

CONSUMO RESPONSABLE Y SU RELACIÓN CON LA ECONOMÍA CIRCULAR: PERSPECTIVA DESDE LOS HOGARES

*Andrea del Cisne Quezada^{*1} y Pablo Chafla^{**2}*

^{*}Universidad Técnica Particular de Loja – Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

^{**}Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Facultad de Economía

Loja, Ecuador

Información

Recibido:

15 de febrero de 2024

Aceptado:

5 de junio de 2024

Palabras clave:

Economía circular
Consumo responsable
Hogares
Sostenibilidad

JEL:

A1, D12, Q01

DOI:

<https://doi.org/10.47550/RCE/34.1.7>

Resumen

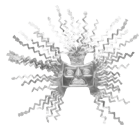
Las conductas consumistas, la cultura del derroche y el modelo económico lineal son factores que han ocasionado la aparición de una crisis climática que amenaza a la sociedad y al medio ambiente. Sus consecuencias han hecho surgir una conciencia ambiental desde la vertiente económica, con un modelo económico circular que guía a una conducta responsable por parte de los consumidores, alcanzando alternativas sostenibles. Pero ¿cuál es la relación existente entre la conducta de los consumidores responsables con el concepto que propone la economía circular?. Para responder esta pregunta, se planteó evaluar las características de consumo en los hogares de una muestra significativa de estudiantes universitarios de modalidad a distancia, desde la perspectiva de los principios de la economía circular. Aplicando un método de investigación mixto con enfoques cuantitativo y cualitativo, y un alcance descriptivo-correlacional, se obtuvo como principales resultados que la relación entre economía circular y consumo responsable es moderadamente positiva, comprobando su alineación con los resultados descriptivos, donde, en función a los principios de economía circular, los estudiantes presentan un comportamiento responsable-moderado en sus hogares; permitiendo contribuir hacia una cultura con patrones de consumo sostenibles.

¹ORCID: 0000-0003-0151-1833. CRediT: conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, redacción - borrador original

²ORCID: 000-0002-7182-7131. CRediT: conceptualización, investigación, supervisión, metodología

Correo electrónico: adquezada1@utpl.edu.ec; pchafla328@puce.edu.ec

Copyright © 2024 Quezada y Chafla. Los autores conservan los derechos de autor del artículo. El artículo se distribuye bajo la licencia Creative Commons Attribution 4.0 License.



RESPONSIBLE CONSUMPTION AND ITS RELATIONSHIP WITH THE CIRCULAR ECONOMY: PERSPECTIVE FROM HOUSEHOLDS

*Andrea del Cisne Quezada^{*1} y Pablo Chafla^{**2}*

^{*}Private Technical University of Loja – Economic and Business Science Department

^{**}Pontifical Catholic University of Ecuador – Faculty of Economics

Loja, Ecuador

Article Info

Received:

15th February 2024

Accepted:

5th June 2024

Keywords:

Circular economy
Responsible consumption
Homes
Sustainability

JEL:

A1, D12, Q01

DOI:

<https://doi.org/10.47550/RCE/34.1.7>

Abstract

Consumerist behaviors, the culture of waste, and the linear economic model are factors that have caused the emergence of a climate crisis that threatens society and the environment. Its consequences have given rise to environmental awareness from an economic perspective, with a circular economic model that guides responsible behavior on the part of consumers, achieving sustainable alternatives. But what is the relationship between the behavior of responsible consumers and the concept proposed by the circular economy? To answer this question, it was proposed to evaluate the consumption characteristics in the homes of a significant sample of distance learning university students, from the perspective of the principles of the circular economy. Applying a mixed research method with quantitative and qualitative approaches, and a descriptive-correlational scope, the main results were that the relationship between circular economy and responsible consumption is moderately positive, verifying its alignment with the descriptive results, where, depending on the principles of the circular economy, students show moderate responsible behavior in their homes, allowing us to contribute towards a culture with sustainable consumption patterns.

¹ORCID: 0000-0003-0151-1833. CRediT: conceptualization, data curation, research, methodology, writing - original draft.

²ORCID: 000-0002-7182-7131. CRediT: conceptualization, research, supervision, methodology.

E-mail: adquezada1@utpl.edu.ec; pchafla328@puce.edu.ec

Copyright © 2024 Quezada and Chafla. Authors retain the copyright of this article. This article is published under the terms of the Creative Commons Attribution Licence 4.0.

1. INTRODUCCIÓN

El planeta se enfrenta a un estado de emergencia en el que la capacidad ambiental y los umbrales de recuperación de los ecosistemas están siendo llevados al límite por la sobreexplotación a la que están siendo sometidos por parte de los seres humanos. El mundo está entrando en una extinción masiva (Organización de las Naciones Unidas, 2018), y este es solo uno de los muchos problemas que enfrenta la humanidad, ya que hay que añadir otras preocupaciones como el cambio climático, la sobrepoblación, la deforestación, la falta de compromiso político, entre otros (Parekh y Klintman, 2021).

Frente al crecimiento poblacional, el consumo de materiales provenientes de los recursos naturales está aumentando y, al mismo tiempo, la sociedad actual se enfrenta a desafíos relacionados con la contaminación del aire, el agua y el suelo. Según datos de Global Footprint Network en el año 2020, la demanda global de uso y consumo de recursos requiere el equivalente a 1,6 planetas (Global Footprint Network, 2020). La CEPAL (2021) también analizó esto en el Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible en 2019, donde plantea que, si la población mundial llegara a alcanzar los 9.600 millones de personas en 2050, se necesitaría el equivalente a casi tres planetas Tierra para proporcionar los recursos naturales requeridos y mantener el estilo de vida actual. De acuerdo con lo expuesto por Alier y Roca (2015), Constanza (1999), Pearce y Turner (1990), el sistema económico es un subsistema de la sociedad y esta, a su vez, un subsistema de la biósfera. Por tanto, todo lo que utiliza la sociedad para mover la economía sale de la biósfera, siendo un sistema cerrado de materiales sujeto a límites y únicamente abierto a la entrada de energía procedente del sol.

En este contexto de límites y sobreexplotación de recursos escasos, el consumo de bienes y servicios se encuentra en el centro de estos problemas, y, en algunas regiones del planeta, el consumo promedio está simplemente más allá de la capacidad de la Tierra para sostenerlo (Villa et al., 2016). En este marco, surge la necesidad de investigar el consumo socialmente responsable, que incluye una reevaluación compleja de las demandas de los consumidores, caracterizada por una mayor conciencia de los impactos que el comportamiento humano tiene en la sociedad. Visto desde su origen, el consumo se debe analizar desde la fuente, que son los hogares, prestando atención a cómo las familias toman decisiones de compra y consumo.

Sin embargo, frente a un consumo irresponsable, cuyos efectos negativos se evidencian en lo económico, social y ambiental, la aplicación de nuevos modelos económicos resulta indispensable, ya que permiten cambiar la forma en cómo estamos actuando como sociedad. Es necesario dejar atrás una economía tradicional del consumidor y replantearla como una economía para los ciudadanos (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2021). El replanteamiento de nuevas alternativas económicas lleva a analizar modelos capaces de solventar los problemas actuales. De ahí nace

la economía circular (EC), como una visión actual de la economía sostenible (Chafla y Lascano, 2021), la cual no solo se presenta como una solución para la problemática de gestión de los residuos, sino que plantea alternativas para utilizar menos recursos y para desarrollar sociedades que apuesten por la producción y el consumo sostenibles, con el objetivo de reducir el impacto socioecológico actual que nos está llevando a una situación de translimitación sin precedentes.

Así lo ratifican Gil-Lamata y Latorre-Martínez (2022), quienes consideran la necesidad de adoptar un modelo más circular en todos los aspectos de la economía, incluyendo el consumo responsable en los hogares para lograr una transición hacia un desarrollo sostenible. Al elegir productos y servicios diseñados para ser reutilizados, reparados o reciclados, los consumidores pueden contribuir significativamente a la reducción de la generación de residuos y a la conservación de los recursos naturales.

En este sentido, el papel de los hogares como promotores del consumo responsable es fundamental en la transición hacia un nuevo modelo de economía circular, donde estos son responsables de una parte significativa del consumo de recursos y la generación de residuos, por lo que cualquier cambio en sus hábitos de consumo puede tener un impacto significativo en el medio ambiente.

Siendo el comportamiento del consumidor crucial para facilitar la transición hacia una economía circular (EC), es necesario definir a esta última como un modelo de diseño, producción y consumo que hace posible que los recursos sigan generando valor a través del tiempo, reduciendo al mínimo los residuos de los procesos productivos y su impacto en los ecosistemas (Korhonen et al., 2018; Kunz et al., 2018; Meneghin, 2022; Cardozo-Munar et al., 2023). Es decir, la EC permite repensar cómo se está actuando con los actuales estilos de vida y patrones de consumo, y en función de ello, determinar cómo se puede contribuir de manera sostenible para promover el crecimiento económico, el bienestar social y el respeto al medio ambiente a través de comportamientos sostenibles como el consumo responsable.

El consumo responsable en los hogares puede igualmente fomentar la innovación y el desarrollo de nuevas soluciones. Al demandar productos y servicios sostenibles, los consumidores pueden motivar a las empresas a desarrollar modelos de negocio circulares y a adoptar prácticas más responsables en toda su cadena de valor.

Con base en el estudio realizado por Camacho-Otero et al. (2018), el consumo responsable es un campo de la economía circular que tiene un creciente interés para la investigación académica. Resulta importante comprender la relación y el nivel existente entre el consumo responsable en los hogares y los principios de la economía circular en el caso de Ecuador, donde existe poca investigación en este campo. Mediante una búsqueda sistemática de la terminología *economía circular* o *consumo responsable* en el buscador de Scopus (repositorio editorial global relevante y de alto impacto de libros electrónicos

y publicaciones científicas revisadas por pares), se identifica que a nivel mundial existen 9.385 resultados de publicaciones sobre consumo responsable en los últimos cinco años (2019-2023), mientras que en Ecuador solo existen 37 documentos de investigación de alto impacto en el mismo rango de años.

Este estudio tiene como objetivo examinar la conexión entre la economía circular y el consumo responsable en los hogares, centrándose en una muestra de estudiantes universitarios de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) que estudian bajo una modalidad a distancia. Esta muestra cuenta con un grupo heterogéneo (edad, ubicación geográfica, nivel de ingresos, sexo, nivel de educación, situación laboral, etc.), con quienes se pueden evaluar acciones de consumo que van más allá de los factores tradicionales determinantes de compra, como los precios. Los resultados de esta investigación contribuirán al análisis y la evaluación del proceso de transición hacia una economía circular desde la perspectiva del consumo responsable, un tema que ha recibido poca atención, especialmente en el contexto ecuatoriano.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Algunos de los problemas que el planeta enfrenta respecto a su capacidad ambiental, umbrales de recuperación de los ecosistemas, sociedades e instituciones débiles, están siendo llevados al límite (Cabana et al., 2020). Así lo subrayó el Club de Roma en el año 1972, al abordar el problema central de la capacidad del planeta para hacer frente, más allá del siglo XXI, a las necesidades y modos de vida de una población mundial en constante crecimiento y que utiliza los recursos naturales disponibles a una tasa acelerada, causando daños irreparables al medio ambiente y poniendo en peligro el equilibrio ecológico global (Meadows et al., 1972).

Prieto-Sandoval et al. (2017) menciona que la forma de frenar estos problemas depende de cómo cada uno de los agentes económicos (familias, empresas, Estado) asumen sus roles. De ahí que las familias juegan un papel crucial frente al consumo de bienes y servicios. Según Villa et al. (2016), el consumo promedio de los recursos naturales está simplemente más allá de la capacidad de la Tierra para sostenerlo, generando efectos negativos evidentes en lo económico, social y ambiental.

Frente a estos escenarios, es fundamental una transición hacia nuevos modelos económicos que garanticen con sus acciones la mitigación de los impactos socioambientales negativos, especialmente en comunidades y países pobres y vulnerables. Para Cardozo-Munar et al. (2023), esta transición requiere de acciones urgentes y decisivas que se orienten a cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), evitando un final trágico, donde a corto plazo una acción decisiva es necesaria. Según la Fundación Ellen MacArthur (2023), una transición del actual modelo económico lineal de extraer, producir

y desechar, hacia un modelo circular, donde su sistema funcione mediante un bucle cerrado (Gil-Lamata y Latorre-Martínez, 2022), aportaría con soluciones sistémicas que harían frente a desafíos globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el mal manejo de los residuos y la contaminación (Ellen Macarthur Foundation, 2023).

En términos de sostenibilidad, Chafla y Lascano (2021) sostienen que el desarrollo sostenible a largo plazo podría lograrse mediante la aplicación real de los principios del modelo económico circular, considerándolo una alternativa para la gestión sostenible de los procesos de producción, distribución y consumo. Kunz et al. (2018) señalan que uno de los objetivos clave de la EC es reducir la dependencia de la sociedad de recursos naturales escasos, conservando y maximizando la utilidad de los materiales en uso y minimizando su pérdida y degradación. Cardozo-Munar et al. (2023) afirman que la EC permite construir un paradigma cuyo objetivo es generar prosperidad económica, proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación, facilitando así el desarrollo sostenible.

Para lograr este desarrollo, en 2015, las Naciones Unidas presentó los ODS como un llamamiento universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que, para 2030, todas las personas disfruten de paz y prosperidad. El ODS 12, sobre producción y consumo responsables, subraya la necesidad de cumplir metas relacionadas con la mejora de los patrones de producción y consumo (De Miguel et al., 2021). Algunas de estas metas tomadas de la Agenda de las Naciones Unidas (2019) son:

- Meta 8.4: Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados.
- Meta 11.6: De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.
- Meta 12.3: De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.
- Meta 12.4: De aquí a 2030, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.

- Meta 12.5: De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización (Naciones Unidas, 2019, p.10)

Es así como la idea de una transición a una economía circular no solo equivale a efectuar ajustes destinados a reducir los impactos negativos de la economía lineal. Por el contrario, representa un cambio sistemático que contribuye a la resiliencia a largo plazo, donde la escasez de recursos junto con el crecimiento de la población y los patrones de consumo insostenibles demanden un cambio en el modelo lineal actual (Arroyo-Morocho, 2018).

En este contexto, adoptar un modelo económico circular significa generar una mayor interacción con los consumidores (Korhonen et al., 2018) y comprometerse a garantizar el éxito del proceso circular (Wang y Kuah, 2020), asegurando que las generaciones actuales puedan satisfacer sus necesidades sin comprometer las de las generaciones futuras (Guevara-Herrero et al., 2023). Para ello, es clave reconocer que el comportamiento del consumidor no tradicional, cuya elección de bienes y servicios no está condicionada por el precio (Racines y Chafla, 2023), desempeña un papel crucial en la consolidación de una estrategia de economía circular a través de un modelo de consumo responsable (Sijtsema et al., 2020).

El consumo responsable puede definirse como una conducta consciente del ser humano (Parekh y Klintman, 2021) que busca disminuir el efecto negativo del consumismo, mercantilismo e irracionalidad en la sociedad y el ambiente (Pimdee, 2021). El consumo responsable deja atrás una economía del consumidor, para replantearla como una para los ciudadanos, que forme individuos socialmente responsables que elijan productos y servicios, no solo en base a su calidad y precio, sino también teniendo en cuenta los impactos socioambientales a lo largo de su ciclo de vida, así como las prácticas de las empresas que los elaboran (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2021).

Un ciudadano que consume responsablemente puede generar una tendencia de mercado, promoviendo así una economía circular, al generar demanda de productos y servicios con criterios de sostenibilidad, e impulsar procesos de ecoinnovación (Prieto-Sandoval et al., 2017). Para la Fundación Ellen MacArthur (2013), establecer mejores hábitos de consumo y modificar progresivamente los comportamientos sociales significa una modificación de la demanda y la oferta, y, por ende, del mercado; de ahí que el consumo responsable es un concepto que está vinculado a este, lo cual nos lleva a plantear una relación entre la economía circular y el consumo responsable.

En este sentido, dicha relación está asociada de acuerdo a algunos de los principios de la economía circular, y sus objetivos están orientados a la reducción de residuos a través del diseño de productos duraderos; la optimización de los procesos de producción; la reutilización y reciclaje para evitar la extracción de nuevas materias primas y la necesidad de vertederos, y la

eficiencia en el uso de recursos para optimizar el uso de los recursos naturales, maximizando su valor y prolongando su vida útil.

Por otra parte, el consumo responsable, desde la perspectiva de los hogares, busca la reducción del consumo excesivo, analizando los motivos para la adquisición de bienes innecesarios o de baja calidad; fomenta la elección de productos sostenibles, es decir, la compra de productos duraderos, reparables y fabricados con materiales biodegradables o reciclables, y, finalmente, promueve la utilización eficiente de recursos, buscando el uso responsable de la energía, el agua y otros recursos necesarios para el hogar, evitando el desperdicio y promoviendo la eficiencia.

Como se observa en la tabla 1, existe un fin común entre ambos conceptos respecto de las dimensiones: residuos y contaminación; productos y materiales, y uso eficiente de recursos.

Tabla 1. Relación entre economía circular y consumo responsable (hogares)

	Residuos y contaminación	Productos y materiales	Uso eficiente de recursos
Economía circular	Su primer principio trata de promulgar la eliminación de los residuos y contaminación ocasionados por las industrias y familias. Gran parte de estos residuos terminan en vertederos o incineradores, y se pierden.	El segundo principio trata de optimizar el rendimiento de recursos, es decir, preservar el valor de los materiales y productos durante el mayor tiempo posible, evitando enviar de regreso a la naturaleza la mayor cantidad de desechos que sea posible y logrando que estos se reintegren al sistema productivo para su reutilización.	Aprovechamiento eficiente del agua, uso energético y análisis del potencial de los beneficios económicos del aprovechamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
Consumo responsable	Reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado (clasificación de desechos) y reutilización en los hogares. Por ello, fomenta la reducción de generación de residuos por unidad de producción de bienes.	Adquirir materiales y productos con menor impacto ambiental, donde su vida útil tenga una segunda oportunidad, optando por acciones como el donar electrodomésticos, uso de ropa de segunda mano, etc.	Consumo eficiente de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente.

Fuente: Tomado y adaptado de los principios obtenidos de Fundación Ellen MacArthur (2023). Investigación cualitativa hasta un punto de saturación.

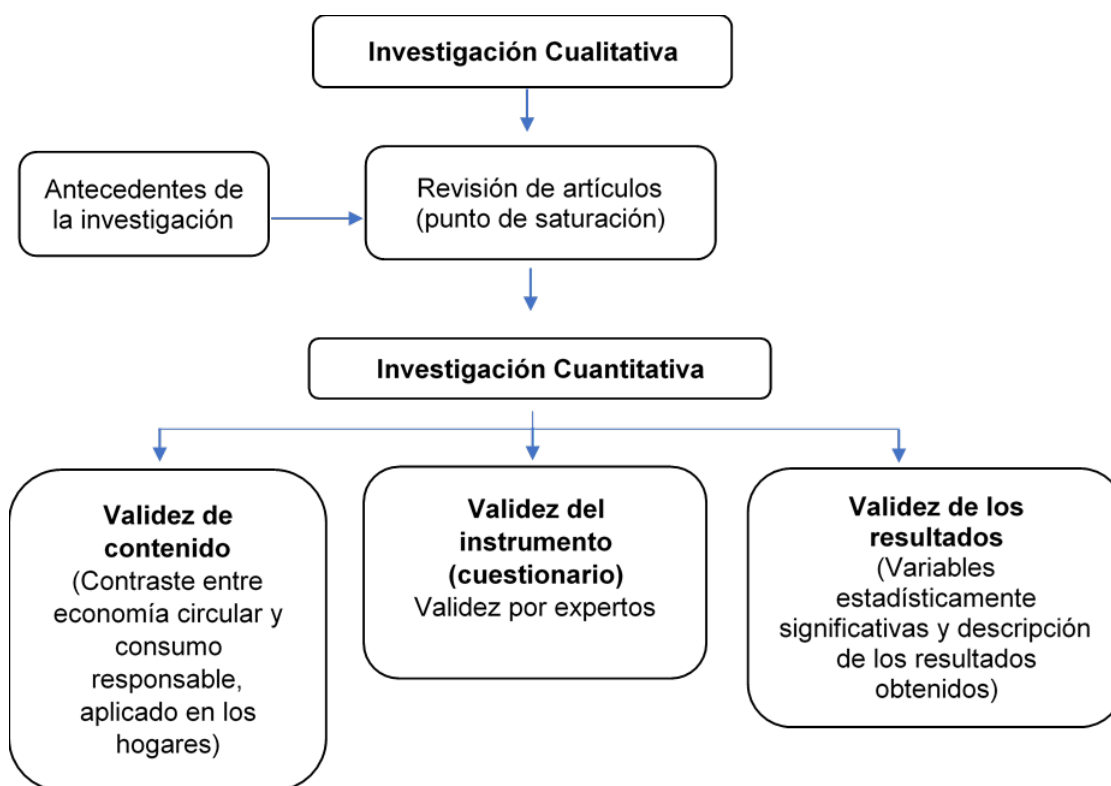
Con esta relación, son muchos los aspectos que hay que tener en cuenta cuando se examina el papel que desempeña el comportamiento del consumidor en el proceso de toma de decisiones de compra. Entre ellos, el hecho de que, tras la decisión, el consumidor se enfrenta a cómo deshacerse del bien una vez que se ha utilizado o cumplido su vida útil (FIBL y IFOAM, 2023). Así mismo, Camacho-Otero et al. (2018) indican que el consumo en el contexto de la economía circular es un área de creciente interés de investigación pese a que siga siendo limitada (Lakatos et al., 2016; Wang y Kuah, 2020).

Con estos antecedentes, en el presente estudio, se analiza la relación existente entre los fundamentes del consumo responsable y la aplicación de los principios de la economía circular. Este análisis se lo aproximará a través de diagnosticar prácticas de consumo responsable en los hogares de los estudiantes de modalidad a distancia de la UTPL, pero evaluándolas desde la perspectiva de la economía circular.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se fundamenta en un método de investigación mixto con enfoques cuantitativo y cualitativo, con un alcance descriptivo-correlacional. A través de las conclusiones alcanzadas del análisis cualitativo y todas las decisiones en la investigación cuantitativa (Villa et al., 2016), se procede con el análisis de los resultados.

La figura 1 ilustra el proceso metodológico aplicado, adaptado del aporte de Villa et al. (2016), donde la investigación cualitativa busca establecer los límites del constructo de consumo responsable en los hogares, es decir, examina un constructo para medir el consumo responsable en la muestra de estudio con una revisión bibliográfica hasta llegar a un punto de saturación. La investigación cuantitativa consiste en determinar la validez del contenido, instrumento y resultados obtenidos. El proceso cualitativo nos permite validar la teoría identificada, seguido de una validación por expertos del instrumento para luego aplicar un cuestionario como técnica de estudio. Finalmente, la validez de los resultados se realizará depurando y tabulando la información obtenida, utilizando el programa estadístico SPSS versión 25. Con los resultados obtenidos, se procederá con el análisis descriptivo para luego aplicar cálculos estadísticos con la correlación de las variables de interés.

Figura 1. Proceso metodológico

Fuente: Adaptado de Villa et al. (2016)

3.1. Población y muestra

La población estuvo constituida por todos los estudiantes matriculados, entre nuevos y continuos, en la modalidad a distancia de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) en el periodo académico abril-agosto 2023, con un total de 37.000 estudiantes. Para el estudio, se seleccionó una muestra estadísticamente representativa por la complejidad del nivel de respuesta de los encuestados. Si bien puede existir un sesgo de selección al considerar que todos los individuos analizados provienen de la misma universidad, la heterogeneidad existente en los participantes en cuanto a sus características personales (sexo, edad, ubicación geográfica, nivel de educación, renta) mitiga significativamente este inconveniente.

El tipo de muestra es probabilística, útil en investigaciones transeccionales, tanto descriptivas como correlacionales-causales (encuestas), donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población (Casas, 2003). Estas variables se miden y se analizan con pruebas estadísticas en una muestra probabilística, donde todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos. Las unidades o elementos muestrales tendrán

valores muy similares a los de la población, de manera que las mediciones en el subconjunto arrojen estimados precisos del conjunto mayor. Para la presente investigación, el cálculo de la muestra considera una población finita de 37.000 estudiantes, con un nivel de confianza del 95 %.

$$n = \frac{NZ^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq} \quad (1)$$

Donde:

N es el tamaño de la población;

Z , el valor de Z crítico, llamado también nivel de confianza;

p , la proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia;

q , la proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio ($1-p$) (la suma de la p y la q siempre debe dar 1), y

d es el nivel de precisión absoluta. Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseado en la determinación del valor promedio de la variable en estudio.

$$n = \frac{(37.000)(1,96)^2 (0,5)(0,5)}{(0,05)^2 (37.000 - 1) + (1,96)^2 (0,5)(0,5)} \quad (2)$$

$$n = 381$$

La muestra significativa con una población de 37.000 estudiantes es de 381 encuestas. Cabe recalcar que, si la muestra sobrepasa este valor, la información será más confiable, reduciendo el margen de error.

3.2. Validez del instrumento

Es importante que en una investigación los instrumentos o encuestas sean confiables y validados (Galicia et al., 2017). Por ello, este estudio utiliza el juicio de validez por expertos respecto al criterio, el contenido y el constructo. Se contó con el juicio de cinco expertos en temas de sostenibilidad, economía y pedagogía, utilizando una tabla de construcción del instrumento (validación del *pretest*, *postest* y encuesta), que permitió eliminar aspectos irrelevantes (ver anexo 1).

El diseño del instrumento está dividido en cuatro secciones: la primera sobre información sociodemográfica de los estudiantes de modalidad a distancia, mientras que la segunda, tercera y cuarta secciones abordan las dimensiones de *residuos y contaminación*, *productos y materiales*, y *uso de recursos*, respectivamente. Las opciones de respuesta son de opción múltiple con una o varias opciones de tipo nominal y ordinal. Las de tipo ordinal

corresponden a la cuarta sección y están diseñadas con una escala Likert: *siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca*.

Una vez validado el instrumento, este se aplicó a toda la población de estudiantes de grado de modalidad a distancia de la UTPL, considerando para el análisis de los resultados a la muestra significativa de la población. Es importante mencionar que, de acuerdo con la actual Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, se contó con la autorización correspondiente de la institución para la aplicación del instrumento.

3.3. Validez de los resultados

Con la información una vez recolectada y depurada, se procedió a analizarla en el paquete estadístico SPSS, versión 25. Para el análisis estadístico descriptivo se utilizó tablas de frecuencia y variables cruzadas por cada dimensión. Mientras que, para el análisis correlacional, se basó sobre las pruebas de normalidad utilizando los estadísticos de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk, para posteriormente identificar el coeficiente de correlación de Kendall y los niveles de significancia asociados entre las variables agrupadas al consumo responsable y economía circular.

4. RESULTADOS Y LIMITACIONES

Una vez recolectada la información de los encuestados, se procedió a depurarla. Se obtuvieron un total de 646 encuestas, superando la muestra significativa calculada, lo cual representa una mayor confiabilidad de los datos a analizar. A continuación, se presenta el respectivo análisis en función a la estructura del instrumento dividido en las cuatro secciones (ver anexo 2).

4.1. Información sociodemográfica

La información sociodemográfica indica que el 41,8 % de las respuestas corresponden a hombres y el 58,2 % a mujeres. Los rangos de edad están distribuidos de la siguiente manera: 39,8 % tienen entre 17 y 22 años; 26,6 % entre 23 y 28 años; 17,6 % entre 29 y 34 años; 9,1 % entre 35 y 40 años; y un 6,8 % tienen 41 años en adelante. Respecto al estado civil, el 67,6 % son solteros; 18,4 % están casados; 5,1 % son divorciados; 8,5 % están en unión libre y un 0,3 % se encuentran viudos. La distribución del sector de residencia indica que el 70,6 % viven en el sector urbano, y el 29,4 % en el sector rural. Finalmente, afirman que el 72 % son estudiantes que estudian y trabajan, y el 28 % solo estudia. La tabla 2 presenta un resumen de la información sociodemográfica recolectada.

Tabla 2. Caracterización sociodemográfica de la muestra obtenida

Caracterización de la muestra	Frecuencia	Porcentaje (%)
Género		
Hombre	270	41,8
Mujer	376	58,2
Total	646	100
Edad		
17 a 22	257	39,8
23 a 28	172	26,6
29 a 34	114	17,6
35 a 40	59	9,1
+41	44	6,8
Total	646	100
Estado civil		
Soltero	437	67,6
Casado	119	18,4
Divorciado	33	5,1
Unión libre	55	8,5
Viudo	2	0,3
Total	646	100
Sector de residencia		
Urbano	456	70,6
Rural	190	29,4
Total	646	100
Ocupación		
Solo estudia	181	28,0
Estudia y trabaja	465	72,0
Total	646	100

Nota: El total hace referencia al número de encuestas totales obtenidas luego de la depuración de la información.

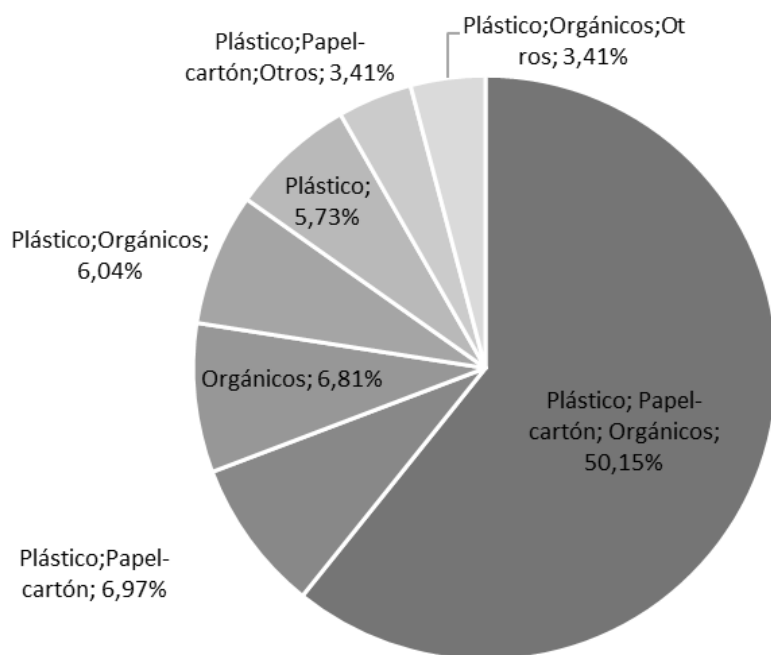
4.2. Dimensión de residuos y contaminación

La dimensión *residuos y contaminación* contiene preguntas sobre el manejo y tratamiento de los residuos. El 59 % de los encuestados indican que clasifican en sus hogares residuos orgánicos (restos de comida, cáscaras de frutas, cascarones de huevo, pan, filtros para café, etc.) e inorgánicos (plástico, papel,

vidrio, metal, etc.), mientras que el 19,2 % no clasifican ningún tipo de residuo. El 14,7 % clasifican únicamente residuos inorgánicos y el 10,1 % solo residuos orgánicos. En cuanto a la preferencia de reciclar los envases vacíos en lugar de desecharlos, el 66 % lo hacen por responsabilidad ambiental, mientras que el 9 % lo hacen por una contribución económica. Cabe indicar que en Ecuador el valor económico recibido por peso es inferior en comparación con países europeos (De Miguel et al., 2021).

Respecto al tipo de residuos que más desechan en los hogares, se han determinado 17 tipos de combinaciones según los resultados, obteniendo que el 50,15 % de los encuestados desechan principalmente plástico, papel-cartón y desechos orgánicos. Estos resultados se presentan en la figura 2. En el caso de los residuos orgánicos, el 49,69 % los destinan como desecho (basura común), seguidos por el uso como abono o compostaje y alimento para animales con el 16,41 % y 13,47 %, respectivamente.

Figura 2. Tipo de residuos que más desechan en los hogares



4.3. Dimensión de productos y materiales

La dimensión *productos y materiales*, que analiza la capacidad de mantener la vida útil de los productos y materiales, indica que, cuando un aparato eléctrico o electrodoméstico se daña o no se utiliza, el 80,2 % de los encuestados buscan repararlo antes de comprar uno nuevo. Este comportamiento podría explicarse por el nivel de ingresos de las familias en Ecuador, donde la distribución de ingresos no es equitativa, prefiriendo no gastar en un producto nuevo. Respecto a los artículos personales no electrónicos (ropa, juguetes, accesorios, muebles, etc.), si se dañan o no se utilizan, el 70,7 % prefieren regalarlos o donarlos, mientras que el 4 % los destinaría a la venta. El 77,9 % prefiere comprar artículos nuevos (ropa, muebles, electrodomésticos, vehículos), mientras que el 22,1 % prefiere comprar artículos de segunda mano. El precio es el factor principal al momento de realizar compras, seguido de la marca y el potencial de ahorro energético, como se puede evidenciar en la tabla 3. Estos resultados indican que los consumidores tienden a no depender únicamente del precio en sus decisiones de compra, mostrando preferencias basadas en el cuidado del medio ambiente y aspectos de la sostenibilidad.

Sobre el tipo de bolsas que se utilizan, se obtuvieron nueve categorías de resultados, analizando el 80 % de las combinaciones de respuestas. El 58,2 % de los hogares utiliza fundas plásticas al momento de realizar una compra, seguido de bolsas de tela o lona reutilizables con el 18,7 %. Existe un 7,6 % que utiliza ambos tipos de bolsas y un 6,2 % que utiliza canastos. Sobre el uso de dispositivos de iluminación ahorradores de energía (luces LED), el 68,7 % manifiesta que los utiliza, mientras que el 23 % no lo hace. Es interesante mencionar que un 8 % desconoce las bondades de este tipo de productos.

Los resultados relacionados con el tipo de transporte que utilizan los hogares indican que el 46,3 % utiliza transporte público, seguido del 37,2 % que utiliza vehículo propio. Utilizar bicicleta o caminar no tiene una representatividad significativa.

Tabla 3. Resultados descriptivos de la dimensión de productos y materiales

Variables	N	%
Manejo de un aparato eléctrico o electrodoméstico		
Busco repararlo antes de comprar uno nuevo	518	80,2
Lo desecha	80	12,4
Utilizo alguna de sus partes	48	7,4
Total	646	100
Manejo de un artículo no personal no electrónico (ropa, juguetes, accesorios, muebles, etc.)		
Venderlo	26	4,0
Desecharlo	54	8,4
Regalarlo o donarlo	457	70,7
Repararlo para prolongar su vida útil	109	16,9
Total	646	100
Preferencia de compra		
Artículos nuevos (ropa, muebles, electrodomésticos, vehículos)	503	77,9
Artículos de segunda mano (ropa, muebles, electrodomésticos, vehículos)	143	22,1
Total	646	100
Factor de decisión de compra		
Precio	510	78,9
Marca	44	6,8
Ahorro energético	43	6,7
Lugar de origen	18	2,8
Etiqueta ecológica	31	4,8
Total	646	100
Uso de focos ahorradores		
Utiliza	444	68,7
No utiliza	147	22,8
Desconoce su uso	55	8,5
Total	646	100
Uso de tipo de transporte		
Transporte público	299	46,3
Vehículo propio o particular	240	37,2
Bicicleta	17	2,6
Caminar	80	12,4
Otro	10	1,5
Total	646	100

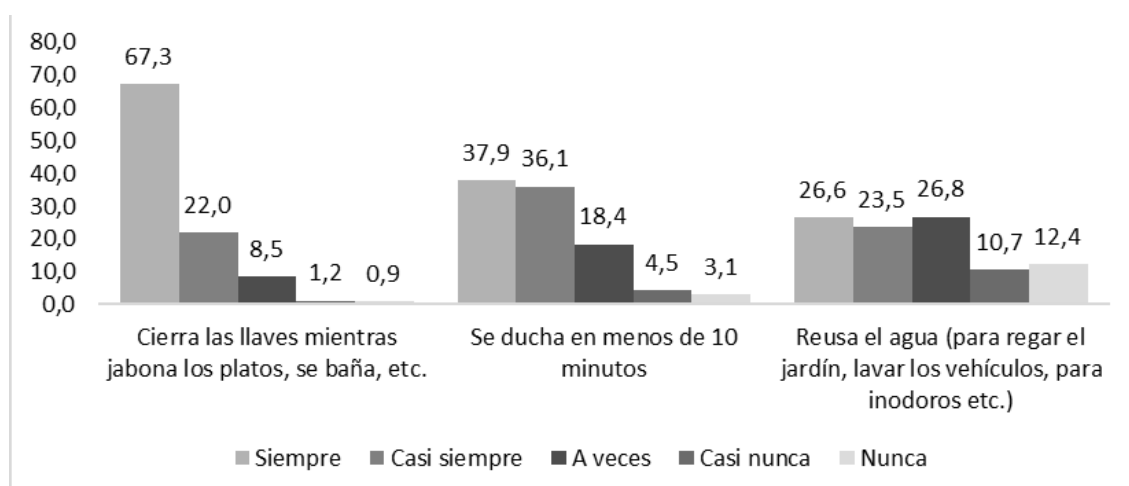
Nota: Todas las variables son en función al accionar diario en los hogares de los encuestados

4.4. Dimensión de uso eficiente de recursos

Finalmente, la dimensión *uso de recursos* se analiza utilizando una escala Likert, en función del uso eficiente del agua, de la energía y la toma de decisiones amigables con el medio ambiente. A continuación, se presentan los resultados obtenidos por parte de los encuestados.

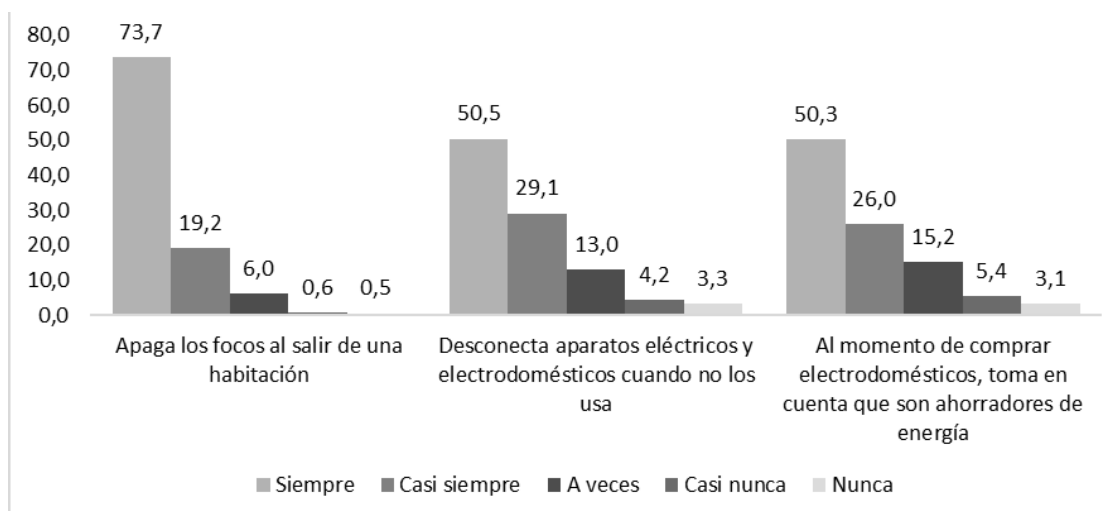
- *Uso eficiente del agua en los hogares*: los resultados nos indican que con mayor frecuencia el 67,3 % siempre cierra las llaves de agua cuando no están en uso. El 37,9 % al momento de ducharse lo hacen en menos de 10 minutos. El 26,8 % reutiliza el agua para regar jardines, lavar vehículos, o para uso en inodoros (figura 3).

Figura 3. Uso eficiente del agua según la escala Likert
Porcentaje



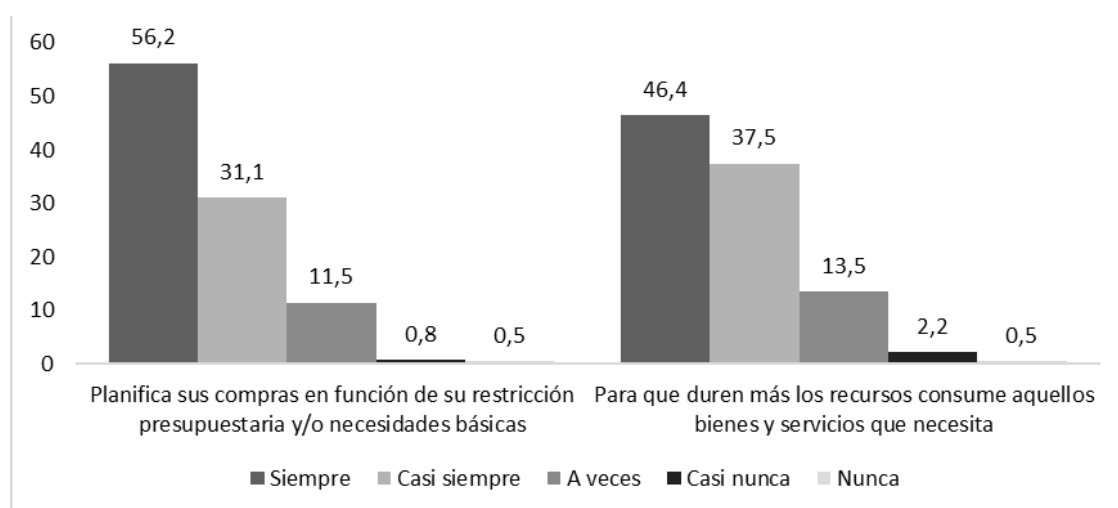
- *Uso eficiente de energía*: como se observa en las tres variables, en promedio, el 58,2 % siempre usa de manera eficiente la energía en sus hogares; el 73,7 % apaga los focos cuando se sale de una habitación; el 50,5 % desconecta aparatos eléctricos cuando no están en uso, y el 50,3 % al momento de comprar siempre toma en cuenta electrodomésticos ahorradores de energía (figura 4).

Figura 4. Uso eficiente de energía según la escala Likert
Porcentaje



- *Consumo de recursos:* en promedio, siempre el 51,3 % de los encuestados planifica sus compras en función de su presupuesto o necesidades básicas, además de que consumen aquellos bienes y servicios que más necesitan (figura 5).

Figura 5. Uso eficiente de recursos según la escala Likert
Porcentaje



4.5. Análisis estadístico de correlación entre las variables en estudio: caso de estudio en estudiantes de modalidad a distancia

Complementamos nuestros hallazgos con las estadísticas correlacionales entre las variables *economía circular* y *consumo responsable* bajo la perspectiva de los hogares. Con ello, podemos rechazar o no rechazar las siguientes hipótesis:

- Hipótesis nula (H_0): No hay correlación entre *economía circular* y *consumo responsable*.
- Hipótesis alternativa (H_1): Existe correlación entre *economía circular* y *consumo responsable*.

Inicialmente el análisis presenta las pruebas de normalidad utilizando los estadísticos de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk (Morales y Rodríguez, 2016). Los resultados se muestran en la tabla 4 con los valores de los estadísticos, los grados de libertad y los niveles de significancia asociados a cada prueba. En la primera columna, se encuentran las dos variables que están siendo analizadas: *economía circular* y *consumo responsable*. En la siguiente columna, se presenta el valor del estadístico Kolmogorov-Smirnov para cada variable, seguido de los grados de libertad (GL) y el nivel de significancia (sig.).

Tabla 4. Prueba de normalidad

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov*			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	GL	Sig.	Estadístico	GL	Sig.
Economía circular	0,105	646	0,000	0,981	646	0,000
Consumo responsable	0,235	646	0,000	0,834	646	0,000

*Corrección de significación de Lilliefors

Para la variable *economía circular*, el valor del estadístico de Kolmogorov-Smirnov es de 0,105, con 646 grados de libertad y un nivel de significancia de 0,000. De manera similar, para la variable *consumo responsable*, el valor del estadístico es de 0,235, con 646 grados de libertad y un nivel de significancia de 0,000.

Los resultados de las pruebas de normalidad indican que tanto las dos variables no siguen una distribución normal, ya que los valores de los estadísticos de la prueba de Kolmogorov-Smirnov son significativos ($p < 0,05$). En consecuencia, para establecer el nivel de correlación de las dos variables, se consideró el coeficiente de correlación de Kendall, que, a diferencia de otros coeficientes de correlación, como el coeficiente de correlación de Pearson,

que mide la correlación entre variables continuas, es adecuado para variables que no siguen una distribución normal o que son de naturaleza ordinal.

Se puede dividir el intervalo entre -1 y 1 en diferentes categorías que se ajusten a los valores del coeficiente de correlación de Kendall, como se muestra a continuación:

- **Correlación negativa perfecta:** se refiere a valores en el intervalo (-1, -0,8], (-0,8, -0,6], (-0,6, -0,4], (-0,4, -0,2], y (-0,2, 0) que indican una correlación negativa muy fuerte entre las variables.
- **Correlación negativa moderada:** incluye valores en el intervalo (0, -0,2], que indican una correlación negativa moderada entre las variables.
- **Ausencia de correlación:** se refiere al valor 0, que indica que no hay una relación ordenada entre las variables.
- **Correlación positiva moderada:** incluye valores en el intervalo [0, 0,2), que indican una correlación positiva moderada entre las variables.
- **Correlación positiva perfecta:** se refiere a valores en el intervalo [0,2, 0,4), [0,4, 0,6), [0,6, 0,8), y [0,8, 1), que indican una correlación positiva muy fuerte entre las variables.

Tabla 5. Prueba de correlación entre las variables de estudio

Correlaciones			
		Economía circular	Consumo responsable
Tau_b de Kendall	Economía circular	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,282**
		N	646
	Consumo responsable	Coeficiente de correlación	0,282**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	646

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: Para un 99 % del nivel de confianza, se tiene un 1 % de probabilidad de error.

El análisis presenta el tamaño de la muestra, que es de 646 observaciones, y las correlaciones existentes entre las variables de interés. El coeficiente de correlación de Kendall es de 0,282. De acuerdo a los resultados, este coeficiente muestra una correlación positiva moderada entre estas variables. La

significancia bilateral asociada a la correlación es de 0,000, lo que indica que es estadísticamente significativa a un nivel de confianza del 0,01.

Dado que el coeficiente de correlación de Kendall es significativo a un nivel de confianza del 0,01 (bilateral) (IBM, 2022), se rechaza la hipótesis nula de no correlación, no rechazando la hipótesis alternativa. Esto implica que, a medida que aumenta el nivel de *economía circular*, también tiende a aumentar el nivel de *consumo responsable* y viceversa. Se concluye que hay evidencia estadística para afirmar que existe una correlación entre las variables de estudio, lo que implica que estos dos conceptos están relacionados entre sí.

A lo largo del análisis descriptivo de los resultados en sus cuatro secciones, es relevante el haber seleccionado una muestra heterogénea donde las respuestas presentan una variabilidad de comportamientos en sus hogares respecto a su consumo responsable, permitiendo tener mejores resultados, cercanos a la realidad de una nación con múltiples características y comportamientos.

En este contexto, se evalúa que, de acuerdo con el grupo de edad, los más jóvenes de entre 17 a 28 años tienden a optar por prácticas más responsables de consumo que los de mayor edad (35 años en adelante), como en el manejo de los residuos (en mayor porcentaje), ahorro de energía, transporte, materiales y compras (en un porcentaje medio). Esto indica que la edad es un factor determinante para ser más responsable respecto a su consumo en los hogares. Sin embargo, en ambos grupos de edad, no se considera como un factor de decisión de compra las etiquetas ecológicas, el lugar de origen, el ahorro energético o marca; siendo el precio el factor determinante en sus decisiones.

Así mismo, actualmente, frente a todas las acciones que promulgan el cuidado del medio ambiente, las sociedades más jóvenes son más receptivas a estos problemas ambientales y están dispuestos a contribuir desde sus hogares con acciones como reciclar, ahorrar el uso de la energía y agua, etc. Cabe recalcar que el reciclaje es la acción que más realizan en sus hogares, seguido por el ahorro de energía y agua, compras de segunda mano, especialmente en vestimenta. Estas acciones forman parte de los principios de economía circular, dando a entender que, indirectamente, tras este comportamiento en los hogares, también se está contribuyendo a alcanzar este nuevo modelo económico circular, con un nivel moderado de correlación según los resultados obtenidos. Por tanto, el consumo responsable es un accionar ético y moral, donde los principios de economía circular influyen para mejorar el comportamiento de las personas a alcanzar un desarrollo sostenible desde los hogares.

5. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El análisis del comportamiento de consumo en los hogares ecuatorianos a través de una muestra heterogénea significativa proporciona un primer acercamiento a un tema poco investigado sobre las tendencias de consumo responsable en el país. Los resultados indican que el consumo responsable es un patrón cultural en evolución, especialmente entre los jóvenes, influido por factores económicos y el nivel de conocimiento ambiental. Sin embargo, el camino hacia una sociedad más sostenible todavía requiere esfuerzos significativos, especialmente en términos de educación ambiental y políticas públicas.

Uno de los hallazgos clave es la tendencia de los hogares a adoptar prácticas de consumo responsable, como el reciclar envases vacíos en vez de botarlos; el contribuir con las empresas haciendo separación de residuos desde la fuente, es decir, desde sus hogares; con la clasificación de residuos (plástico, papel, cartón, residuos orgánicos), y el uso eficiente de recursos como la energía y el agua. Estos comportamientos, aunque positivos, parecen estar motivados en parte por preocupaciones económicas, como la desigualdad en los ingresos y el alto costo de los productos amigables con el medio ambiente. Esta realidad resalta la necesidad de incentivos y políticas que promuevan el acceso a productos sostenibles y alienten prácticas de consumo responsables en todos los estratos socioeconómicos.

El estudio también revela una correlación positiva moderada entre la economía circular y el consumo responsable. Los estudiantes jóvenes tienden a ser los principales impulsores de comportamientos sostenibles en sus hogares, como el reciclaje, la clasificación de residuos y la reparación de aparatos eléctricos. Esto sugiere que el cambio generacional puede ser un factor importante para fomentar prácticas más sostenibles, aunque también se requiere un enfoque integral que involucre a diferentes sectores de la sociedad.

En resumen, con la evidencia estadística que afirma una correlación entre las variables *economía circular* y *consumo responsable*, el estudio sugiere que existe un movimiento hacia el consumo responsable en Ecuador, pero se necesitan mayores esfuerzos para generalizar estas prácticas a nivel nacional. Uno de ellos es con la aplicación de los principios de una alternativa sostenible como lo es el modelo económico circular.

De ahí la importancia de una educación ambiental, siendo este un factor indispensable para avanzar a este tipo de comportamiento deseado con un enfoque pertinente para la transformación de los modelos de comportamiento de la población sustentada en los valores, la concientización y la responsabilidad social (económica, social y ambiental).

El consumo responsable, como ya se mencionó, implica el nivel de conocimientos, principios o valores de las personas en sus hogares, mediante el respeto al medio ambiente y llevando una vida más sana y generacionalmente responsable. Está ligado a la responsabilidad que también tienen los organismos sectoriales, como los GAD municipales, de aplicar reformas para

el manejo adecuado de residuos y promover proyectos enfocados en el cuidado del medio ambiente, los cuales permiten contribuir a los principios de la economía circular.

A nivel nacional, es fundamental que los gobiernos, en colaboración con el sector privado, desarrollen políticas públicas que incentiven el consumo responsable y la economía circular. Esto incluiría fomentar la eficiencia en el uso de recursos, promover productos sostenibles y facilitar el acceso a educación ambiental. Con estas acciones, el país podría avanzar hacia un modelo de consumo más sostenible, contribuyendo a un desarrollo más equitativo y respetuoso con el medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

- Alier J. y Roca J. (2015) *Economía ecológica y política ambiental*. Fondo de Cultura Económica
- Arroyo-Morocho, F. (2018). La economía circular como factor de desarrollo sustentable del sector productivo. *INNOVA Research Journal*, 78-98.
- Cabana, S., Zamarreño, R., Véliz, R., & Sierra, M. (2020). Predictores de una conducta sustentable en estudiantes de pregrado de la Universidad de La Serena, Chile. *Formación Universitaria*, 169-180.
- Camacho-Otero, J., Boks, C., & Nilstad-Pettersen, I. (2018). Consumption in the Circular Economy: A literature Review. *Sustainability*, 1-25.
- Cardozo-Munar, C., Monroy-Perdomo, L., Flórez-Forero, D., Rodríguez-Bolívar, L., & Alarcón-Pinilla, Y. (2023). Conceptos de economía circular aplicados al sector agropecuario cundiboyacense. Saponina en la provincia de Ubaté. *Revista Universidad y Sociedad*, 269-276.
- Casas, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. *Aten Primaria*, 27-38.
- CEPAL. (2021). *Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Chafla, P., y Lascano-Vaca, M. (2021). Entendiendo la economía circular desde una visión ecuatoriana y latinoamericana. *Revista Ciencia UNEMI*, 14(36), 73-86.
- Costanza R. (1999). *Introducción a la Economía Ecológica*. Madrid: AENOR.
- De Miguel, C., Martínez, K., Pereira, M., y Kohout, M. (2021). *Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora*. (C. E. (CEPAL), Ed.)
- Ellen Macarthur Foundation. (06 de mayo de 2023). *¿Qué es una economía circular?* Obtenido de <https://ellenmacarthurfoundation.org/es/temas/presentacion-economia-circular/vision-general>
- FIBL y IFOAM. (2023, mayo 6). *Organic World - Global Organic Farming Statistics*. Obtenido de The World of Organic Agriculture 2018: <https://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2018.html>
- Fundación Ellen Macarthur. (2013). Opportunities for the Consumer Goods Sector, Cowes. *Towards the Circular Economy*, 2.
- Galicia, L., Balderram, J., & Navarro, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Revista Apertura*, 9(2), 42-53.

- Gil-Lamata, M., & Latorre-Martínez, M. (2022). The Circular Economy and Sustainability: A Systematic Literature Review. *Management Letters*, 129-142.
- Global Footprint Network. (2020, December 10). "How can we make the need for resource security more obvious to diverse audiences?" asks Mathis Wackernagel. Obtenido de: <https://www.footprintnetwork.org/2019/09/04/18187/>
- Guevara-Herrero, I., Pérez-Martín, J., & Bravo-Torija, B. (2023). Impacto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la investigación educativa sobre educación ambiental. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 20, 250101-250117.
- IBM. (2022). *SPSS Statistics: Correlaciones bivariadas*. Obtenido de <https://www.ibm.com/docs/es/spss-statistics/saas?topic=features-bivariate-correlations>
- Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 37-46.
- Kunz, N., Mayers, K., & Van-Wassenhove, L. (2018). Stakeholder Views on Extended Producer Responsibility and the Circular Economy. *California Management Review*, 45-70.
- Lakatos, E., Dan, V., Bacali, L., & Ciobanu, A. (2016). How Supportive Are Romanian Consumers of the Circular Economy Concept: A Survey. *Sustainability*, 789.
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la Humanidad*. New York: Library of Congress.
- Meneghin, A. (2022). Circular Economy and "Circular expertise": The Second-Hand Market and Professional Estimators. *Anuario de Estudios Medievales*, 253-276.
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2021). *Libro blanco de economía circular*. Quito.
- Morales, P., & Rodríguez, L. (2016). Aplicación de los coeficientes correlación de Kendall y Spearman. *Mayéutica Revista Científica de Humanidades y Artes*, 2-4.
- Naciones Unidas. (2019, enero 22). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Cooperación para el desarrollo industrial*. Nueva York.
- Pearce, D. W. y R. K. Turner. (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Baltimore, MD: The John Hopkins University Press.

- Parekh, V., & Klintman, M. (2021). The Practice Approach in Practice: Lessons for Civil Society Organizations (CSOs) that Work Towards Sustainable Food Consumption in Sweden. *Sustainable Production and Consumption*, 480-492.
- Pimdee, P. (2021). An Analysis of the Causal Relationships in Sustainable Consumption Behaviour (SCB) of Thai Student Science Teachers. *International Journal of Instruction*, 1000-1018.
- Prieto-Sandoval, V., Jaca-García, C., & Ormazabal-Goenaga, M. (2017). Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación. *Universidad de Montevideo: Facultad de Ingeniería*, 85-95.
- Racines-Larrea, M., y Chafla-Martínez, P. (2023). Factores que incidieron en la demanda de artículos de segunda mano en Quito, Ecuador. *Revista Ciencia UNEMI*, 16(42), 10-20.
- Sijtsema, S., Snoek, H., Van Haaster-de Winter, M., & Dagevos, H. (2020). Let's Talk about Circular Economy: A Qualitative Exploration of Consumer Perceptions. *Sustainability*, 286.
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). *World Urbanization Prospects The 2018 Revision*. New York: Department of Economic and Social Affairs.
- Villa, L., Perdomo-Ortiz, J., Durán, W., & Dueñas, S. (2016). Measuring Socially Responsible Consumption: A Study of Colombia-Mexico. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 553-568.
- Wang, P., & Kuah, A. (2020). Circular Economy and Consumer Acceptance: An Exploratory Study in East and Southeast Asia. *Journal of Cleaner Production*, 33.

ANEXOS

Anexo 1. Validez del instrumento

*Tabla de construcción del instrumento (validación del pretest, postest y encuesta)***A: Adecuado****I: Inadecuado**

Población: Estudiantes de Modalidad Abierta y a Distancia												
Objetivo Específico	Dimensión	Variable	Indicadores	Ítems	Pertinencia, relevancia y claridad con el objetivo		Pertinencia, relevancia y claridad con la dimensión		Pertinencia, relevancia y claridad con el indicador		Redacción	
					A	I	A	I	A	I	A	I
Analizar el nivel de adopción de prácticas de economía circular y consumo responsable en los hogares por parte de los universitarios de modalidad a distancia de la UTPL.	Residuos y contaminación	Reciclaje	Conoce los principios del reciclaje	1								
				2								
				3								
				4								
				5								
	Productos y materiales	Residuos	Reduce la generación de residuos	6								
				7								
		Vida útil	Porcentaje de artículos correctamente reutilizados y reciclados	8								
				9								

		Elige productos	10
		y servicios de	11
	Decisión de	menor impacto	12
	compra en los	ambiental y	13
	hogares	responsables	14
	Productos y	socialmente	
	materiales		
		Nivel de	
		preferencia en el	15
	Transporte y	uso de medios de	
	movilidad	transporte	
		Percepción de los	16
	Conciencia y	hogares sobre el	17
	responsabilidad	medioambiente	18
	ambiental		19
			20
	Uso de recursos		21
		Uso eficiente del	22
	Uso de agua y	agua y energía	23
	energía		

Anexo 2. Juicio del experto para el test

¿Los ítems tienen pertinencia con los objetivos de la investigación?

SI () NO ()

Observaciones:

¿Los ítems tienen pertinencia con la variable de la investigación?

SI () NO ()

Observaciones:

¿Los ítems tienen pertinencia con la dimensión de la investigación?

SI () NO ()

Observaciones:

¿Los ítems tienen pertinencia con los indicadores de la investigación?

SI () NO ()

Observaciones:

¿La redacción de los ítems es adecuada?

SI () NO ()

Observaciones:

¿Considera el instrumento válido?

SI () NO ()

Observaciones:

Anexo 3. Constancia de juicio del experto

Yo, _____, titular de la cédula de identidad No. _____, certifico que realice el juicio de experto de la encuesta diseñada por Andrea del Cisne Quezada Pardo, en la investigación titulada Economía circular y consumo responsable en los hogares: perspectiva en universitarios de modalidad a distancia de la UTPL.

Firma:

Fecha:

Instrumento aplicado a los estudiantes

Sociodemográfico

Género

() Hombre

() Mujer

Edad

- ☐ 17 a 22
- ☐ 23 a 28
- ☐ 29 a 34
- ☐ 35 a 40
- ☐ 41 en adelante

Estado civil

- ☐ Soltero
- ☐ Casado
- ☐ Divorciado
- ☐ Unión libre
- ☐ Viudo

Sector de residencia actual

- ☐ Urbano
- ☐ Rural

Ocupación

- ☐ Sólo estudia
- ☐ Estudia y trabaja

Residuos y contaminación**V1. En su hogar clasifica:**

- ☐ Residuos orgánicos (restos de comida, cáscaras de frutas, cascarones de huevo, pan, filtros para café, etc.)
- ☐ Residuos inorgánicos (plástico, papel, vidrio, metal, etc.)
- ☐ Ambos
- ☐ Ninguno

V2. En su hogar prefiere reciclar los envases vacíos en vez de botarlos

- ☐ Si prefiero
- ☐ No prefiero

V3. Si su respuesta en la pregunta anterior es «Si prefiero», ¿por qué lo hace?

- ☐ Por recibir una contribución económica
- ☐ Por responsabilidad ambiental
- ☐ Por responsabilidad social

V4. En su lugar de residencia, ¿conoce si alguna empresa pública o privada realiza algún tipo de reciclaje?

- ☐ Si conozco
- ☐ No conozco

V5. Si su respuesta es afirmativa en la pregunta anterior, estaría dispuesto a colaborar con la empresa haciendo separación desde la fuente (desde su hogar):

- ☐ Si
- ☐ No

V6. ¿Cuáles son los residuos que más desecha en su hogar? Seleccione al menos 3 de ellos:

- ☐ Plástico
- ☐ Papel-cartón
- ☐ Orgánicos
- ☐ Metal
- ☐ Madera
- ☐ Otros

V7. Los residuos orgánicos que genera en su hogar los destina como:

- ☐ Desecho (basura común)
- ☐ Compostaje o abono
- ☐ Alimento para animales (gallinas, cerdos, perros, etc.)

Productos y materiales

V8. Si un aparato eléctrico o electrodoméstico se daña o no lo utiliza, ¿qué opción prefiere?

- ☐ Busco repararlo antes de comprar uno nuevo
- ☐ Lo desecha
- ☐ Utilizo alguna de sus partes

V9. Si un artículo personal no electrónico (ropa, juguetes, accesorios, muebles, etc.) se daña o no lo utiliza, ¿qué opción prefiere?

- ☐ Venderlo
- ☐ Desecharlo
- ☐ Regalarlo o donarlo
- ☐ Repararlo para prolongar su vida útil

V10. El tipo de bolsas que utiliza en su hogar para realizar sus compras es:

- ☐ Funda plástica (desechable)
- ☐ Bolsa de tela o lona reutilizable
- ☐ Bolsa o contenedor de papel y/o cartón
- ☐ Canastos

V11. En su hogar, ¿qué influye para la decisión de compra?

- ☐ Precio
- ☐ Marca
- ☐ Ahorro energético
- ☐ Lugar de origen
- ☐ Etiqueta ecológica

V12. Al momento de realizar una compra, prefiere:

- ☐ Artículos nuevos (ropa, muebles, electrodomésticos, vehículos)
- ☐ Artículos de segunda mano (ropa, muebles, electrodomésticos, vehículos)

V13. Dispone de sistemas de iluminación ahorradores de energía (luces led)

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Desconozco

V14. Dispone de inodoro doble descarga

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Desconozco

V15. El principal medio de transporte (traslado) que utiliza es:

- ☐ Transporte público
- ☐ Vehículo propio o particular
- ☐ Bicicleta
- ☐ Caminar

☐ Otro

Uso de recursos

V16. Planifica sus compras en función de su restricción presupuestaria y/o necesidades básicas

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

V17. Los recursos del planeta son cada vez más escasos. Para que duren más consume aquellos bienes y servicios que necesita:

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

V18. Cierra las llaves mientras jabona los platos, se baña, etc.

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

V19. Se ducha en menos de 10 minutos

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

V20. Reusa el agua (para regar el jardín, lavar los vehículos, para inodoros etc.)

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre

- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

V21. Apaga los focos al salir de una habitación

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

V22. Desconecta aparatos eléctricos y electrodomésticos cuando no los usa

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca