DOI: https://doi.org/10.63618/omd/revinvlid/v3/n4/57

Comportamiento proambiental de los hogares urbanos y rurales del Ecuador: un análisis multidimensional mediante correspondencias múltiples.

Pro-Environmental Behavior of Urban and Rural Households in Ecuador: A Multidimensional Approach Using Multiple Correspondence Analysis.

Cruz-Macias, Bryan Alejandro[1]; Moran-González, Miguel Ramon[2]; Zapata-Velazco, Mayra Lisette[3]; Toala-Intriago, Frangie Valentina[4].

[1] Universidad Estatal del Sur de Manabí; Ecuador; https://orcid.org/0000-0003-3462-6928; bryan.cruz@unesum.edu.ec
[2] Universidad Estatal del Sur de Manabí; Ecuador; https://orcid.org/0000-0002-6072-3599; miguel.moran@unesum.edu.ec
[3] Universidad Estatal del Sur de Manabí; Ecuador; https://orcid.org/0000-0003-1578-3776; mayra.zapata@unesum.edu.ec
[4] Universidad Estatal del Sur de Manabí; Ecuador; https://orcid.org/0009-0004-7148-8805; frangievti13@gmail.com

Cita: Cruz-Macias, B. A., Moran-González, M. R., Zapata-Velazco, M. L., & Toala-Intriago, F. V. (2026). Comportamiento proambiental de los hogares urbanos y rurales del Ecuador: un análisis multidimensional mediante correspondencias múltiples. *Revista De Investigación Y Liderazgo*, *3*(4), 1-16. https://doi.org/10.63618/omd/revinvlid/v3/n4/57

Resumen

El comportamiento proambiental de los hogares constituye un fenómeno multidimensional asociado con prácticas cotidianas de consumo, gestión de residuos y uso de recursos naturales. El objetivo de esta investigación fue caracterizar la estructura multidimensional del comportamiento proambiental de los hogares urbanos y rurales del Ecuador mediante Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM). Se desarrolló un estudio cuantitativo, no experimental, transversal y exploratorio, utilizando datos secundarios del Módulo de Información Ambiental a Hogares de 2018 del Instituto Nacional de Estadística y Censos, con una muestra de 12.368 viviendas. Se analizaron siete bloques relacionados con clasificación y eliminación de residuos, disposición de residuos domésticos, ahorro de agua, ahorro de energía, criterios de compra y percepción de problemas ambientales. Los resultados evidenciaron patrones diferenciados entre las categorías analizadas, destacándose una limitada clasificación de determinados residuos, heterogeneidad en sus formas de disposición y diferencias en las prácticas de ahorro y consumo. Asimismo, la percepción de problemas ambientales presentó configuraciones claramente diferenciadas. Se concluye que el comportamiento proambiental de los hogares ecuatorianos es heterogéneo y multidimensional, proporcionando evidencia relevante para orientar estrategias diferenciadas de educación y gestión ambiental.

Palabras clave: comportamiento proambiental; hogares; análisis de correspondencias múltiples; gestión de residuos; consumo sostenible; Ecuador.

Abstract

Pro-environmental household behavior is a multidimensional phenomenon associated with everyday consumption practices, waste management, and natural resource use. This study aimed to characterize the multidimensional structure of pro-environmental behavior among urban and rural households in Ecuador using Multiple Correspondence Analysis (MCA). A quantitative, non-experimental, cross-sectional, and exploratory design was employed using secondary data from the 2018 Household Environmental Information Module conducted by Ecuador's National Institute of Statistics and Censuses, comprising a sample of 12,368 households. Seven thematic domains were analyzed: waste sorting, organic and inorganic waste disposal, household waste disposal, water-saving practices, energy-saving practices, purchasing criteria, and perceptions of environmental problems. The results revealed distinct patterns across the analyzed categories, including limited sorting of certain waste materials, heterogeneous waste disposal practices, and differences in household water-saving, energy-saving, and consumption behaviors. Perceptions of environmental problems also exhibited clearly differentiated configurations. Overall, Ecuadorian households displayed heterogeneous and multidimensional pro-environmental behavior, providing relevant evidence to support targeted environmental education and management strategies.

Keywords: pro-environmental behavior; households; multiple correspondence analysis; waste management; sustainable consumption; Ecuador.

Recibido: 15/08/2026 **Aceptado:** 15/09/2026 **Publicado:** 09/10/2026
https://rivinglid.omeditorial.com

1. Introducción

El comportamiento proambiental comprende el conjunto de acciones que contribuyen de manera directa o indirecta a disminuir los efectos negativos de las actividades humanas sobre el ambiente y refleja la interacción entre las características del entorno, las decisiones individuales y las condiciones sociales en las que se desarrollan dichas conductas. Desde esta perspectiva, el comportamiento ambiental no constituye únicamente una respuesta individual, sino el resultado de relaciones dinámicas entre las personas y su entorno. Martínez (2004) sostiene que su estudio requiere considerar tanto la influencia que ejerce el ambiente sobre los individuos como las transformaciones que las acciones humanas producen sobre este, lo que permite comprender el carácter recíproco de la relación persona-ambiente.

La adopción de conductas ambientalmente responsables tampoco depende exclusivamente de disponer de información o presentar actitudes favorables hacia la conservación. Factores individuales, sociales, económicos y contextuales pueden favorecer o limitar la transformación de las actitudes ambientales en acciones concretas, por lo que una valoración positiva de la protección del ambiente no necesariamente conduce a la adopción sistemática de prácticas sostenibles. Esta situación permite explicar la coexistencia de una elevada preocupación ambiental con niveles variables de participación en actividades destinadas a la protección del entorno. Sandoval-Escobar et al. (2019) identificaron diferencias y paradojas en el comportamiento proambiental de estudiantes universitarios, evidenciando que este fenómeno requiere ser examinado desde múltiples dimensiones y no únicamente mediante las actitudes o percepciones individuales. De forma complementaria, Rivera-Torres y Garcés-Ayerbe (2018) señalan que el comportamiento proambiental se encuentra condicionado por diferentes determinantes individuales y contextuales, confirmando su naturaleza multidimensional.

En el ámbito de los hogares, esta multidimensionalidad adquiere especial relevancia debido a que las decisiones cotidianas relacionadas con el consumo de recursos, la generación y disposición de residuos y la participación ambiental pueden producir efectos acumulativos sobre el entorno. El comportamiento proambiental doméstico puede manifestarse mediante la clasificación y eliminación adecuada de residuos, el ahorro de agua y energía, la incorporación de criterios ambientales en las decisiones de compra, la identificación de problemas ambientales en el entorno y la participación en acciones destinadas a su protección. Sin embargo, estas conductas no necesariamente se presentan de manera homogénea dentro de una población, puesto que un hogar puede mantener prácticas favorables en determinados ámbitos y presentar comportamientos diferentes en otros. Pierini et al. (2021), al estudiar la generación de residuos y los comportamientos proambientales a escala de hogares, destacan la importancia de considerar conjuntamente distintas prácticas ambientales para comprender los patrones de conducta de la población. Asimismo, Soares et al. (2021) encontraron relaciones entre conocimiento, percepción de los impactos ambientales y comportamientos proambientales, lo que respalda la necesidad de estudiar este fenómeno desde una perspectiva multidimensional.

El análisis de esta diversidad representa un desafío estadístico cuando la información disponible está constituida principalmente por variables categóricas y múltiples

modalidades de respuesta. El estudio aislado de frecuencias o porcentajes permite describir la prevalencia de determinadas prácticas, pero resulta limitado para identificar asociaciones simultáneas entre categorías y reconocer estructuras de comportamiento compartidas entre diferentes variables. En este contexto, las técnicas estadísticas multivariantes proporcionan herramientas para examinar conjuntamente múltiples características y representar estructuras complejas mediante un número reducido de dimensiones, permitiendo identificar asociaciones, proximidades y oposiciones entre las categorías analizadas.

Entre estas técnicas, el Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) constituye una alternativa especialmente apropiada para el análisis exploratorio de conjuntos de variables categóricas, debido a que permite representar gráficamente las relaciones existentes entre sus modalidades dentro de espacios factoriales de menor dimensionalidad (Greenacre, 2008; Pérez, 2004). La proximidad entre categorías dentro del plano factorial permite reconocer perfiles de respuesta semejantes, mientras que su oposición espacial facilita la identificación de patrones diferenciados, proporcionando una representación multidimensional que complementa los análisis descriptivos convencionales. Su aplicación resulta particularmente pertinente en estudios de hogares donde las prácticas y percepciones ambientales son registradas mediante respuestas dicotómicas o politómicas y donde interesa comprender la estructura conjunta de dichas respuestas.

En Ecuador, la disponibilidad de información oficial sobre prácticas ambientales de los hogares constituye una oportunidad para estudiar este fenómeno a escala nacional. El Módulo de Información Ambiental a Hogares de 2018, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), reúne información relacionada con diferentes componentes de la interacción cotidiana entre los hogares y el ambiente, incluyendo la gestión de residuos, el consumo de agua y energía, las decisiones de compra, la percepción de problemas ambientales y la participación en actividades proambientales. La diversidad categórica de estas variables y su organización en distintos ámbitos del comportamiento ambiental justifican la utilización de procedimientos multivariantes capaces de examinar sus asociaciones sin reducir el fenómeno a una única práctica o indicador.

A pesar de la disponibilidad de esta información, la caracterización del comportamiento proambiental requiere avanzar desde la descripción individual de las prácticas hacia el reconocimiento de las estructuras de asociación existentes entre ellas. El análisis de estas relaciones permite determinar si las categorías asociadas con determinados comportamientos tienden a presentar configuraciones semejantes o diferenciadas dentro de cada ámbito ambiental y, de esta manera, comprender con mayor profundidad la heterogeneidad de las conductas desarrolladas por los hogares urbanos y rurales. El ACM ofrece un marco adecuado para este propósito al permitir examinar independientemente diferentes componentes del comportamiento ambiental y representar las relaciones entre sus categorías mediante planos factoriales.

En este contexto, el objetivo de la investigación fue caracterizar la estructura multidimensional del comportamiento proambiental de los hogares urbanos y rurales del Ecuador mediante Análisis de Correspondencias Múltiples, identificando patrones de asociación entre las categorías correspondientes a la clasificación y eliminación de

residuos, prácticas de ahorro de agua y energía, criterios de compra, percepción de problemas ambientales.

2. Materiales y Métodos

2.1. Diseño de la investigación y fuente de datos

Se desarrolló una investigación de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, transversal y alcance exploratorio, orientada a caracterizar los patrones del comportamiento proambiental de los hogares ecuatorianos mediante técnicas estadísticas multivariantes. Se utilizaron datos secundarios procedentes del Módulo de Información Ambiental a Hogares de 2018, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en el marco de la Encuesta de Seguimiento al Plan Nacional de Desarrollo. La unidad de análisis correspondió al hogar y las variables fueron seleccionadas de acuerdo con la estructura temática del instrumento original y su relación con las diferentes prácticas, percepciones y comportamientos ambientales.

2.2. Población y muestra

La población de referencia estuvo constituida por los hogares de las áreas urbanas y rurales del Ecuador. La base analizada comprendió 12.368 viviendas, seleccionadas mediante el diseño muestral probabilístico polietápico establecido por el INEC para la encuesta nacional de 2018. De acuerdo con la documentación metodológica de la fuente original, el diseño consideró un nivel de confianza del 95 %, un margen de error relativo del 12 % y una tasa de no respuesta del 20 %. La cobertura nacional de la encuesta permitió analizar prácticas y percepciones ambientales correspondientes a diferentes contextos territoriales del país.

2.3. Variables y dimensiones de análisis

Las variables analizadas fueron de naturaleza predominantemente categórica, con respuestas dicotómicas y politómicas. Para el análisis se organizaron en 7 bloques temáticos: (1) clasificación de residuos orgánicos e inorgánicos; (2) eliminación de residuos orgánicos e inorgánicos; (3) eliminación de residuos domésticos; (4) prácticas de ahorro de agua en el hogar; (5) prácticas de ahorro de energía; (6) criterios considerados en la compra de productos; (7) percepción de problemas ambientales.

2.4. Análisis estadístico

Debido a la naturaleza categórica de las variables, se aplicó el Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) como técnica multivariante exploratoria. Este procedimiento permite representar gráficamente las relaciones existentes entre las categorías de varias variables cualitativas dentro de un espacio de menor dimensionalidad, facilitando la identificación de proximidades, oposiciones y patrones de asociación entre las modalidades analizadas (Greenacre, 2008; Pérez, 2004). Se realizó un ACM independiente para cada uno de los nueve bloques temáticos y la interpretación se concentró en las dos primeras dimensiones representadas en los planos de categorías.

La interpretación de las figuras consideró principalmente la posición relativa de las categorías dentro del espacio bidimensional. Las modalidades próximas entre sí fueron interpretadas como indicativas de patrones de respuesta semejantes, mientras que

aquellas localizadas en posiciones opuestas se consideraron representativas de comportamientos diferenciados. La distancia respecto al origen se utilizó únicamente como referencia descriptiva de la distribución de las categorías dentro del plano, evitando interpretarla directamente como una medida de importancia o contribución estadística.

2.5. Procesamiento de los datos

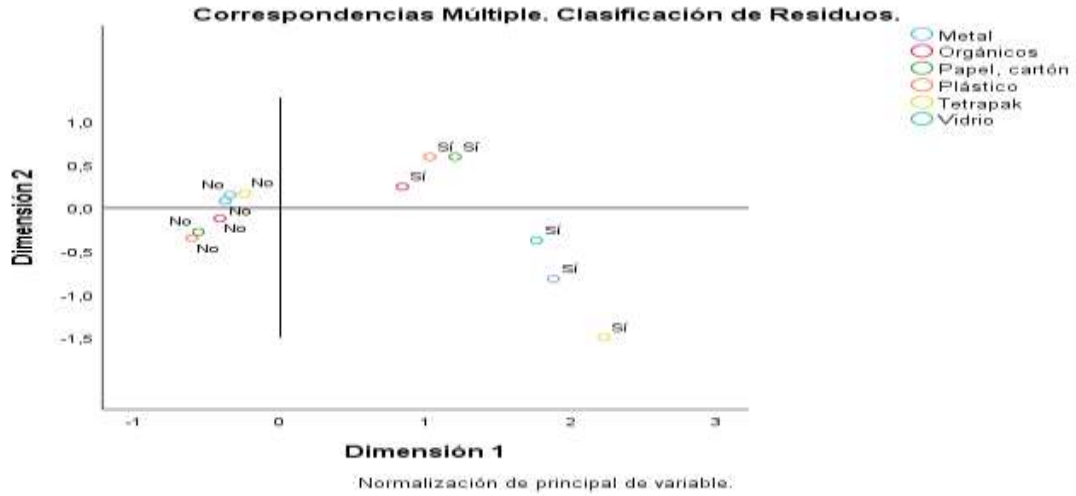
El procesamiento de la información se realizó mediante IBM SPSS Statistics, versión 25. Previamente se revisaron la estructura de la base, la codificación de las variables y las categorías de respuesta incluidas en cada bloque. Posteriormente se ejecutaron los nueve Análisis de Correspondencias Múltiples y se obtuvieron los planos bidimensionales utilizados para describir los principales patrones de asociación del comportamiento ambiental de los hogares ecuatorianos.

3. Resultados

En la Figura 1, el plano de correspondencias muestra una diferenciación entre los hogares que realizan y aquellos que no realizan prácticas de clasificación de residuos. Las modalidades “No” se concentran principalmente en el sector negativo de la Dimensión 1, aproximadamente entre −0,7 y −0,2, mientras que las respuestas “Sí” se localizan predominantemente en el sector positivo, entre 0,8 y 2,3. Entre las modalidades afirmativas, residuos orgánicos, plástico y papel/cartón presentan mayor proximidad, mientras que vidrio, metal y Tetrapak muestran posiciones más diferenciadas, con valores aproximados de 1,8, 2,0 y 2,3, respectivamente, en la Dimensión 1; Tetrapak alcanza además aproximadamente −1,5 en la Dimensión 2. Este patrón coincide con los resultados descriptivos, donde más del 60 % de los hogares no clasificaba papel/cartón, plástico, vidrio, metal ni Tetrapak, evidenciando que la separación de residuos no constituía una práctica generalizada entre los hogares analizados.

Figura 1.

Plano factorial generado mediante ACM del bloque de clasificación de los residuos orgánicos e inorgánicos.



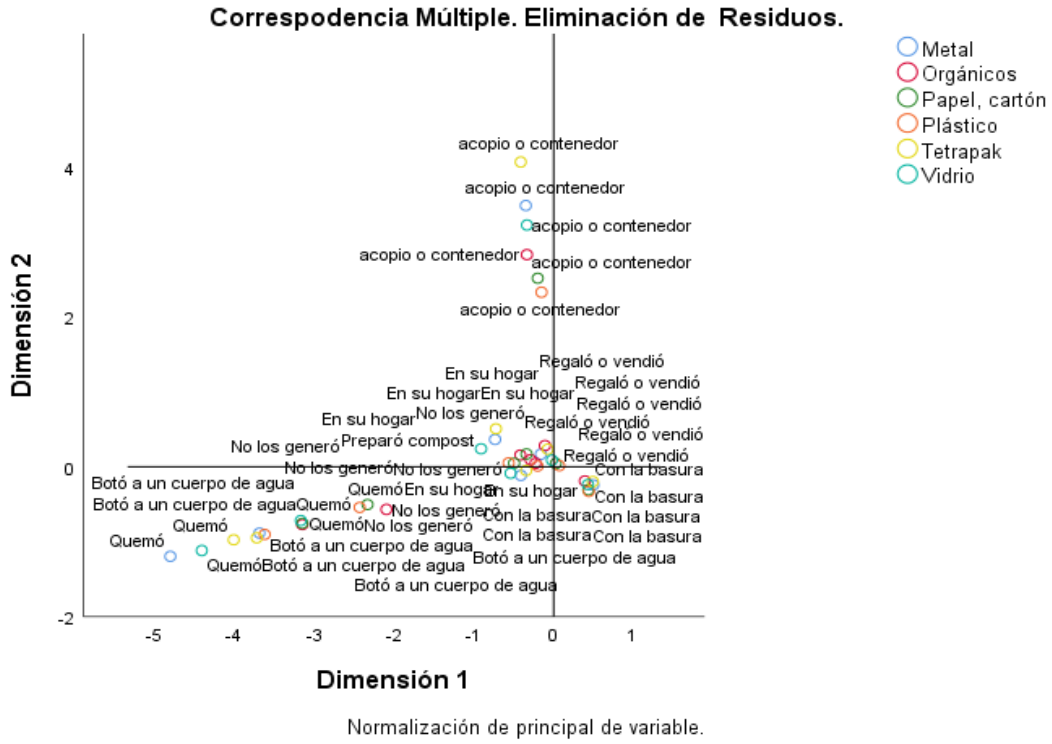
Nota: Elaborado por los autores

Grupo 2. Eliminación de residuos orgánicos e inorgánicos

En la Figura 2, el Análisis de Correspondencias Múltiples evidencia patrones diferenciados en las formas de eliminación de residuos orgánicos e inorgánicos de los hogares ecuatorianos. La modalidad “acopio o contenedor” presenta una posición claramente diferenciada en la Dimensión 2, con valores aproximados entre 2,3 y 4,1, mientras que las prácticas “quemó” y “botó a un cuerpo de agua” se localizan principalmente en el sector negativo de la Dimensión 1, con coordenadas aproximadas entre −5,0 y −2,0. Por el contrario, modalidades como “con la basura”, “regaló o vendió”, “en su hogar”, “no los generó” y “preparó compost” se mantienen próximas al origen. Esta configuración evidencia que las formas de disposición de los residuos no presentan un patrón homogéneo y que prácticas como la quema, la disposición en cuerpos de agua y el uso de centros de acopio ocupan posiciones diferenciadas dentro del comportamiento ambiental de los hogares.

Figura 2.

Plano factorial generado mediante ACM del bloque de eliminación de los residuos orgánicos e Inorgánicos



Nota: Elaborado por los autores

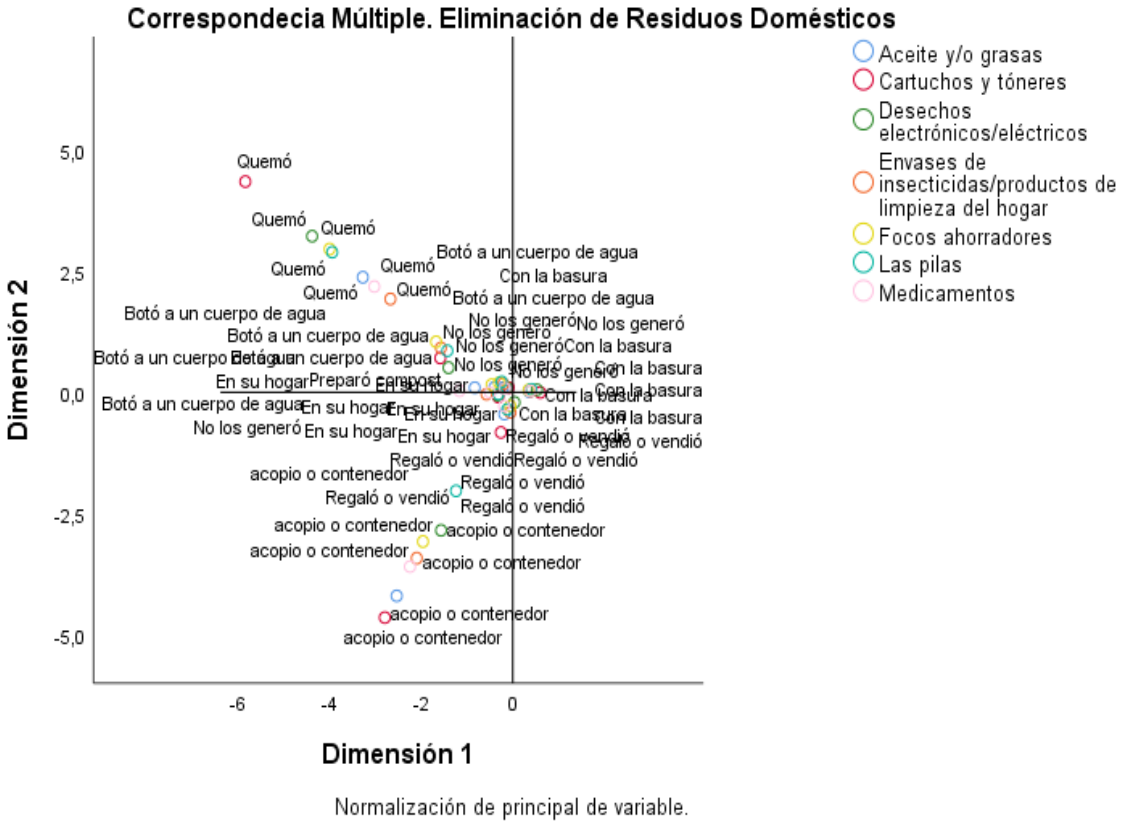
Grupo 3. Eliminación de Residuos Domésticos

n la Figura 3, el Análisis de Correspondencias Múltiples evidencia diferencias en las formas de eliminación de aceites y grasas, cartuchos y tóneres, residuos eléctricos y electrónicos, envases de insecticidas y productos de limpieza, focos ahorradores, pilas y medicamentos. Las modalidades “con la basura”, “no los generó”, “en su hogar” y “regaló o vendió” se concentran alrededor del origen, mientras que “quemó”, “botó a un cuerpo de agua” y “acopio o contenedor” presentan posiciones claramente diferenciadas

dentro del plano. La modalidad “quemó” alcanza aproximadamente −6,0 en la Dimensión 1 y 4,5 en la Dimensión 2, mientras que “acopio o contenedor” registra valores cercanos a −3,0 y −4,6, respectivamente; asimismo, “botó a un cuerpo de agua” se distribuye aproximadamente entre −6,5 y −1,0 en la Dimensión 1. En conjunto, estos resultados muestran que las prácticas de eliminación de residuos domésticos no son homogéneas y varían de acuerdo con el tipo de residuo y la modalidad utilizada para su disposición.

Figura 3.

Plano factorial generado mediante ACM del bloque de eliminación de los residuos domésticos.



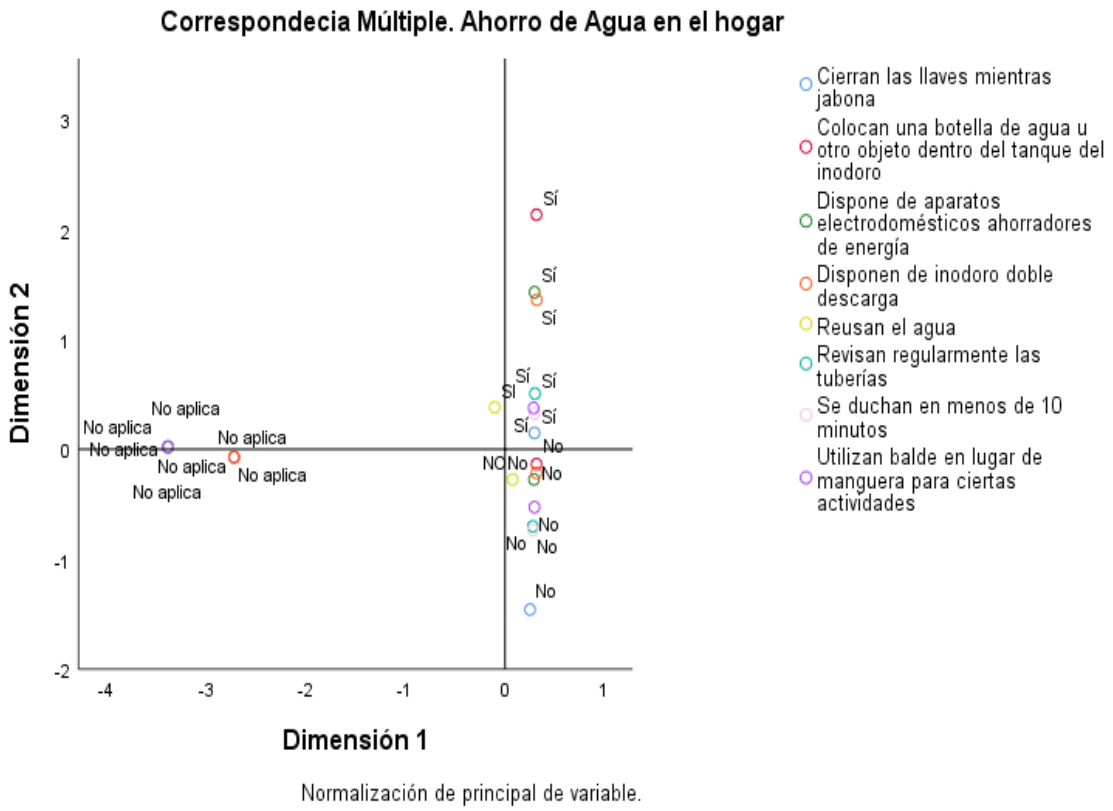
Nota: Elaborado por los autores

Grupo 4. Comportamientos del hogar. Ahorro del agua

En la Figura 4, el Análisis de Correspondencias Múltiples evidencia una estructura diferenciada de los hábitos domésticos relacionados con el ahorro de agua, donde las modalidades “No aplica” presentan la mayor separación en la Dimensión 1, con coordenadas aproximadas entre −4,0 y −2,7, mientras que las respuestas “Sí” y “No” se concentran principalmente entre 0,0 y 0,6; en la Dimensión 2, las respuestas afirmativas alcanzan valores aproximados entre 1,2 y 2,2, en contraste con las negativas, distribuidas principalmente entre −1,4 y 0,0, configurando patrones diferenciados entre hogares según la adopción de prácticas como reducir el tiempo de ducha, reutilizar agua, revisar tuberías y utilizar dispositivos ahorradores.

Figura 4.

Plano factorial generado mediante ACM del bloque de comportamiento en el hogar. Ahorro de agua



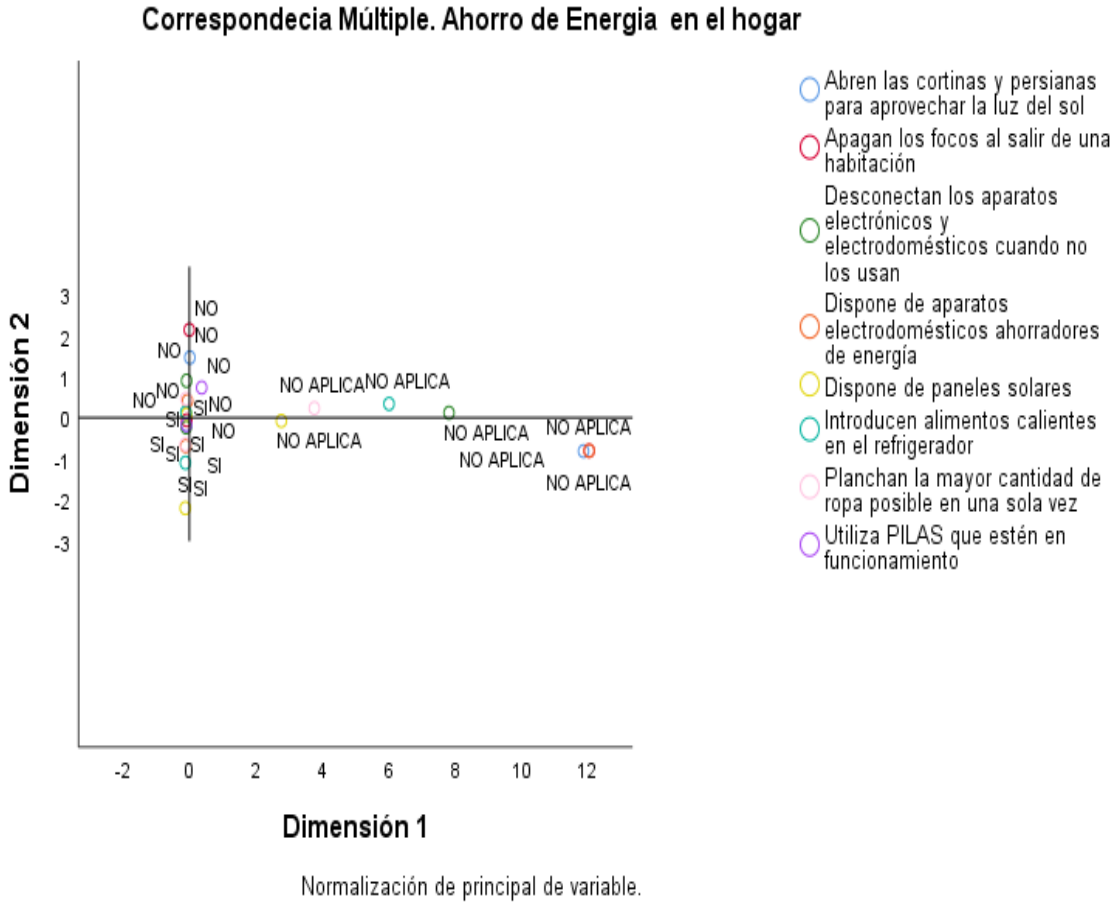
Nota: Elaborado por los autores

Grupo 5. Comportamiento del hogar. Ahorro energético

En la Figura 5, el Análisis de Correspondencias Múltiples evidencia una estructura heterogénea en las prácticas domésticas de ahorro energético, donde las modalidades “Sí” y “No” se concentran principalmente entre −1,0 y 1,0 en la Dimensión 1, mientras que “No aplica” presenta posiciones más diferenciadas, alcanzando valores aproximados entre 3,0 y 12,0; en la Dimensión 2, varias respuestas negativas se sitúan en valores positivos de hasta 2,5, mientras que las afirmativas alcanzan valores negativos cercanos a −2,2, mostrando una oposición espacial entre determinados patrones de ahorro. Esta configuración sugiere que conductas como aprovechar la iluminación natural, apagar focos, desconectar equipos y adoptar tecnologías eficientes no se presentan de manera uniforme entre los hogares.

Figura 5.

Gráfico de Plano factorial generado mediante ACM del bloque de comportamiento en el hogar. Ahorro energético.



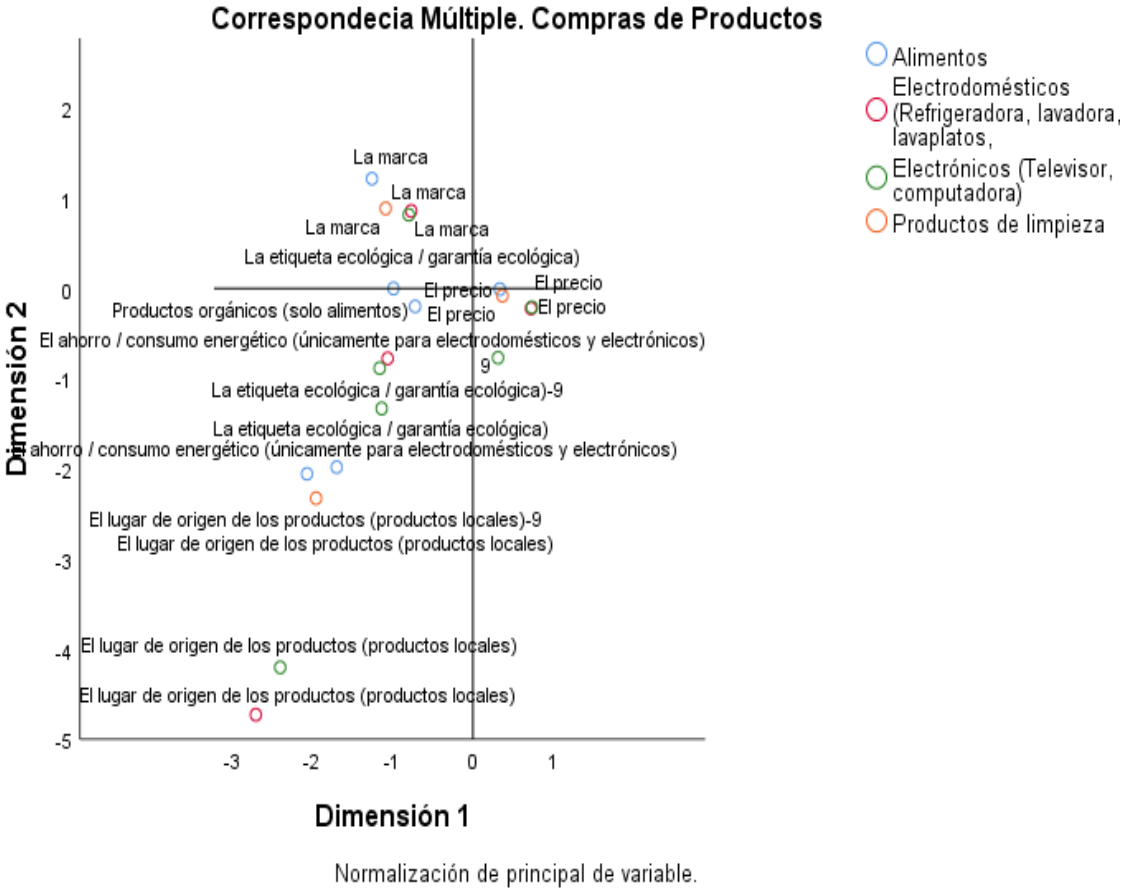
Nota: Elaborado por los autores

Grupo 6. Productos de primera necesidad en el hogar.

En la Figura 6, el Análisis de Correspondencias Múltiples evidencia diferencias en los criterios considerados por los hogares al adquirir alimentos, electrodomésticos, productos electrónicos y de limpieza; el precio presenta posiciones próximas al origen, entre aproximadamente −0,6 y 0,9 en la Dimensión 1, mientras que la marca se concentra principalmente entre −1,5 y −0,5; en contraste, el origen local alcanza aproximadamente −2,7 en la Dimensión 1 y −4,7 en la Dimensión 2, y la etiqueta ecológica y el ahorro energético también muestran posiciones diferenciadas, lo que refleja heterogeneidad en la incorporación de criterios ambientales durante las decisiones de compra.

Figura 6.

Plano factorial generado mediante ACM del bloque de Productos de primera necesidad en el hogar.



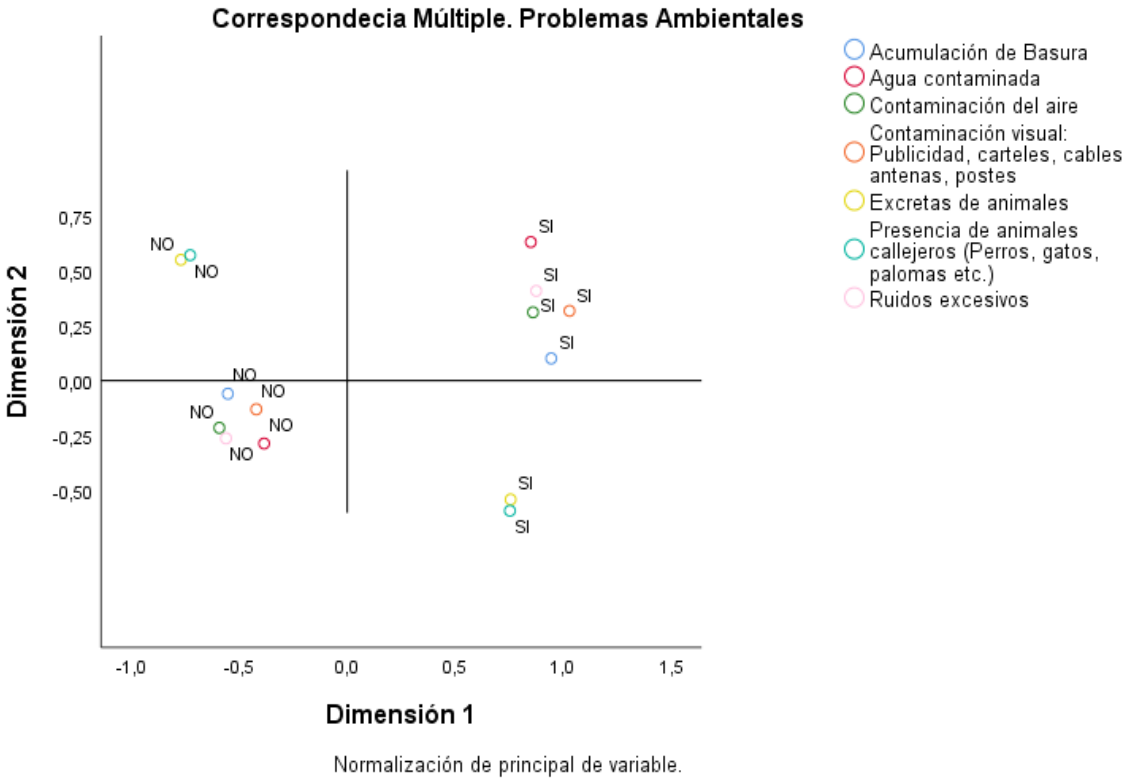
Nota: Elaborado por los autores

Grupo 7. Problemas ambientales en Áreas urbanas y Áreas rurales.

En la Figura 7, el Análisis de Correspondencias Múltiples evidencia una diferenciación definida entre los hogares que reconocen y aquellos que no identifican problemas ambientales en su entorno; las respuestas “Sí” se concentran en valores positivos de la Dimensión 1, aproximadamente entre 0,75 y 1,10, mientras que las respuestas “No” se distribuyen entre −0,90 y −0,30, configurando este eje como el principal elemento de separación entre ambas percepciones. La Dimensión 2 permite distinguir la naturaleza de los problemas identificados, debido a que agua contaminada, contaminación del aire, contaminación visual, acumulación de basura y ruidos excesivos presentan posiciones distintas respecto de excretas de animales y presencia de animales callejeros.

Figura 7.

Plano factorial generado mediante ACM del bloque de problemas ambientales en las áreas urbanas y rurales



Nota: Elaborado por los autores

4. Discusión

Los resultados evidencian que el comportamiento proambiental de los hogares ecuatorianos presenta una estructura heterogénea, especialmente en la clasificación y eliminación de residuos. Esta tendencia guarda relación con Cruz Macías y Useche (2021), quienes mediante Análisis de Correspondencias Múltiples identificaron patrones diferenciados en las prácticas ambientales de los hogares de Manabí. De manera similar, Toledo et al. (2025) determinaron que la clasificación de residuos en los hogares ecuatorianos se encuentra asociada con factores individuales, familiares e institucionales, como la preocupación ambiental, el área de residencia y las condiciones municipales para la separación en la fuente. Estos antecedentes permiten interpretar que las diferencias observadas no responden únicamente a decisiones individuales, sino también a las condiciones territoriales y de gestión disponibles para los hogares.

En relación con la disposición de residuos, la diferenciación entre modalidades como el acopio, la quema, la disposición en cuerpos de agua y otras formas de eliminación confirma la existencia de prácticas diversas. Ponio et al. (2024) destacan la necesidad de fortalecer alternativas como el compostaje para mejorar la gestión de residuos orgánicos en comunidades rurales de Santa Elena. Asimismo, Dagadu et al. (2024) señalan que el manejo de residuos domésticos peligrosos depende, entre otros aspectos, del conocimiento de los hogares sobre sus riesgos, mientras que Guerrero

Cantos y Castro Piguave (2022) resaltan la necesidad de una disposición diferenciada para pilas, baterías y otros residuos potencialmente peligrosos. En este sentido, los resultados obtenidos muestran que la gestión de residuos constituye uno de los componentes más variables del comportamiento ambiental doméstico.

Las prácticas de ahorro de agua y energía también mostraron configuraciones diferenciadas entre los hogares. Granda et al. (2024) señalan que los comportamientos relacionados con el uso eficiente del agua varían según la práctica considerada y las características de los hogares, mientras que el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2024) evidencia variaciones recientes en determinadas conductas de ahorro hídrico. En el ámbito energético, Camacho et al. (2024) encontraron que las prácticas domésticas de ahorro pueden encontrarse interrelacionadas y estar condicionadas por factores sociodemográficos. De manera complementaria, Calderón Hinojosa y Sandoval Sandoval (2024) destacan la importancia de acciones como desconectar equipos, utilizar iluminación eficiente y seleccionar electrodomésticos de menor consumo. Estos hallazgos respaldan que el uso eficiente de los recursos no constituye una conducta uniforme, sino un conjunto de prácticas con distintos niveles de adopción.

La diferenciación observada en las prácticas y percepciones ambientales de los hogares ecuatorianos evidencia que el comportamiento proambiental se encuentra condicionado por múltiples factores contextuales y territoriales. En este sentido, Hidalgo-Zambrano et al. (2026) identificaron que los sistemas hídricos del Ecuador están sometidos a presiones derivadas de descargas domésticas, urbanas, hospitalarias y productivas, junto con limitaciones en los procesos de tratamiento, monitoreo y regulación, lo que guarda relación con la percepción de problemas ambientales como la contaminación del agua identificada en el presente estudio. De manera complementaria, aunque en un contexto educativo distinto, Preciado-Ramírez y López-Pérez (2026) sostienen que las condiciones sociales, económicas, territoriales e institucionales pueden actuar de forma simultánea y diferenciada, por lo que las intervenciones requieren respuestas adaptadas a las características de cada grupo. Estos planteamientos respaldan la necesidad de promover estrategias de educación y gestión ambiental diferenciadas, ajustadas a las problemáticas percibidas, las prácticas predominantes y las condiciones específicas de los hogares.

En cuanto a las decisiones de compra, los resultados muestran diferencias entre criterios convencionales, como el precio y la marca, y atributos ambientales como el origen local, la eficiencia energética y el ecoetiquetado. Ollitervo et al. (2025) determinaron que las etiquetas ecológicas pueden favorecer la intención de compra al incrementar la percepción ambiental de los productos, mientras que Rana et al. (2026) encontraron que la credibilidad de estas etiquetas, la preocupación ambiental y el valor percibido influyen positivamente sobre la intención de adquirir productos ecoetiquetados. En consecuencia, las decisiones de consumo de los hogares responden a múltiples criterios, lo que refuerza el carácter multidimensional del comportamiento proambiental.

Finalmente, la percepción de los problemas ambientales también presentó diferencias entre los hogares, tanto en el reconocimiento de su presencia como en el tipo de afectación identificada. Palma Álvarez (2024) señala que la percepción ambiental permite comprender la manera en que la población valora las condiciones

socioambientales de su entorno, mientras que Ruiz Guajala et al. (2024) destacan la relación entre los patrones de consumo de los hogares y la contaminación ambiental en Ecuador. En conjunto, los resultados obtenidos confirman que el comportamiento proambiental de los hogares ecuatorianos debe entenderse como un fenómeno multidimensional, en el que pueden coexistir prácticas favorables en determinados ámbitos con comportamientos menos sostenibles en otros.

5. Conclusiones

El Análisis de Correspondencias Múltiples permitió caracterizar la estructura multidimensional del comportamiento proambiental de los hogares urbanos y rurales del Ecuador, evidenciando que las prácticas ambientales no presentan un patrón homogéneo, sino configuraciones diferenciadas según el ámbito analizado. En la clasificación de residuos se identificó una clara oposición entre los hogares que separan y aquellos que no separan los diferentes materiales, observándose además que más del 60 % no clasificaba papel/cartón, plástico, vidrio, metal ni Tetrapak; en las formas de eliminación de residuos orgánicos, inorgánicos y domésticos se distinguieron patrones específicos asociados con modalidades como el acopio o contenedor, la quema y la disposición en cuerpos de agua. Estos resultados muestran que la gestión de residuos constituye uno de los componentes con mayor heterogeneidad dentro de las prácticas ambientales domésticas.

En relación con el consumo de recursos, los hábitos de ahorro de agua y energía mostraron diferencias entre las modalidades “Sí”, “No” y “No aplica”, evidenciando que la adopción de prácticas orientadas al uso eficiente de estos recursos varía entre los hogares y según la conducta evaluada. De manera similar, los criterios considerados durante la compra de productos presentaron configuraciones diferenciadas entre factores convencionales, como el precio y la marca, y atributos ambientales, como la etiqueta ecológica, el ahorro energético y el origen local. La percepción de los problemas ambientales también mostró una separación definida entre los hogares que reconocen su presencia y aquellos que no los identifican, mientras que la segunda dimensión permitió distinguir diferencias según la naturaleza de las problemáticas percibidas, como contaminación del agua y del aire, acumulación de residuos, ruido, contaminación visual y presencia de animales en el entorno.

En conjunto, los siete componentes analizados permiten concluir que el comportamiento proambiental de los hogares ecuatorianos debe comprenderse como un fenómeno multidimensional, en el que pueden coexistir prácticas favorables en determinados ámbitos con comportamientos menos sostenibles en otros. El ACM permitió visualizar estas asociaciones y diferencias entre categorías sin reducir el comportamiento ambiental a una única medida, proporcionando una caracterización exploratoria de los patrones existentes en los hogares del país. Los hallazgos pueden contribuir a orientar estrategias de educación y gestión ambiental diferenciadas, particularmente en materia de separación y disposición adecuada de residuos, uso eficiente de agua y energía y promoción de criterios ambientales en las decisiones de consumo, considerando que las intervenciones dirigidas a los hogares requieren reconocer la diversidad de comportamientos presentes en cada componente ambiental.

Referencias Bibliográficas

Becker, W., Saisana, M., Paruolo, P., & Vandecasteele, I. (2017). Weights and importance in composite indicators: Closing the gap. *Ecological Indicators, 80*, 12–22.

Calderón Hinojosa, J. E., & Sandoval Sandoval, E. M. (2024). El ahorro energético como medida para el cuidado del medio ambiente y la economía familiar en el Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando, 5*(2), 598–[páginas finales]. https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.287

Camacho, J. A., Rodríguez, M., Toledo, E., & Alvarado, R. (2024). Sociodemographic drivers and interconnected energy-saving practices: Insights from Ecuador's household sector. *Management of Environmental Quality: An International Journal, 35*(4), 885–902.

Cruz Macías, B. A., & Useche, L. (2021). Análisis de correspondencias múltiple para describir el comportamiento proambiental del ciudadano de Manabí-Ecuador para el año 2018. *Revista Bases de la Ciencia, 6*(2), 75–94. https://doi.org/10.33936/rev_bas_de_la_ciencia.v6i2.3109

Dagadu, P. K., Sagoe, G., & Oteng-Ababio, M. (2024). Household hazardous waste: Gauging knowledge level and its implication for domestic waste handling and disposal practices. *Detritus, 27*, 99–113. https://doi.org/10.31025/2611-4135/2024.18386

Granda, L., Moya-Fernández, P. J., Soriano-Miras, R. M., & González-Gómez, F. (2024). Pro-environmental behaviour in household water use: A gender perspective. *Sustainable Water Resources Management, 10*, Article 49. https://doi.org/10.1007/s40899-023-01027-6

Greenacre, M. (2008). *La práctica del análisis de correspondencias*. Fundación BBVA.

Guerrero Cantos, A. I., & Castro Piguave, C. A. (2022). Manejo de desechos peligrosos (pilas alcalinas, de botón de PC, baterías de portátiles y celulares usadas) de la Universidad. Jipijapa-Manabí-Ecuador. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 4*(5), 352–373.

Gusqui, S. (2018). Construcción de un índice de necesidades básicas insatisfechas aplicando técnicas de análisis multivariante en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Ecuatorianos Urbanos y Rurales (abril 2011-marzo 2012) del Ecuador [Trabajo de titulación, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo].

Hidalgo-Zambrano, K. C., Guerrero-Calero, J. M., & Zapata-Velasco, M. L. (2026). Riesgos ambientales y desafíos regulatorios de los contaminantes emergentes en aguas superficiales y subterráneas. Revista de Investigación y Liderazgo, 3(1), 1–16. https://doi.org/10.63618/omd/revinvlid/v3/n1/47

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024). *Información ambiental en hogares 2024*. INEC.

Martínez Soto, J. (2004). Comportamiento proambiental: Una aproximación al estudio del desarrollo sustentable con énfasis en el comportamiento persona-ambiente. *Theomai*, 99.

Ollitervo, V., Sipilä, J., & Terho, H. (2025). The package says more than a thousand words: The effect of eco-labelling and package material on consumer's purchase intentions. *Journal of Consumer Behaviour, 24*, 1421–1440. https://doi.org/10.1002/cb.2473

Palma Álvarez, J. S. (2024). *Percepción y opinión de los ecuatorianos sobre realidad socio ambiental nacional: Análisis del cantón Manta* [Trabajo de titulación, Universidad Técnica Particular de Loja].

Pérez, C. (2004). *Técnicas de análisis multivariante de datos: Aplicaciones con SPSS*. Pearson Educación.

Pierini, V. I., Mazzeo, N., Cazenave, M., & Semmartin, M. (2021). Waste generation and pro-environmental behaviors at household level: A citizen science study in Buenos Aires (Argentina). *Resources, Conservation and Recycling, 170*, 105560.

Preciado-Ramírez, J. D., & López-Pérez, P. J. (2026). Inclusión, equidad y accesibilidad en la educación superior contemporánea. Revista de Investigación y Liderazgo, 3(1). https://doi.org/10.63618/omd/revinvlid/v3/n1/51

Ponio, L., Moreno Alcívar, L., Herrera-Franco, G., Garcés Vargas, J., & Pérez Panchez, L. (2024). A strategic plan for the treatment of organic waste through composting by rural householders in Santa Elena, Ecuador. *Journal of Sustainability Research, 6*(4), e240078. https://doi.org/10.20900/jsr20240078

Rana, M. S., Sharmin, S., Amin, M. B., Mishad, N.-A.-A., & Oláh, J. (2026). Assessing the effectiveness of eco-labels on consumer purchase intentions in the food and beverage industry: A PLS-SEM approach. *Social Sciences & Humanities Open, 13*, 102422. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102422

Rivera-Torres, P., & Garcés-Ayerbe, C. (2018). Desarrollo del comportamiento proambiental en los individuos y sus determinantes. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas, 163*, 59–78.

Ruiz Guajala, M. E., Álvarez Jiménez, E. M., Mayorga Abril, C. M., & Vaca, W. (2024). El consumo de los hogares y la contaminación en el Ecuador. *Ciencia UNEMI, 17*(44), 79–90. https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol17iss44.2024pp79-90p

Ruiz, C. Y. (2012). Aplicación del análisis de componentes principales como técnica para obtener índices sintéticos de calidad ambiental. *UCV-Scientia, 4*(2), 145–153.

Sandoval-Escobar, M., Páramo, P., Orejuela, J., González-Gallo, I., Cortés, O. F., Herrera-Mendoza, K., & Erazo, C. (2019). Paradojas del comportamiento proambiental de los estudiantes universitarios en diferentes disciplinas académicas. *Interdisciplinaria, 36*(2).

Soares, J., Venâncio, C., Lopes, I., & Oliveira, M. (2021). Public views on plastic pollution: Knowledge, perceived impacts, and pro-environmental behaviours. *Journal of Hazardous Materials, 412*, 125227.

Toledo, E., Camacho, J. A., Rodríguez, M., & Alvarado, R. (2025). Individual, household and institutional level predictors of waste sorting: Evidence for Ecuador. *Waste Management & Research, 43*(6), 946–956. https://doi.org/10.1177/0734242X241281823

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.