben considerar ciertas limitaciones, como la diversidad cultural dentro del país, que puede influir en las percepciones y prácticas relacionadas con el desperdicio de alimentos. Las variaciones en tradiciones y costumbres alimentarias entre diferentes grupos culturales pueden afectar la implementación de soluciones efectivas. Además, la influencia de la Generación X, que incluye a los padres y figuras de autoridad de la Generación Z, puede impactar indirectamente en los hábitos de consumo y manejo de alimentos de los jóvenes. La diferencia generacional y las prácticas establecidas por la Generación X pueden limitar la adopción de nuevas prácticas sostenibles por parte de la Generación Z. Estas limitaciones deben ser consideradas al desarrollar e implementar

políticas y estrategias para reducir el desperdicio de alimentos, asegurando que las intervenciones sean culturalmente sensibles y generacionalmente inclusivas para lograr un impacto significativo y duradero.

Referencias

1. Amado, J. G., Izaguirre, M. E. R., Reséndez, Z. M. H., & Rocha, V. M. M. (2021). Influencia de la responsabilidad social en la decisión de compra de los consumidores de ciudad victoria. *South Florida Journal of Development*, 2(2), 2770–2780. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n2-130>
2. Ananda, J., Karunasena, G. G., Kansal, M., Mitsis, A., & Pearson, D. (2023). Quantifying the effects of food management routines on household food waste. *Journal of Cleaner Production*, 391. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136230>
3. Aydin, A. E., & Yildirim, P. (2021). Understanding food waste behavior: The role of morals, habits and knowledge. *Journal of Cleaner Production*, 280. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124250>
4. Balaskas, S., Panagiotarou, A., & Rigou, M. (2023). Impact of Environmental Concern, Emotional Appeals, and Attitude toward the Advertisement on the Intention to Buy Green Products: The Case of Younger Consumer Audiences. *Sustainability*, 15(17), 13204. <https://doi.org/10.3390/su151713204>
5. Bhutto, M. Y., Khan, M. A., Sun, C., Hashim, S., & Khan, H. T. (2023). Factors affecting repurchase intention of organic food among generation Z (Evidence from developing economy). *PLoS ONE*, 18(3 MARCH). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281527>
6. Bonisoli, L., Flores Cumbicos, J. L., & Quishpe Torres, G. Y. (2023). Confianza y preocupación ambiental como antecedentes de la intención de compra de productos ecológico: un estudio exploratorio en Ecuador. *Estudios Gerenciales*, 207–218. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2023.167.5767>
7. Bulhões, M. dos S., Fonseca, M. da C. P. da, Pereira, D. A., & Martins, M. A. F. (2023). Evaluation of Waste in Food Services: A Structural Equation Analysis Using Behavioral and Operational Factors. *Sustainability (Switzerland)*, 15(10). <https://doi.org/10.3390/su15108044>

8. Campanera, M., Gasull, M., & Gracia-Arnaiz, M. (2021). Social inequality and health: Food (in)security management in primary health care in Spain. *Salud Colectiva*, 17, 1–15. <https://doi.org/10.18294/sc.2021.3461>
9. Gokarn, S., Kushwah, S., Khaba, S., Choudhary, A., & Rosaline, S. (2023). Young consumers' food waste reduction behaviour in a developing nation: extending the theory of planned behaviour. *Journal of Consumer Protection and Food Safety*, 18(3), 291–302. <https://doi.org/10.1007/s00003-023-01443-y>
10. Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
11. Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
12. Huang, Y., Ma, E. (Jintao), & Yen, T.-H. (2022). Generation Z diners' moral judgements of restaurant food waste in the United States: a qualitative inquiry. *Journal of Sustainable Tourism*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/09669582.2022.2150861>
13. Kamalanon, P., Chen, J. S., & Le, T. T. Y. (2022). “Why do We Buy Green Products?” An Extended Theory of the Planned Behavior Model for Green Product Purchase Behavior. *Sustainability (Switzerland)*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/su14020689>
14. Lee, C.-H., & Chen, C.-W. (2021). Impulse Buying Behaviors in Live Streaming Commerce Based on the Stimulus-Organism-Response Framework. *Information*, 12(6), 241. <https://doi.org/10.3390/info12060241>
15. Lin, X., Chang, S. C., Chou, T. H., Chen, S. C., & Ruangkanjanases, A. (2021). Consumers' intention to adopt blockchain food traceability technology towards organic food products. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1–19. <https://doi.org/10.3390/ijerph18030912>
16. Lu, M. Y., & Ko, W. H. (2023). Sustainable Preparation Behavior for Kitchen Staff in Order to Limit Food Waste. *Foods*, 12(16). <https://doi.org/10.3390/foods12163028>
17. Martin, I. M., Kamins, M. A., Pirouz, D. M., Davis, S. W., Haws, K. L., Mirabito, A. M., Mukherjee, S., Rapp, J. M., & Grover, A. (2013). On the road to addiction: The facilitative

- and preventive roles of marketing cues. *Journal of Business Research*, 66(8), 1219–1226. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.08.015>
18. Mesiranta, N., Närvänen, E., & Mattila, M. (2022). Framings of Food Waste: How Food System Stakeholders Are Responsibilized in Public Policy Debate. *Journal of Public Policy and Marketing*, 41(2), 144–161. <https://doi.org/10.1177/07439156211005722>
19. Mganga, P., Syafrudin, S., & Amirudin, A. (2021). A Survey of Students' Awareness on Food Waste Problems and Their Behaviour Towards Food Wastage: a Case Study of Diponegoro University (UNDIP), Indonesia. *E3S Web of Conferences*, 317. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202131701071>
20. Miftari, I., Haas, R., Meixner, O., Imami, D., & Gjokaj, E. (2022). Factors Influencing Consumer Attitudes towards Organic Food Products in a Transition Economy—Insights from Kosovo. *Sustainability (Switzerland)*, 14(10). <https://doi.org/10.3390/su14105873>
21. Mumtaz, S., Chu, A. M. Y., Attiq, S., Shah, H. J., & Wong, W. K. (2022). Habit—Does It Matter? Bringing Habit and Emotion into the Development of Consumer's Food Waste Reduction Behavior with the Lens of the Theory of Interpersonal Behavior. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph19106312>
22. Nadeau, N., & Koebele, E. A. (2023). Collaborating to reduce food waste: building collaborative advantage in local food systems. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 38, e32. <https://doi.org/10.1017/S1742170523000285>
23. Nik Masdek, N. R., Wong, K. K. S., Mohd Nawi, N., Sharifuddin, J., & Wong, W. L. (2023). Antecedents of sustainable food waste management behaviour: Empirical evidence from urban households in Malaysia. *Management and Marketing*, 18(1), 53–77. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2023-0004>
24. Raza, S. A., Khan, K. A., & Salam, J. (2023). Impact of environmental triggers on students' behavior to use ride-sharing services: the moderating role of perceived risk. *Current Psychology*, 42(13), 11329–11343. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02405-z>
25. Romeo, H., Álvarez, P., De La Concepción, N., Lugo, S., Córdova, J. A., & Coordinadores, H. (n.d.). **MARKETING SALUTOGÉNICO CORRESPONSABILIDAD EMPODERAMIENTO AGENTE SOLIDARIO.**

26. Sarstedt, M., Ringle, C. M., Smith, D., Reams, R., & Hair, J. F. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): A useful tool for family business researchers. *Journal of Family Business Strategy*, 5(1), 105–115. <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2014.01.002>
27. Schrank, J., Hanchai, A., Thongsalab, S., Sawaddee, N., Chanrattanagorn, K., & Ketkaew, C. (2023). Factors of Food Waste Reduction Underlying the Extended Theory of Planned Behavior: A Study of Consumer Behavior towards the Intention to Reduce Food Waste. *Resources*, 12(8). <https://doi.org/10.3390/resources12080093>
28. Shabanali Fami, H., Aramyan, L. H., Sijtsema, S. J., & Alambaigi, A. (2021). The relationship between household food waste and food security in Tehran city: The role of urban women in household management. *Industrial Marketing Management*, 97, 71–83. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.06.016>
29. Stancu, V., Haugaard, P., & Lähteenmäki, L. (2016a). Determinants of consumer food waste behaviour: Two routes to food waste. *Appetite*, 96, 7–17. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.08.025>
30. Stancu, V., Haugaard, P., & Lähteenmäki, L. (2016b). Determinants of consumer food waste behaviour: Two routes to food waste. *Appetite*, 96, 7–17. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.08.025>
31. Streukens, S., & Leroi-Werelds, S. (2016). Bootstrapping and PLS-SEM: A step-by-step guide to get more out of your bootstrap results. *European Management Journal*, 34(6), 618–632. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2016.06.003>
32. Thanki, H., Shah, S., Oza, A., Vizureanu, P., & Burduhos-Nergis, D. D. (2022). Sustainable Consumption: Will They Buy It Again? Factors Influencing the Intention to Repurchase Organic Food Grain. *Foods*, 11(19). <https://doi.org/10.3390/foods11193046>
33. Tufail, H. S., Yaqub, R. M. S., Alsuhaibani, A. M., Ramzan, S., Shahid, A. U., & S. Refat, M. (2022). Consumers' Purchase Intention of Suboptimal Food Using Behavioral Reasoning Theory: A Food Waste Reduction Strategy. *Sustainability (Switzerland)*, 14(14). <https://doi.org/10.3390/su14148905>
34. Urías Rivas, Dra. M. O. (2022). Importancia de los principios éticos en las funciones del personal en la subdelegación del seguro social de Guasave. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 3782–3803. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3356

35. Viccaro, M., Coppola, A., D'Angelo, M. C., Genovese, F., Romano, S., & Cozzi, M. (2023). Young People Are Not All the Same! The Theory of Planned Behaviour Applied to Food Waste Behaviour across Young Italian Generations. *Sustainability*, 15(20), 14741. <https://doi.org/10.3390/su152014741>
36. Vittuari, M., Garcia Herrero, L., Masotti, M., Iori, E., Caldeira, C., Qian, Z., Bruns, H., van Herpen, E., Obersteiner, G., Kaptan, G., Liu, G., Mikkelsen, B. E., Swannell, R., Kasza, G., Nohlen, H., & Sala, S. (2023). How to reduce consumer food waste at household level: A literature review on drivers and levers for behavioural change. *Sustainable Production and Consumption*, 38, 104–114. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2023.03.023>
37. Vohs, K. D., & Faber, R. J. (2007). Spent Resources: Self-Regulatory Resource Availability Affects Impulse Buying. *Journal of Consumer Research*, 33(4), 537–547. <https://doi.org/10.1086/510228>
38. Wijaya, D. I., & Kokchang, P. (2023). Factors Influencing Generation Z's Pro-Environmental Behavior towards Indonesia's Energy Transition. *Sustainability (Switzerland)*, 15(18). <https://doi.org/10.3390/su151813485>
39. Wray-Lake, L., Flanagan, C. A., & Osgood, D. W. (2010). Examining Trends in Adolescent Environmental Attitudes, Beliefs, and Behaviors Across Three Decades. *Environment and Behavior*, 42(1), 61–85. <https://doi.org/10.1177/0013916509335163>
40. Zhang, K., Li, F., Li, H., & Yin, C. (2022). Sustainable Management of Food Waste during COVID-19 Pandemic: Insights into Irrational Food Hoarding among Chinese Citizens. *Foods*, 11(24). <https://doi.org/10.3390/foods11244049>

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).