

## Comportamiento sustentable en administrativos universitarios: Estudio exploratorio desde el proceso de adopción de precauciones

### *Sustainable behavior in university administrative staff: An exploratory study based on the precaution adoption process*

Ana Karen Ceballos Mora, Johana Madelyn Matabanchoy Salazar,  
Gabriel Iván Parra Rosero, Fredy Hernán Villalobos Galvis y  
Dayra Elizabeth Ojeda Rosero  
Universidad de Nariño, Pasto, Colombia

#### Resumen

El comportamiento sustentable comprende las acciones dirigidas a la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales, así como a la protección de aspectos socioculturales relacionados. En el presente artículo se describen los componentes proecológico y austero de este comportamiento, a través del proceso de adopción de precauciones en el personal administrativo de una universidad de la ciudad de San Juan de Pasto, Colombia, en el año 2022. Es un estudio exploratorio, cuantitativo, con enfoque empírico analítico, realizado con 148 participantes, seleccionados por conveniencia y a quienes se les aplicó un instrumento ad hoc. Para el análisis de datos se utilizó estadística no paramétrica por medio del software Statgraphics. Se encontró que los comportamientos sustentables predominaron en las etapas de mantenimiento y acción. Se evidencia una cultura de austeridad principalmente en los comportamientos relacionados con el uso de papel. Además, se identificó la necesidad de fortalecer los conocimientos sobre el cuidado del medio ambiente, puesto que algunos administrativos no han adoptado comportamientos proecológicos por desconocimiento. En general, no se encontró asociación con sexo, ni con tiempo de vinculación, mientras que desempeñar un cargo directivo se relacionó con mayor participación en capacitaciones sobre el cuidado del ambiente; contar con formación de posgrado se asoció con mayor disposición a invitar a los compañeros a separar residuos; tener más de 60 años con mayor frecuencia en acciones de reciclaje; mientras que tener entre 40 y 60 años se asoció con el reporte de daños en tuberías y ahorro de tinta en la impresión de documentos. Se concluye que el proceso de adopción de precauciones puede ser un modelo útil en la comprensión y el fomento de comportamientos sustentables, en articulación con los sistemas de gestión ambiental de las instituciones de educación superior.

*Palabras clave:* comportamiento sustentable, comportamiento proecológico, comportamiento austero, proceso de adopción de precauciones, personal administrativo, instituciones de educación superior.

---

Ana Karen Ceballos Mora; Johana Madelyn Matabanchoy Salazar; Gabriel Iván Parra Rosero; Fredy Hernán Villalobos Galvis; Universidad de Nariño, Grupo de Investigación Psicología y Salud, Pasto, Colombia. Dayra Elizabeth Ojeda Rosero, Universidad de Nariño, Grupo de Investigación Libre Pensadores, Pasto, Colombia.

La correspondencia en relación con este artículo se dirige a: Ana Karen Ceballos Mora, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. Correo electrónico: [ceballosank@udenar.edu.co](mailto:ceballosank@udenar.edu.co)



### Abstract

Sustainable Behavior encompasses actions aimed at conserving the environment and natural resources, as well as protecting related socio-cultural aspects. This article describes the pro-ecological and frugal components of such behavior, through the Precaution Adoption Process Model among the administrative staff of a university in San Juan de Pasto – Colombia in 2022. This exploratory and quantitative study followed an empirical-analytical approach, and was carried out with 148 participants, selected through convenience sampling. Data were collected using an ad-hoc instrument and non-parametric statistics were used for data analysis using the Statgraphics software. Results indicate that sustainable behaviors predominated in the “maintenance” and “action” stages. A culture of frugality was evident, mainly in behaviors related to paper use. In addition, the findings suggest a need to strengthen knowledge about environmental care, since some staff members have not adopted pro-ecological behaviors due to lack of awareness. In general, no association was found with sex or years of service, while holding a management position was associated with higher participation in training about environmental care; having the postgraduate level was associated with a greater willingness to encourage colleagues to sort waste. Additionally, being over 60 years old is more frequently associated with recycling activities, while being between 40 and 60 years old is associated with reporting plumbing leaks and saving ink during printing. It is concluded that the Precaution Adoption Process can be a useful framework for understanding and fostering sustainable behaviors, in conjunction with the Environmental Management Systems of Higher Education Institutions..

*Keywords:* sustainable behavior, pro-ecological behavior, frugal behavior, precaution adoption process, administrative staff, higher education institutions.

La sustentabilidad es un tema que ha tomado relevancia en los últimos años por ser un aspecto clave para el bienestar de las personas y sus entornos. Esta postura ha llevado al replanteamiento de valores en la búsqueda de una sociedad capaz de razonar y tomar decisiones adecuadas en relación con el compromiso social y moral con el medio ambiente (Acuña-Moraga & Severino-González, 2018). Para Foster (2002), el desarrollo sustentable es un proceso que requiere del aprendizaje social continuo para que el futuro emergente sea ecológicamente sano. Adicionalmente, este se concibe como un proceso integral que requiere la participación comprometida de los diferentes actores de la sociedad en los patrones de consumo (Acuña-Moraga & Severino-González, 2018; Acuña-Moraga et al., 2020).

En Colombia, la Política Nacional de Educación Ambiental (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Educación Nacional, 2003) orienta el quehacer de las instituciones educativas con el propósito de generar cultura ambiental. Por este motivo, dentro de los procesos de calidad en las instituciones educativas, actualmente se incluye la promoción y generación de comportamientos y entornos amigables con el ambiente.

Las instituciones de educación superior (IES), dada su naturaleza y función social, juegan un importante papel en la formación de hábitos, valores, actitudes y comportamientos de los seres humanos con relación con el ambiente, articulando funciones como la docencia, la investigación, la proyección social y la gestión universitaria (Molano-Niño & Herrera-Romero, 2014). En este proceso, resulta de fundamental importancia la integración entre la planeación estratégica y el proyecto educativo institucional (PEI) para el desarrollo de políticas que fomenten la educación ambiental en el marco del Sistema de Gestión Ambiental (Sepúlveda, 2012; Berdugo & Montaña, 2017), dando cumplimiento

a lo estipulado por la Ley 30 (Congreso de la República de Colombia, 1992), la cual refiere que las universidades tienen como obligación el promover la preservación de un ambiente sano, fomentar la educación y una cultura ecológica.

La responsabilidad ambiental y la gestión en las universidades (Sáenz, 2007) abarca no solo la población estudiantil de pregrado (Rivero & Pulido, 2016; Márquez et al., 2017), posgrado (Márquez, et al., 2018) y docentes (Ezquerro et al., 2015; Sáenz et al., 2017), sino también, incluye al personal administrativo. Este último constituye una población potencial para el desarrollo de acciones de promoción de comportamientos positivos hacia el medio ambiente (Estévez et al., 2017), ya que en el estamento administrativo recae buena parte de la responsabilidad por el cuidado del ambiente en relación con su trabajo. A pesar de esto, no se encuentran estudios que reconozcan cuál es el nivel de adopción de comportamientos sustentables y las variables probablemente asociadas a ellos.

A partir de lo anterior, en el contexto universitario, es oportuno promover la convicción de toda la comunidad universitaria para la adopción de comportamientos sustentables. Es decir, además de estudiantes, se debe involucrar a docentes y administrativos, desde la integración de la dimensión ambiental en las funciones misionales y en el marco de la formación de ciudadanos críticos y capaces de proponer soluciones a favor de la preservación del medio ambiente (Ojeda-Rosero et al., 2025; García-García, 2018; Sáenz et al., 2017). De esta forma, se reconoce que es deber de las IES promover el consumo responsable, generar conciencia en los colaboradores sobre sus acciones y cómo estas inciden en los hábitos sociales, económicos y ambientales al interior de la cultura sustentable de la organización (Kent, 2020), a partir de procesos internos estratégicos, susceptibles de ser mejorados y optimizados (Berdugo & Montaña, 2017; Sepúlveda, 2012).

La promoción de comportamientos sustentables se ha convertido hoy en día en uno de los principales objetivos para la preservación del ambiente y el cuidado del ser humano, implicando el adecuado manejo de recursos tanto naturales, como humanos, sociales, económicos y tecnológicos, para lograr una mejor calidad de vida y el buen vivir de las generaciones futuras, procurando un equilibrio entre las dimensiones social, económica y medioambiental (Cortés & Peña, 2015). Corral-Verdugo (2001) define el comportamiento sustentable (CS) como “el conjunto de acciones deliberadas y efectivas que resultan en la protección de recursos naturales y socioculturales del planeta” (p. 36). Este comportamiento está relacionado con la conservación del ambiente físico o natural (agua, aire, suelo, recursos energéticos), el uso eficiente del consumo de productos y la protección de otros individuos y grupos sociales.

En este sentido, la sustentabilidad busca un equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ecológicas (Urbaniec, 2018). Es importante tener en cuenta que en los comportamientos sustentables intervienen diferentes variables, como conocimientos, actitudes, acciones, motivaciones, creencias, normas, valores, educación, emociones, además de las sociodemográficas. Así, este comportamiento depende de la interacción de estos factores, los cuales deben ser integrados en enfoques multidisciplinarios para fortalecer la cultura ambiental en un determinado contexto (Valencia-Ordóñez et al., 2021).

Corral et al. (2010) proponen que el comportamiento sustentable se compone de los comportamientos proecológico, frugal, altruista y equitativo. Los primeros se enfocan en el cuidado del ambiente físico o natural y los dos últimos en la protección del entorno sociocultural o humano. Por lo tanto, las personas con orientación a la sustentabilidad aportan con acciones para el acceso equitativo al uso de recursos naturales, económicos y sociales (Ehrlich & Ehrlich, 2004) y consumen estos recursos con moderación (Iwata, 2001), contribuyendo al desarrollo humano equilibrado con la integridad del medio natural.

El presente artículo se enfocó en los componentes proecológico y austero del comportamiento sustentable. Al respecto, el comportamiento proecológico se define como el conjunto de acciones deliberadas, anticipadas y efectivas que tienen como objetivo la protección del medio ambiente o la minimización de su deterioro. Entre las acciones que contribuyen a su protección se destacan el reciclaje, la compra de productos amigables para el ambiente, el ahorro de agua y energía, el uso de medios de transporte alternativos, la persuasión ecológica, el cuidado del ecosistema, entre otros (Corral, 2010; 2012).

Por su parte, el comportamiento frugal o austero corresponde al consumo medido de productos, dado que solo reduciendo el uso y abuso de los recursos naturales se puede garantizar su reposición y, por ende, la conservación del medio ambiente. Es decir, el eficiente uso de recursos a partir de motivaciones internas, sin descuidar las necesidades básicas y garantizando el sano desarrollo humano, pero haciendo de lado el lujo, la ostentación, la acumulación y el desperdicio; ello posibilita que otras personas puedan acceder a los recursos conservados, además de minimizar el desgaste del ambiente (Corral, 2012).

Considerando la importancia del comportamiento sustentable, la Psicología Ambiental se ha dedicado a estudiar las relaciones entre los seres humanos y su entorno para comprender de qué forma los comportamientos humanos afectan o contribuyen al ambiente y determinan el desarrollo de una cultura ambiental (Miranda, 2013; Berenguer et al., 2000). Desde allí, es importante abordar los diferentes factores psicológicos que se relacionan con la preservación del ambiente (Gutiérrez, 2014).

Al respecto Roque y Carcausto (2025) destacan que las políticas institucionales proambientales, junto con la inclusión de contenidos ambientales en el currículo, tienen un impacto directo en el compromiso estudiantil con prácticas proambientales; asimismo, factores como la conciencia ambiental, las normas sociales, la autoeficacia, las percepciones individuales y los contextos socioculturales se consolidan como determinantes de la conducta sustentable. De este modo, la promoción de un comportamiento ambiental positivo en estudiantes universitarios requiere un enfoque integral, articulando educación ambiental, infraestructura sostenible y cultura institucional que valore la protección del medio ambiente.

Por su parte, Suárez et al. (2020) demostraron que la conciencia para el consumo sostenible (CSC) en las dimensiones económica, ambiental y social influyó positivamente en el comportamiento frugal, mientras que el materialismo afectó negativamente a todas las dimensiones de CSC, la consideración de las consecuencias futuras también predijo positivamente el comportamiento frugal, y el modelo explicó el 46 % de la varianza. Así mismo, Barón et al. (2022) confirmaron patrones de comportamiento sostenible en estudiantes universitarios utilizando el modelo de sostenibilidad psicológica de Corral-Verdugo et al. (2009), examinando las dimensiones de altruismo, austeridad y comportamiento pro ecológico.

En el estudio de Favara y Moreno (2020) se evaluaron la preocupación ambiental, las conductas proambientales y el bienestar en jóvenes y adultos mayores de Buenos Aires, Argentina, hallando diferencias significativas entre ambos grupos: mientras para los adultos mayores las conductas proambientales son predichas por la conexión emocional con el medio ambiente y el interés por su cuidado, en los jóvenes juega un papel importante la predilección por el cuidado del medio ambiente; así, los jóvenes apáticos son menos propensos a realizar conductas proambientales. Por su parte, Giancola et al. (2021) descubrieron que, entre los jóvenes italianos, el carácter predijo comportamientos proecológicos y frugales; la competencia, acciones altruistas; el cuidado, comportamientos proecológicos y altruistas; y la conexión, comportamientos equitativos.

Moreno et al. (2023) evaluaron las creencias y las motivaciones proambientales en jóvenes y adultos argentinos residentes en el Área Metropolitana de Buenos Aires y Gran Paraná, y encontraron que más del 50 % de los participantes están de acuerdo o totalmente de acuerdo en realizar actividades proambientales y casi el 90 % están de acuerdo o totalmente de acuerdo en recibir educación proambiental. Asimismo, identificaron una asociación entre las creencias y las motivaciones proambientales: aquellos participantes con motivación a realizar actividades proambientales poseen en mayor medida creencias proambientales. Por otro lado, Molano et al. (2023) realizaron una revisión narrativa que identificó el comportamiento no ecológico y el consumo insostenible como constructos multicausales e interdisciplinarios que han ganado cada vez más atención en la investigación debido a su impacto directo en la crisis ecológica actual.

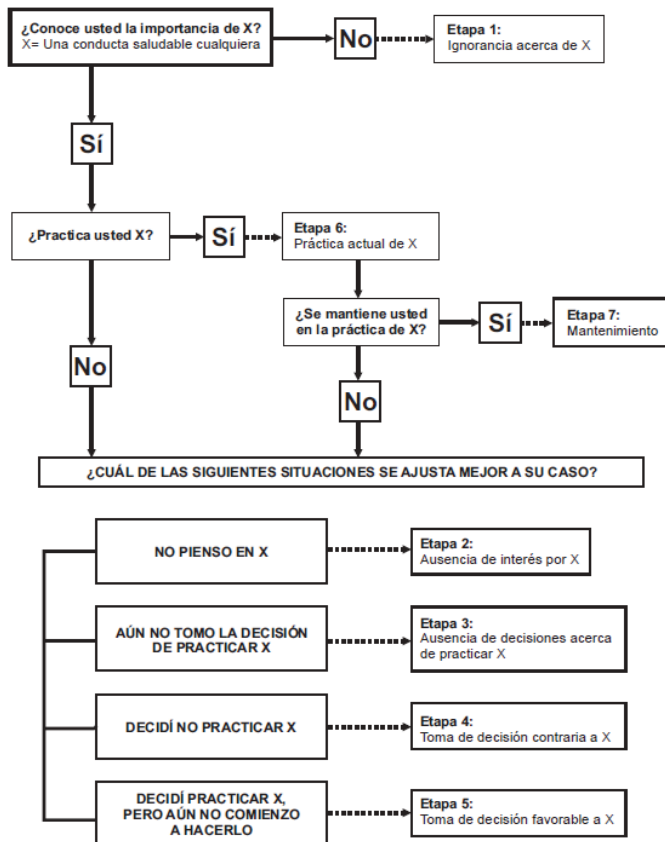
Como se puede evidenciar, son variados los factores que influyen en la adopción de comportamientos sustentables, por lo que se requiere la búsqueda de modelos que expliquen este proceso. En ese sentido, dado el carácter positivo y deseable de los comportamientos sustentables, se consideró que un modelo de adopción de conductas saludables podría ser una buena alternativa teórica para ello. Debido a ello, se tomó el proceso de adopción de precauciones (PAP), modelo teórico de corte cognoscitivo que explica el proceso de adquisición de un comportamiento saludable a través de siete etapas, mediadas por la percepción que la persona tiene sobre la severidad de un riesgo, así como la vulnerabilidad frente al mismo, y que van desde el desconocimiento de una amenaza o de las ventajas de un comportamiento, hasta la adquisición en un hábito (Weinstein, 1988; Weinstein & Sandman, 2002).

El PAP se integra por siete etapas, correspondiendo, las cuales se ilustran en la Figura 1:

- Etapa 1 – desconocimiento. La persona posee poca información sobre el riesgo del comportamiento que está realizando o ignora que existe determinada acción que puede realizar para mejorar su calidad de vida.
- Etapa 2 – desinterés. La persona tiene conocimiento del riesgo, pero no compromiso personal con la acción preventiva.
- Etapa 3 – indecisión. La persona tiene la intención adoptar el comportamiento en cuestión e inicia un proceso de decisión que considera sus costos y beneficios.

- Etapa 4 - decisión contraria. El individuo ha decidido no realizar el comportamiento protector. Esta etapa constituye un paso fuera de la secuencia hacia la acción.
- Etapa 5 – decisión. La persona ha decidido realizar el comportamiento protector, pero todavía no comienza porque no vence obstáculos a la práctica (tiempo, esfuerzo, dinero). Por tal razón, en esta etapa es importante realizar un plan de acción de cuándo y cómo se emitirá la conducta.
- Etapa 6 – acción. Se pasa de la intención a la acción y la persona logra iniciar el comportamiento protector, por lo cual el trabajo debe estar centrado en el autocontrol y manejo de las recaídas.
- Etapa 7 - mantenimiento del comportamiento. La persona no solamente ha comenzado a realizar el comportamiento, sino que lo ha convertido en un hábito, superando los obstáculos a su práctica y realizando las repeticiones necesarias.

Figura 1  
*Etapas del Proceso de Adopción de Precauciones*



Nota. Fuente: [Weinstein & Sandman, 2002](#).

Desde el PAP no se encuentran estudios sobre comportamiento sustentable o proambiental, sin embargo, hay evidencia de los aportes que este modelo ofrece a la práctica de comportamientos saludables. Por ejemplo, Londoño et al. (2022) crearon un cuestionario para clasificar las Etapas de Cambio y Cesación de Consumo de Cigarrillo/ Tabaco CCET, de acuerdo con las siete etapas descritas en el modelo PAP. Los autores evidenciaron que el instrumento puede ser usado para realizar procesos adecuados de tamizaje al realizar la clasificación de fumadores de cigarrillo y, con ello, ubicarlos en la respectiva etapa de cambio; adicionalmente, ello permitiría definir las acciones de intervención requeridas dependiendo de cada etapa del proceso (Flórez, 2002; Londoño et al., 2022; Rodríguez & Londoño, 2010).

De igual manera, el modelo PAP ha demostrado utilidad en la formulación e implementación de programas de intervención. Por ejemplo, Rodríguez y Londoño (2010) evaluaron la aplicación de una intervención basada en el PAP en la disminución o abandono del consumo de cigarrillo en estudiantes universitarios de tres instituciones de educación superior. El modelo permitió identificar la disposición al cambio de los participantes mientras atravesaron cada etapa. Por su parte, Díaz y Castañeda (2015) desarrollaron un estudio de caso en una adolescente con diagnóstico de diabetes, demostrando cómo la intervención psicológica desde este modelo es útil como estrategia para el fortalecimiento de la adherencia al tratamiento en patologías crónicas en los niños, niñas y adolescentes. Por último, Granado-Gil y Mendoza-Ruvalcaba (2022) tuvieron como propósito conocer el impacto de un programa en intervención en memoria episódica, memoria operativa y autopercepción de la memoria en personas adultas mayores, evidenciando cambios conductuales específicos al lograr que los participantes reconozcan los riesgos a los que estaban expuestos si no ejercitaban su memoria.

De acuerdo con lo planteado, es teóricamente pertinente suponer que el modelo de PAP, puede ser una herramienta teórica que permita la comprensión del proceso por el cual se llevan a cabo comportamientos deseables como los proambientales. Así, el presente estudio pretende describir en qué etapas del proceso de adopción de precauciones se ubica el personal administrativo de una universidad de San Juan de Pasto, frente a los componentes procológico y austero del comportamiento sustentable.

Teniendo en cuenta la escasez de estudios que aborden los factores asociados con la adopción de este tipo de comportamientos, este trabajo pretende explorar si hay asociación entre la etapa del proceso y el sexo, la edad, el nivel educativo, el cargo desempeñado y el tiempo de vinculación con la universidad de los participantes. Al caracterizar a la población de estudio según la etapa del PAP, se pueden identificar las variables que se relacionan con la adopción de comportamientos sustentables. Por ejemplo, Rodríguez y Londoño (2010) resaltan que la falta de información y motivación, la pobre percepción de susceptibilidad y vulnerabilidad, la alta percepción de costos o la falta de intención para el desarrollo de la conducta son factores significativos en el proceso de adopción de un comportamiento saludable.

Los resultados del presente estudio podrán ser un aporte para la formulación de programas de intervención acordes al proceso de adopción de un comportamiento, reconociendo las barreras y los factores de cambio (Weinstein & Nicolich, 1993; Weinstein & Lyon, 1998); por ende, el modelo permitirá planificar intervenciones con base a cada etapa de cambio en la que se encuentren la persona o la población (Cabrera, 2001).

## Método

### Tipo de estudio

Teniendo en cuenta la escasez de estudios sobre comportamientos sustentables tanto en personal administrativo de las instituciones de educación superior, como en el modelo de cambio comportamental escogido (Proceso de Adopción de Precauciones), se llevó a cabo un estudio exploratorio con enfoque empírico analítico y metodología cuantitativa. Los estudios exploratorios se utilizan para el abordaje de fenómenos nuevos o poco estudiados previamente, es decir, que no se cuenta con elementos teóricos o empíricos consolidados sobre el tema, y de los cuales se quiere conocer sus características. De igual manera, estos estudios permiten vislumbrar variables promisorias, futuros estudios con mayor control metodológico e hipótesis más consolidadas (Gómez & Villalobos, 2014; Hernández & Mendoza, 2018; Ramos, 2020). De acuerdo con lo anterior, este trabajo pretende responder a las siguientes preguntas de investigación: ¿cómo se ubica la muestra en las fases del proceso de adopción de cada uno de los comportamientos sustentables evaluados? y ¿de qué manera se asocia cada uno de ellos con las variables sociodemográficas?

### Participantes

Se contó con 148 colaboradores de una universidad del municipio de Pasto, Colombia, seleccionados mediante muestreo por conveniencia, tomando en consideración el carácter voluntario de su participación. Se buscó la vinculación de colaboradores de la mayor cantidad posible de dependencias para contribuir a la representatividad de la muestra. Se tomaron en cuenta los siguientes criterios de inclusión: estar vinculado laboralmente como personal administrativo y desempeñar su cargo en una de las dos sedes de la institución seleccionadas para la investigación.

### Instrumento

Se hizo uso de una encuesta de variables sociodemográficas tales como sexo, edad, cargo, nivel educativo y tiempo de permanencia en la institución. Para la evaluación de las variables de estudio se utilizó el Cuestionario de Comportamientos Sustentables, el cual cuenta con 24 ítems, 12 correspondientes a comportamientos proecológicos y 12 a comportamientos frugales o austeros. Tal como se planteó anteriormente, el comportamiento proecológico se define como un conjunto de conductas intencionales y eficaces orientadas a la protección ambiental y la mitigación del deterioro ecológico (Corral, 2010). Por su parte, el comportamiento austero se entiende como el consumo moderado y eficiente de los recursos, en compromiso con la conservación ambiental, la satisfacción de las necesidades básicas y el desarrollo humano sostenible (Corral, 2010, 2012).

Este instrumento fue desarrollado por el equipo investigador, específicamente para el presente estudio, tomando en cuenta acciones teóricamente representativas de los componentes proecológico y austero del comportamiento sustentable. En un primer momento, se realizó una revisión teórica del tema de estudio, luego se operacionalizaron las variables, se formuló el plan de prueba y se redactaron ítems

para cada uno de los componentes. Esta versión inicial se sometió a una validación por 4 jueces expertos en medio ambiente, psicología ambiental o construcción de instrumentos de medición psicológica, según los criterios planteados por Escobar y Cuervo (2008).

A partir de la retroalimentación de los revisores se llegó a la versión de prueba piloto, realizada a 26 colaboradores administrativos de otras sedes de la universidad, quienes respondieron cada pregunta del instrumento en términos de: “se comprende fácilmente”, “se comprende con algún grado de dificultad” o “no se comprende”. Todos los ítems arrojaron un porcentaje mayor a 90 en claridad y solamente se realizaron ajustes gramaticales menores. Finalmente, se llevó a cabo un grupo focal con la participación de tres nuevos participantes (con cargos administrativos en la universidad y experiencia en temas ambientales), quienes analizaron la pertinencia y claridad de cada pregunta de la versión final. El balance general es que el instrumento evalúa comportamientos sustentables en sus dos componentes, que su extensión es adecuada y que su redacción es clara y pertinente para el personal administrativo. Teniendo en cuenta que este estudio tiene un carácter exploratorio, y que no se contó con un tamaño de muestra suficiente para hacer un estudio psicométrico previo, se tomó la decisión de manejar el instrumento como una encuesta, es decir, que se analizan los resultados ítem por ítem.

Como se afirmó anteriormente, cada ítem del instrumento representa un comportamiento representativo de cada componente y las opciones de respuesta son 7, una por cada etapa del PAP (Weinstein, 1988), así:

1. Tengo poca información sobre esto o sobre su importancia (desconocimiento).
2. He oído hablar de esto, pero por el momento es un tema que no me interesa (desinterés).
3. Estoy evaluando los pro y contra de hacer esto (indecisión).
4. He decidido NO hacer esto (decisión contraria).
5. Decidí hacer esto y estoy planeando cuándo y cómo hacerlo (decisión).
6. Ya llevo algún tiempo haciendo esto, pero en ocasiones no lo hago (acción).
7. Lo hago siempre (mantenimiento).

El uso de las etapas del PAP en escalas de evaluación de la adopción de comportamientos sustentables también fue reportado por Mohd-Yusof et al. (2016), quienes afirman que la ubicación en las etapas 1 y 2 corresponde a personas que no tienen conciencia del tema y que no adoptan un estilo de vida sustentable; las etapas 3, 4 y 5 corresponden a personas que tienen interés por adoptar estilos de vida sustentable pero no lo llevan a cabo; mientras que las etapas 6 y 7 corresponden a personas que practican y mantienen un estilo de vida sustentable.

### **Procedimiento**

Para la aplicación del instrumento, se acudió a cada uno de los puestos de trabajo, se identificó a los colaboradores del nivel administrativo en una lista proporcionada por la Oficina de Talento Humano

y se les solicitó su participación voluntaria con el diligenciamiento del cuestionario de forma manual (lápiz y papel), anónima y confidencial, con el fin de garantizar la mayor honestidad posible en las respuestas. El proceso de aplicación incluyó, además, el diligenciamiento del consentimiento informado y el cuestionario de variables sociodemográficas.

### **Plan de análisis de datos**

La información se digitalizó en una base de datos y las respuestas se codificaron de acuerdo con la etapa correspondiente: (1) desconocimiento, (2) desinterés, (3) indecisión, (4) decisión contraria, (5) decisión, (6) acción y (7) mantenimiento. Se crearon las variables Total comportamiento proecológico (Total CP) y Total comportamiento austero (Total CA) que representan la moda de los ítems de cada uno de los diferentes componentes.

Para el análisis de la información, se describió cada una de las variables por medio de tablas de frecuencia y estadísticos descriptivos, teniendo en cuenta que cada una de las opciones de respuesta refleja una de las etapas del PAP. Para evaluar la posible asociación entre la presencia de cada uno de los comportamientos evaluados, así como las variables Total CP y Total CA, con cada una de las variables sociodemográficas de la muestra, se hizo uso del Chi Cuadrado de independencia, con un  $p < .05$ . El análisis estadístico se llevó a cabo por medio del software Statgraphics (2023).

### **Elementos éticos**

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Nariño, mediante Acuerdo 151 de 2019 de la Vicerrectoría de Investigaciones, Posgrados y Relaciones Internacionales. Se siguieron los principios deontológicos establecidos en la Ley 1090 de 2006, así como los parámetros de la Resolución 8430 de 1993 del [Ministerio de Salud](#), catalogando esta investigación como de riesgo mínimo.

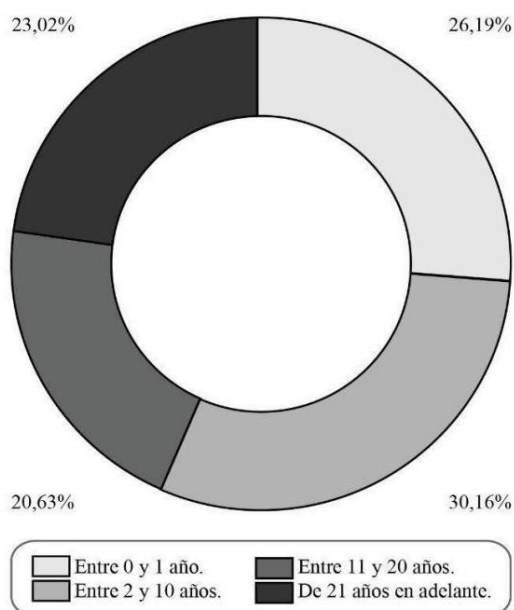
## **Resultados**

### **Descripción de aspectos sociodemográficos de los participantes**

La muestra participante estuvo compuesta por 148 colaboradores administrativos, que representan el 44.6% del total de esta población. El 62.8% fueron mujeres ( $n = 93$ ), la muestra presentó una edad promedio de 40 años ( $DT = 12.38$ ), una mediana de 38 y valores entre los 22 y 68 años. La mayor cantidad de participantes se agruparon en las etapas de adultez temprana (52.03%) y adultez media (39.19%). En cuanto al nivel educativo, se encontró que el 43% tenía formación profesional, seguidos de aquellos con formación posgradual (40%) y formación de secundaria (17%). De igual manera, el 50% de los participantes desempeñan cargos de secretaría; 24%, cargos profesionales; 17%, cargos técnicos; y 9%, directivos. En cuanto al tiempo de vinculación, se halló un promedio de 11 años ( $DT = 11.06$ ), una mediana de 6 años y tiempos entre 1 semana y 45 años (ver Figura 2).

Figura 2

*Distribución según tiempos de vinculación con la institución*



La muestra implicó a personal administrativo de todas las Facultdes de la Universidad (Artes, Agrícolas, Exactas y Naturales, Humanas y Sociales, Pecuarias, Salud, Derecho, Ingeniería, Educación, Económicas y Administrativas y Agroindustria) y de casi todas las dependencias universitarias: (a) administración central (Rectoría, Planeación y Desarrollo, Secretaría General), (b) vicerrectorías (Académica, Investigación e Interacción Social y Administrativa y Financiera), (c) académico-administrativas (División de Autoevaluación, Acreditación y Certificación, Infraestructura de Informática y Telecomunicaciones, Biblioteca, Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación, laboratorios de docencia e interacción social, Unidad de Formación Humanística) y (d) administrativas (Control Interno, Bienestar Universitario, Departamento Jurídico, Editorial, Emisora).

### Descripción del nivel de adopción de los comportamientos sustentables

En este punto se hará el análisis de los datos, tomando en cuenta las etapas del PAP ([Weinstein, 1988](#)).

#### *Comportamientos proecológicos*

Para el caso general de los comportamientos proecológicos (Total CP), se identificó que la opción más escogida se ubicó en la etapa 7 - Mantenimiento (43.24%), seguida de la 6 - Acción (38.51%) y de la 1 - desconocimiento (10.81%). Las demás etapas están entre el 1% y el 3%.

Específicamente, al analizar la presencia de cada uno de los comportamientos proecológicos, se puede observar que en la etapa de desconocimiento se destaca participar en capacitaciones sobre cuidado del medio ambiente (ítem 12, 29.7%) y en actividades para la solución de problemas ambientales (ítem 10, 26.4%). Este último comportamiento también sobresale en la etapa 2 - desinterés (6.8%), junto con sugerir a las demás personas que hagan un uso adecuado de los contenedores (ítem 11, 5.4%). En la etapa 3 - indecisión, aparece principalmente el desplazarse a la universidad en bicicleta o en transporte público (ítem 6, 10.8%). Por su parte, en la etapa 4 - decisión contraria - se destacan los comportamientos de invitar a los demás a que hagan un adecuado uso de los contenedores (ítem 11, 25.7%) e invitar a los compañeros a que separen adecuadamente los residuos (ítem 8, 22.3%). A su vez, estos últimos comportamientos, unidos al de participar en las capacitaciones sobre protección del medio ambiente (ítem 12) se destacan en la etapa 5 - decisión (15.6% y 14.2 %, respectivamente). Finalmente, en la etapa 6 - acción - aparecen los comportamientos relacionados con la adecuada clasificación y disposición de residuos: contenedores verde (ítem 2, 43.9%), negro (ítem 3, 43.2%) y blanco (ítem 1, 41.2%; ítem 4, 39.2%), y contenedor de reciclaje (ítem 7, 39.9%), mientras que en la etapa 7 - mantenimiento están los comportamientos relacionados con evitar el vertimiento de elementos contaminantes en lavamanos, inodoros y sifones (ítem 9, 82.4%) y el uso de senderos peatonales para proteger las zonas verdes (ítem 5, 69.6%) (ver Tabla 1).

Tabla 1  
*Frecuencia de comportamientos proecológicos, según etapa del modelo PAP*

Comportamientos proecológicos Ítems	Etapas del PAP *						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Deposito los envases plásticos (p.e. botella de agua vacía) en el contenedor blanco.	12.8	1.3	1.3	2	6.1	41.2	35.1
2. Ubico los residuos orgánicos (p.e. cáscaras de fruta) en el contenedor verde.	10.8	1.3	2	2	2.7	43.9	37.2
3. Deposito servilletas, cartones o icopores manchados con comida en el contenedor negro.	13.5	1	1.3	2	4.7	43.2	34.5
4. Deposito el papel sin grapas, plástico o cinta, en los contenedores de reciclaje (contenedor blanco).	14.9	2	2.7	1	6.8	39.2	33.8
5. Utilizo los senderos peatonales para cuidar las zonas verdes de la Universidad.	1	2	3.4	1	2	21.6	69.6

Continúa...

COMPORTAMIENTO SUSTENTABLE: EL PROCESO DE ADOPCIÓN DE PRECAUCIONES

Comportamientos proecológicos Ítems	Etapas del PAP *						
	1	2	3	4	5	6	7
6. Me desplazo a la Universidad en bicicleta o en transporte público.	4.7	2.7	10.8	14.9	8.8	22.3	35.8
7. Deposito los residuos aprovechables (cartón, plástico, metal) en el contenedor de reciclaje.	12.8	1	2.7	2.7	6	39.9	35.1
8. Invito a mis compañeros de trabajo a que separen adecuadamente los residuos.	10.8	3.4	6.8	22.3	15.6	22.3	18.9
9. Evito verter en lavamanos, inodoros y sifones elementos o materiales contaminantes.	2.7	0	0	2.7	2	10.1	82.4
10. Participo en actividades que promueven la solución de problemas ambientales en la universidad.	26.4	6.8	10.1	14.2	12.2	17.6	12.8
11. Sugiero a las personas de la Universidad que hagan uso adecuado de los contenedores.	11.5	5.4	8.8	25.7	12.2	15.6	21
12. Participo en capacitaciones sobre la protección del medio ambiente.	29.7	4.7	8.8	11.5	14.2	16.2	14.9

*Nota.* \* Valores porcentuales.

**Comportamientos austeros**

Para el caso general de los comportamientos austeros (Total CA), se encontró que el 92.57% de los participantes se encuentran en la etapa 7 - mantenimiento, mientras que el 7.43% restante está en la etapa 6 - acción. En lo referente a los comportamientos clasificados como austeros, se encontró que la opción más escogida (entre un 79% y un 99%) se encuentra en las etapas 6 de acción y 7 de mantenimiento. Se destacan evitar el desperdicio de agua (ítem 14) e imprimir solo la documentación necesaria (ítem 21) que se presentan en la etapa 7 en más del 90% de las personas.

En contraste, a continuación se comentan algunos comportamientos que no mantienen la tendencia identificada arriba. En primer lugar, promover que se utilicen elementos fabricados con materiales reaprovechables o biodegradables (ítem 24) es la acción con mayor nivel de desconocimiento (18.2%), desinterés (4%), indecisión (8.8%) y decisión contraria (14.9%); invitar a los compañeros de dependencia para que hagan un consumo moderado de papel (ítem 20) es en el que hay altos niveles de decisión contraria y mayores niveles de decisión y de acción. Adicionalmente, llama la atención que activar el modo hibernación o suspensión en los equipos (ítem 18), es completamente desechado por parte de un 10% de la muestra (ver Tabla 2).

Tabla 2  
*Comportamientos austeros*

Comportamiento austero	Etapas del PAP *						
	1	2	3	4	5	6	7
13. Cierro el grifo mientras me enjabono las manos o me cepillo los dientes	-	-	-	-	1.35	13.51	85.14
14. Cierro los grifos que veo goteando para evitar el desperdicio de agua.	-	-	-	0.68	-	4.05	95.27
15. Informo a Servicios Generales o al Sistema de Gestión Ambiental si hay un daño en alguna tubería de la Universidad.	4	0.7	0.7	2	1.3	16.2	75
16. Apago las luces al salir de la oficina o cuando hay suficiente luz natural.	-	-	-	0.68	1.35	9.46	88.51
17. Apago o desconecto los equipos al terminar mi jornada laboral	0.7	-	-	0.7	2.7	23	73
18. Cuando salgo por un momento, activo en mi computador el modo hibernación o suspensión.	6.8	-	-	10.1	4.7	31.8	46.6
19. Envío mensajes, informes u oficios por medios electrónicos para reducir el uso de papel.	0.7	-	-	6.8	2.7	10.8	79.1
20. Invito a mis compañeros de dependencia para que hagamos un consumo moderado de papel.	4.7	-	4.7	12.2	12.8	24.3	41.2
21. Imprimo solo la documentación necesaria.	-	-	-	1.3	0.7	7.4	90.6
22. Utilizo la impresora en modo ahorro de tinta.	6.8	1.3	1.3	3.4	4.1	24.3	58.8
23. En la Universidad, uso mi propio pocillo o termo.	1.3	1.3	3.4	4.7	5.4	16.2	67.6
24. Promuevo que en la Universidad se utilicen elementos fabricados con materiales reaprovechables o biodegradables.	18.2	4	8.8	14.9	11.5	22.3	20.3

Nota. \* Valores porcentuales

### **Asociación entre la etapa de adopción de comportamientos sustentables y variables sociodemográficas**

Al explorar la asociación de la adopción de cada uno de los comportamientos sustentables evaluados con las diferentes variables sociodemográficas, se encontró que en ninguno de ellos había relación con el sexo, ni con el tiempo de vinculación, mientras que algunos comportamientos específicos mostraron asociación con algunas de las demás variables, especialmente con la edad. En seguida, se describen solamente las tendencias en los pocos casos en los cuales se identificaron asociaciones estadísticamente significativas.

Según el cargo desempeñado, mientras el 61.54% de los directivos se encuentra en etapa 6 de acción y 7 de mantenimiento frente a participar en capacitaciones sobre el medio ambiente, alrededor del 33% de los demás grupos se ubicaban en la etapa 1 - desconocimiento y entre un 22% y un 38% se encontraron en etapas 6 acción y 7 de mantenimiento, es decir, que desempeñar un cargo directivo se asocia con asistir con mayor frecuencia a este tipo de escenarios formativos (ver Tabla 3).

Según el nivel de formación, un 53% de las personas con posgrado se encuentra en etapas 6 de acción y 7 de mantenimiento en relación con invitar a sus compañeros a que separen adecuadamente los residuos de su lugar de trabajo (ítem 8), mientras que en los demás grupos estas fases se presentan en alrededor de un 33% de los participantes. De la misma manera, el 27% del personal profesional y el 28% del personal técnico afirman que definitivamente no asumirán este comportamiento (etapa 4 - decisión contraria). Finalmente, un 20% del personal técnico expresa no tener conocimiento de este tema.

De manera particular, al analizar los grupos etarios, se identificaron asociaciones significativas con varios comportamientos sustentables. En cuanto a depositar los residuos aprovechables en el contenedor de reciclaje (ítem 7), se encuentra que el 92% de las personas mayores de 60 años están en etapa de 6 acción y 7 mantenimiento, mientras que en los demás grupos estas fases oscilan en alrededor del 73%. Adicionalmente, en estos se presenta desconocimiento de este comportamiento en alrededor de un 13%.

Por su parte, casi un 54% de las personas mayores de 60 años, definitivamente no invitará a sus compañeros de trabajo (etapa 4- decisión contraria) a que separen adecuadamente los residuos (ítem 8). En el grupo de 40 a 59 años, un 50% está en la etapa 6 de acción y 7 de mantenimiento, tal como se presenta en la Tabla 3.

En cuanto a los comportamientos proecológicos, en general, mientras el 92% de los mayores de 60 años está en etapa 6 de acción y 7 de mantenimiento, en las mismas etapas se ubica el 80% de los menores de 60 años. En contraste, un 14% de las personas entre 22 y 39 años afirma no tener conocimientos de la mayoría de los comportamientos de esta dimensión.

En otro orden de ideas, en el comportamiento de informar si hay un daño en alguna tubería, se destaca el grupo entre 40 y 60 años, con un 93% en etapas 6 de acción y 7 de mantenimiento. Por su parte, un 8% del grupo entre 22 y 39 años afirma no tener información sobre el tema.

Por último, el grupo de 40 a 60 años, se destaca porque un 94% se encuentra en etapas 6 de acción y 7 de mantenimiento para utilizar la impresora en modo ahorro de tinta, frente al 75% de los demás grupos. Además, un 15% del grupo de más de 60 años decidió no implementar esta conducta (etapa 4- decisión contraria) y un 10% del grupo de menores de 40 años afirma no tener información sobre el tema (ver Tabla 3).

Tabla 3

*Asociaciones entre variables sociodemográficas y nivel de adopción de precauciones*

Variable	1	2	3	4	5	6	7	n (%)	$\chi^2$	gl	p
Depositar residuos aprovechables en el contenedor de reciclaje (Preg. 7)											
22-39	15.58	-	3.90	3.90	3.90	48.05	24.68	52.03			
40-59	12.07	1.72	1.72	1.72	8.62	36.21	37.93	39.19			
>60	-	-	-	-	7.69	7.69	84.62	8.78	23.35	12	.0249
Total	12.84	0.68	2.70	2.70	6.08	39.86	35.14	100.00			
Invitar a compañeros a separar residuos adecuadamente (Preg. 8)											
22-39	15.58	2.60	9.09	20.78	15.58	19.48	16.88	52.03			
40-59	6.90	5.17	1.72	17.24	18.97	29.31	20.69	39.19	21.39	12	.0449
>60	-	-	15.38	53.85	-	7.69	23.08	8.78			
Total	10.81	3.38	6.76	22.30	15.54	22.30	18.92	100.00			
Invitar a compañeros a separar residuos adecuadamente (Preg. 8)											
Técnico	20.00	-	4.00	28.00	16.00	-	32.00	16.89			
Profesional	11.11	6.35	6.35	26.98	15.87	19.05	14.29	42.57			
Postgrado	6.67	1.67	8.33	15.00	15.00	35.00	18.33	40.54	22.08	12	.0367
Total	10.81	3.38	6.76	22.30	15.54	22.30	18.92	100.00			
Participar en capacitaciones sobre protección del medio ambiente (Preg. 12)											
Secretaria	31.08	6.76	5.41	18.92	14.86	14.86	8.11	50.00			
Técnico	36.00	-	4.00	8.00	24.00	16.00	12.00	16.89			
Profesional	30.56	5.56	16.67	-	8.33	11.11	27.78	24.32	32.57	18	.0188
Directivo	7.69	-	15.38	7.69	7.69	38.46	23.08	8.78			
Total	29.73	4.73	8.78	11.49	14.19	16.22	14.86	100.00			

Continúa...

COMPORTAMIENTO SUSTENTABLE: EL PROCESO DE ADOPCIÓN DE PRECAUCIONES

Variable	1	2	3	4	5	6	7	n (%)	$\chi^2$	gl	p
<b>Total Comportamiento Pro-Ecológico</b>											
22-39	14.29	-	2.60	1.30	1.30	45.45	35.06	52.03	22.375	12	.0335
40-59	8.62	1.72	-	1.72	6.90	36.21	44.83	39.19			
>60	-	-	-	7.69	-	7.69	84.62	8.78			
Total	10.81	0.68	1.35	2.03	3.38	38.51	43.24	100.00			
<b>Informar si hay daños en alguna tubería (Preg. 15)</b>											
22-39	7.79	-	1.30	1.30	-	24.68	64.94	52.03	25	12	.0148
40-59	-	1.72	-	1.72	1.72	8.62	86.21	39.19			
>60	-	-	-	7.69	7.69	-	84.62	8.78			
Total	4.05	0.68	0.68	2.03	1.35	16.22	75.00	100.00			
<b>Utilizar la impresora en modo de ahorro de tinta (Preg. 22)</b>											
22-39	10.39	2.60	2.60	2.60	6.49	31.17	44.16	52.03	25.54	12	.0125
40-59	1.72	-	-	1.72	1.72	18.97	75.86	39.19			
>60	7.69	-	-	15.38	-	7.69	69.23	8.78			
Total	6.76	1.35	1.35	3.38	4.05	24.32	58.78	100.00			

## Discusión

En el presente estudio se describió la distribución de los participantes en cada una de las etapas del PAP para cada uno de los comportamientos sustentables, permitiendo una caracterización del comportamiento proecológico y austero en el personal administrativo de una universidad, a partir de la identificación de la etapa en la que se encuentran.

Los resultados obtenidos indican que la mayoría de las personas participantes se ubica en la etapa de mantenimiento con respecto a los comportamientos austeros, mientras que para los comportamientos proecológicos hay una mayor diversidad de resultados entre etapas. Se encuentra que los comportamientos de influencia sobre los demás tienden a presentar bajos niveles de adopción tanto en el comportamiento austero como en el proecológico.

En primer lugar, frente a los comportamientos proecológicos, la mayoría de las personas se encuentra en la etapa de mantenimiento, seguido de acción. En la primera se destacan los ítems relacionados con evitar el vertimiento de elementos contaminantes en lavamanos, inodoros y sifones, así como el uso de senderos peatonales para proteger las zonas verdes; en la segunda, comportamientos como realizar una adecuada clasificación y disposición de residuos en su respectivo contenedor. Al respecto, se reconoce que es deber de las IES promover el consumo responsable, generar conciencia

---

en los colaboradores sobre sus acciones y cómo estas inciden en los hábitos sociales, económicos y ambientales al interior de la cultura sustentable de la organización (Kent, 2020). Lo anterior lo evidencia el Plan de Desarrollo Institucional de la IES, que busca fortalecer su gestión ambiental mediante estrategias sostenibles, viables y articuladas, así como el liderazgo del Sistema de Gestión Ambiental para el fomento de la cultura ambiental.

Por el contrario, comportamientos proecológicos, como invitar a los demás a que hagan un adecuado uso de contenedores e invitar a los compañeros a que separen adecuadamente los residuos, se encuentran significativamente en la etapa de decisión contraria. Los comportamientos mencionados corresponden a una dimensión social que implica incidir en las acciones del otro como parte de los valores que como comunidad educativa se comparten alrededor de la sostenibilidad. En este sentido, es fundamental el desarrollo de estrategias que permitan la formación de personas socialmente responsables que opten por un comportamiento sustentable (Acuña-Moraga et al., 2020).

Considerando lo anterior, las universidades, como entes involucrados en los procesos de transformación social, en este caso del cuidado del medio ambiente, deben integrar los principios de sustentabilidad en sus funciones misionales tales como la docencia, investigación e interacción social. Se requiere, de manera inmediata, la capacitación y sensibilización tanto para la adopción de comportamientos proambientales como para la motivación a los otros frente a la protección del medio ambiente, desde la implementación de comportamientos cotidianos (Saza-Quintero et al., 2021; Adams et al., 2018).

Por otra parte, el desplazarse a la universidad en bicicleta o en transporte público tiene un porcentaje significativo en la etapa de indecisión. Este resultado puede interpretarse como consecuencia de los desafíos sistémicos que tiene el transporte, en el camino de la sustentabilidad. Así, puede relacionarse con el incipiente desarrollo en la infraestructura del sistema de transporte, la inseguridad en el tráfico, los problemas de delincuencia, la falta de políticas públicas para la regulación y promoción del desarrollo urbano y la movilidad, entre otras (Quintero-González, 2019). En este sentido, la brecha entre la posible conciencia ambiental y la acción real puede explicarse a partir de la distancia entre la intención de adoptar comportamientos proambientales y la viabilidad de hacerlo, evidenciada por el alto porcentaje de indecisión, y donde la intención es insuficiente por sí sola para adoptar el comportamiento esperado. Superar esta dificultad requiere de políticas institucionales y públicas, así como la colaboración interinstitucional que promuevan activamente la movilidad segura y accesible, mediante la inversión en infraestructura y funcionamiento, como son las ciclovías seguras, los estacionamientos vigilados y la mejoría en las rutas de transporte público, para mitigar los riesgos asociados al transporte proambiental.

Finalmente, en la etapa de desconocimiento se destaca la participación en capacitaciones sobre cuidado del ambiente y en actividades para la solución de problemas ambientales. Se ve la necesidad de que las instituciones promuevan y faciliten la asistencia a capacitaciones en temas ambientales como parte de los procesos de inducción y reinducción, articuladas con estrategias orientadas a señalar los comportamientos específicos deseados, garantizar la comprensión correcta de la información y promover el logro de acciones sustentables concretas (Sevillano & Olivos, 2019; Kent, 2020). Al respecto, el estudio de Moreno et al. (2023), al evaluar las creencias y las motivaciones proambientales, plantea que

## COMPORTAMIENTO SUSTENTABLE: EL PROCESO DE ADOPCIÓN DE PRECAUCIONES

---

la mayoría de las personas (90%) están de acuerdo en recibir educación proambiental, siendo este el primer paso para la adopción de comportamientos sustentables.

En cuanto a los resultados relacionados con la adopción de comportamientos austeros, se encontró que casi todos los participantes se encuentran en la etapa de mantenimiento, en la cual destaca el comportamiento de imprimir solo la documentación necesaria, así como el uso de medios digitales para disminuir el uso del papel. Al respecto, se identificó que en la universidad existe una normatividad de cero papel (Universidad de Nariño, 2022), la cual ha promovido dichos comportamientos; ello demuestra cómo la normatividad institucional incide en la cultura organizacional, fomentando un conjunto concertado de formas de pensar, de sentir y de actuar más o menos formalizadas, aprendidas y compartidas, entre los miembros de una organización (González-Limas et al., 2018). Al respecto, se reconoce que las normas se implementan para mantener un orden social y están influenciadas por los valores y creencias de la sociedad, influyendo en el comportamiento proambiental (Farrow et al., 2017; Hynes & Wilson, 2016).

Contrario a lo anterior, en las etapas de desconocimiento, desinterés o indecisión aparece la promoción del uso de elementos fabricados con materiales reaprovechables o biodegradables, acción que depende del área encargada de la compra de insumos o de cafetería sin que los demás colaboradores puedan tener injerencia directa en esta toma de decisiones. No obstante, el consumo sustentable se relaciona con un alto nivel de conciencia ética, medioambiental y social, así como también al reconocimiento de las bondades de los bienes verdes y ecológicos, como parte de la responsabilidad social (Acuña-Moraga et al., 2020).

Es llamativo que el comportamiento de activar el modo hibernación o suspensión en el computador es completamente desechado por un 10% de la muestra, función automática que hoy en día ya tienen incluida los equipos de cómputo. Esto evidencia la importancia de adquirir tecnologías que optimicen los recursos (p.e. sensores de movimiento) y se tornen en ventajas competitivas en torno a: (1) el uso más eficiente de los recursos naturales; (2) reducción de los gastos relacionados con la gestión ambiental; (3) reducción de costos en la cadena de valor; (4) control de riesgos y (5) creación de valor intangible (Figueroa & García, 2018).

Un segundo propósito del presente estudio era explorar la relación entre variables sociodemográficas y los comportamientos sustentables. Los hallazgos revelan una asociación relevante entre el nivel de formación académica y la predisposición del personal administrativo a promover la separación de residuos. El personal con estudios de posgrado muestra una mayor tendencia a la acción y al mantenimiento de conductas proambientales, específicamente al invitar a sus colegas a separar los residuos. Por su parte, los profesionales o técnicos prefieren no hacerlo, y un importante porcentaje del personal técnico afirma no tener conocimientos en el tema. Al respecto, Acuña-Moraga et al. (2020) plantean que las personas con un nivel educativo alto son las que se identifican como consumidores socialmente responsables. La mayor disposición a la acción y al mantenimiento, observada en el personal con posgrado, podría estar relacionada con una mayor conciencia sobre la crisis ambiental, un tema que suele ser abordado en programas de educación superior. Dado que el nivel educativo juega un rol central en la adopción de comportamientos proambientales en el entorno laboral, la falta de conocimiento reportada por el

personal técnico constituye una barrera para la implementación de políticas de gestión de residuos en el campus universitario. Estos resultados sugieren que el diseño de estrategias para fomentar el comportamiento proambiental en las universidades debe considerar el nivel de formación académica del personal, destacando la necesidad de programas de capacitación específicos y accesibles para este sector del personal.

En los grupos etarios, hay una asociación estadísticamente significativa en cuanto a la disposición de residuos aprovechables por parte de las personas mayores de 60 años. Se analiza que tener mayor edad está relacionado con estabilidad laboral, así como con mayores niveles de compromiso y afinidad con el cuidado de la institución, lo que, a su vez, se asociaría con asumir comportamientos proecológicos. En el mismo sentido, Favara y Moreno (2020) encontraron que para los adultos mayores, las conductas proambientales se relacionan con la conexión emocional con el medio ambiente y el interés por su cuidado. De esta manera, se debe considerar que la creciente preocupación por los impactos de los comportamientos en el ambiente ha llevado a adoptar comportamientos sustentables y ser más responsables con la edad; sin embargo, las nuevas generaciones se están dando cuenta de la importancia de asumir comportamientos para preservar el planeta (Acuña-Moraga et al., 2020).

Se concluye que el comportamiento sustentable del personal administrativo de la universidad se encuentra en su mayoría en la etapa de mantenimiento y acción, lo cual da cuenta del compromiso y responsabilidad con el cuidado del medio ambiente. Se destaca que las personas mayores, con formación posgradual y que ocupan cargos directivos, son aquellas que tendrían mayor probabilidad de presentar mejores comportamientos proecológicos y austeros; además, por su rol, contarían con la posibilidad de influir en la adopción de comportamientos de sus compañeros y subalternos. Por el contrario, no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre los comportamientos sustentables y sexo y tiempo de permanencia en la institución. Finalmente, la variable dependencia, a pesar de ser reportada en estudios previos (Saza-Quintero et al., 2021), no pudo ser evaluada dado el tamaño de muestra del estudio que impedía hacer comparaciones entre estas áreas administrativas.

Desde este modelo de adopción de precauciones se asume que la probabilidad de cualquier comportamiento saludable se incrementa cuando la persona tiene una motivación para hacerlo. Por su parte, las personas que mantienen el riesgo, a pesar de reconocer el peligro, probablemente tienen barreras tales como escasa información y motivación, pobre percepción de susceptibilidad y vulnerabilidad propia, alta percepción de los costos, además de la falta de intención, que les impide emitir la conducta (Rodríguez & Londoño, 2010). Por ello, se enfatiza en la necesidad de implementar diferentes estrategias según la etapa del proceso en la que se ubiquen las personas, tales como: (a) campañas informativas para las personas que aún no comprenden el problema; (b) apoyo operativo y motivacional para aquellos que están considerando la acción y (c) eliminación de barreras y recordatorios para los que han decidido actuar.

De esta manera, se considera importante fortalecer los conocimientos sobre el cuidado del medio ambiente, y se sugiere que el Sistema de Gestión Ambiental de la universidad tenga mayor difusión, cobertura e impacto en todos los cargos administrativos. Además, es fundamental, abordar los problemas ambientales de manera colectiva, involucrando a todos los estamentos de la universidad (docentes,

---

**COMPORTAMIENTO SUSTENTABLE: EL PROCESO DE ADOPCIÓN DE PRECAUCIONES**

---

estudiantes, administrativos y la comunidad en general) en aspectos que promuevan el fortalecimiento de la cultura ambiental desde el quehacer de cada estamento. En este sentido, es pertinente evidenciar la importancia de las universidades en la adopción de comportamientos proambientales, tanto individuales como colectivos, de tal manera que se orienten procesos formativos a cambios de actitud y comportamiento en toda la comunidad universitaria. Para ello, es estratégica la consolidación de los Sistemas de Gestión Ambiental (Ojeda-Rosero et al., 2025; Saza-Quintero et al., 2021).

Con todo, el presente estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, aunque se contó con una participación del 44% del personal administrativo, el tamaño de muestra es reducido para garantizar la potencia estadística de las asociaciones, por lo cual, para futuras investigaciones, se sugiere la ampliación del número de participantes. En segundo lugar, a pesar de que se cubrió casi la totalidad de facultades y dependencias de la universidad, las condiciones del contexto conllevaron a recurrir a un muestreo por conveniencia, lo cual limita la representatividad de la muestra, razón por la cual se sugiere que en próximos estudios se pueda contar con el censo poblacional.

En tercer lugar, ante la carencia de instrumentos que evaluaran el proceso de adopción de precauciones aplicado a los comportamientos sustentables, se vio la necesidad de construir un cuestionario específico para este fin; no obstante, dado que el tamaño de la muestra fue inferior al número de casos sugeridos en la literatura (Muñiz & Fonseca-Pedrero, 2019; Roco-Videla et al., 2021), no se realizaron análisis que permitieran el cálculo de indicadores de validez y confiabilidad; en consecuencia, se sugiere la realización de estudios psicométricos en poblaciones más amplias. Finalmente, la carencia de estudios específicos que integren el Proceso de Adopción de Precauciones con los comportamientos sustentables conllevó a una exploración inicial de su relación con variables sociodemográficas básicas; sin embargo, es clara la necesidad de explorar nuevas variables de tipo social, cognitivo, emocional, actitudinal, motivacional, normativo, axiológico, entre otras (Schwarzer & Gutiérrez-Doña, 2009; Valencia-Ordóñez et al., 2021) que puedan relacionarse con estas conductas.

Se recomienda, para futuros trabajos, el manejo de sesgos como el de la deseabilidad social y la honestidad de las respuestas, pues a pesar de que el diligenciamiento de los cuestionarios fue anónimo y confidencial, el hecho de que se recolectara la información en cada uno de los puestos de trabajo pudo afectar la calidad de las respuestas, ante la expectativa de una posible identificación posterior de la persona participante. Ante ello, se propone la aplicación de instrumentos por medio de plataformas virtuales que faciliten el anonimato.

Aunque los resultados obtenidos en el presente estudio son concordantes con los preceptos teóricos, la evaluación y el diagnóstico de variables implicadas en el comportamiento proambiental a través de modelos específicos como el PAP es aún incipiente y presenta varias limitaciones. No obstante, este trabajo abre la puerta para futuras investigaciones en las cuales se explore la pertinencia de modelos de cambio conductual en salud para explicar la adopción y el mantenimiento de los comportamientos sustentables. Estos modelos podrían corresponder al nivel intrapersonal, como las creencias en salud, la teoría de acción razonada, la teoría de la conducta planificada, el modelo transteórico o el modelo procesual de acción en salud; a nivel interpersonal, como la teoría cognitivo social, el modelo de apoyo interpersonal social o la teoría de la motivación por incentivos; o a nivel comunitario, como el modelo

---

de organización comunitaria o el modelo de difusión e innovación (Gil-Girbau et al., 2021; Wilches-Guzmán et al., 2019; Schwarzer & Gutiérrez-Doña, 2009). Asimismo, estas investigaciones podrían generar perspectivas de acción institucional en el marco de su compromiso ambiental.

### **Agradecimientos**

Los autores agradecen a María Gabriela Pérez Ceballos y Ximena Pérez Ortiz por su contribución en la recolección de información para el presente estudio. Este artículo es uno de los productos del proyecto de investigación “Comportamiento proecológico y austero en el personal administrativo, en el marco del sistema de gestión ambiental de la Universidad de Nariño”, financiado por el Sistema de Investigaciones de la Universidad de Nariño (Acuerdo 151 de 2019).

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no poseer conflictos de interés en la elaboración del artículo.

### **Contribución de autorías**

Ana Karen Ceballos Mora: Conceptualización, Metodología, Construcción del instrumento, recolección de información, Validación, Escritura -borrador original, Redacción: revisión y edición. Johana Madelyn Matabanchoy Salazar: Conceptualización, Construcción del instrumento, recolección de información, Escritura-borrador original. Gabriel Iván Parra: Conceptualización, Construcción del instrumento, recolección de información, Validación, Escritura-borrador original. Fredy Hernán Villalobos Galvis: Metodología, Construcción del instrumento, Validación, Redacción: revisión y edición. Dayra Elizabeth Ojeda Rosero: Conceptualización, Construcción del instrumento, Redacción: revisión y edición.

### **Referencias**

- Acuña-Moraga, O., & Severino-González, P. (2018). Sustentabilidad y comportamiento del consumidor socialmente responsable. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 34(87), 299-324. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7341382>
- Acuña-Moraga, O., Severino-González, P., Garrido-Véliz, V., & Martín-Fiorino, V. (2020). Consumo Sustentable y responsabilidad social. Una visión convergente que contribuye al desarrollo sustentable. *Interciencia*, 45(8), 384-389. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33964324005>
- Adams, R., Martin, S., & Boom, K. (2018). University culture and sustainability: Designing and implementing an enabling framework. *Journal of Cleaner Production*, 171, 434-445. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.032>
- Barón, E., García, S., & Navarro, O. (2022). El altruismo, la austeridad y el comportamiento proecológico como conductas sustentables en jóvenes universitarios. *FACE: Revista De La Facultad De Ciencias Económicas Y Empresariales*, 22(3), 71-80. <https://hal.science/hal-04526400v1/document>
- Berdugo, N., & Montaña, W. (2017). La educación ambiental en las instituciones de educación superior públicas

COMPORTAMIENTO SUSTENTABLE: EL PROCESO DE ADOPCIÓN DE PRECAUCIONES

---

- acreditadas en Colombia. *Revista Científica General José María Córdova*, 15(20), 127-136. <http://dx.doi.org/10.21830/19006586.178>
- Berenguer, J., Corraliza, J., Martín, R., & Oceja, L. (2000). Preocupación ecológica y acciones ambientales. Un proceso interactivo. *Studies in Psychology*, 22(1), 37-52. <https://doi.org/10.1174/021093901609587>
- Cabrera, G. (2001). Etapas de cambio en consumidores de cigarrillo en Zarzal, Colombia, 1999. *Revista Facultad Nacional Salud Pública*, 19(2), 33-42. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12019205>
- Congreso de la República de Colombia. (28 de diciembre de 1992). *Ley 30 de 1992: Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior*. Diario Oficial n.o 40.700.
- Congreso de la República de Colombia. (6 de septiembre de 2006). *Ley 1090 de 2006: Por la cual se reglamenta el ejercicio profesional psicológico, se dicta el código deontológico y bioético*. Diario Oficial n.o 46.383.
- Corral-Verdugo, V. (2001). *Comportamiento proambiental: una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente*. Resma.
- Corral-Verdugo, V., Tapia, C., Frías, M., Fraijo, B., & González, D. (2009). Orientación a la Sostenibilidad como base para el Comportamiento Pro-Social y Pro-Ecológico. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 10(3), 195-215. [https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol10\\_3/Vol10\\_3\\_b.pdf](https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol10_3/Vol10_3_b.pdf)
- Corral, V. (2012). *Sustentabilidad y psicología positiva: Una visión optimista de las conductas proambientales y prosociales*. Editorial El Manual Moderno.
- Corral, V. (2010). *Psicología de la Sustentabilidad. Un análisis de lo que nos hace proecológicos y prosociales*. Trillas.
- Corral, V., Frías, M., & García, C. (2010). Introduction to the psychological dimensions of sustainability. En Corral, V., García, C. & Frías, M. (Eds.) *Psychological Approaches to Sustainability: Current Trends in Theory, Research and Applications* (pp. 3-17). Nova Science Publishers, Inc.
- Cortés, H., & Peña, J. (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 78(2015), 40-54. <https://doi.org/10.21158/01208160.n78.2015.1189>
- Díaz, C., & Castañeda, M. (2015). *Intervención Psicológica para fortalecer la adherencia al tratamiento en una adolescente con diagnóstico de diabetes*. [Trabajo de grado de la Especialización en Psicología Clínica, Énfasis en Psicoterapia con Niños y Adolescentes]. Universidad Católica de Pereira. <https://repositorio.ucp.edu.co/server/api/core/bitstreams/f6ca25a7-8490-416d-9ff3-575db0b18ac8/content>
- Ehrlich, P., & Ehrlich, A. (2004). *One with Nineveh. Politics, Consumption and the Human Future*. Shearwater Books.
- Escobar, J., & Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6(1), 27-36.
- Estévez, M., Acevedo, B., & Suárez, L. (2017). La construcción de poder hacia una educación ambiental participativa. *Universidad y Sociedad*, 9(3), 60-66. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n3/rus09317.pdf>
- Ezquerro, G., Gil, J., & Passailaigue, R. (2015). Cimientos de la ambientalización en la educación superior: la formación ambiental del docente. *Revista Cubana de Educación Superior*, 34(2), 99-105. <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v34n2/rces10215.pdf>

- Farrow, K., Grolleau, G., & Ibanez, L. (2017). Social norms and pro-environmental behavior: a review of the evidence. *Ecological Economics*, *140*, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.04.017>
- Favara, J. V., & Moreno, J. E. (2020). Preocupación ambiental y conductas proambientales en jóvenes y adultos mayores. *Revista de Psicología*, *29*(1), 1-10. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2020.53184>
- Figueroa, A., & García, C. (2018). Un modelo para la toma de decisiones sustentables en las organizaciones. *Investigación Administrativa*, *48*(122), 1-17. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456055708001>
- Flórez, L. (2002). El proceso de adopción de precauciones en la promoción de la salud. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, *11*(1), 23-33. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-402961>
- Foster, J. (2002). Sustainability, Higher Education and the Learning Society. *Environmental Education Research*, *8*(1), 35-41. <https://doi.org/10.1080/13504620120109637>
- García-García, J. H. (2018). Modelo de evaluación para identificar componentes ambientales complejos de la estructura curricular, caso: Corporación Universitaria UNITEC. *Educación y Humanismo*, *20*(35), 145-165. <https://doi.org/10.17081/eduhum.20.35.2814>
- Giancola, M., Chiara, M., D'Amico, S. (2021). Exploring the Psychosocial Antecedents of Sustainable Behaviors through the Lens of the Positive Youth Development Approach: A Pioneer Study. *Sustainability*, *13*(22), 12388. <https://doi.org/10.3390/su132212388>
- Gil-Girbau, M., Pons-Vigués, M., Rubio-Varela, M., Murrugarra, G., Masluk, B., Rodríguez-Martín, B., García-Pineda, A., Vidal-Thomas, C., Conejo-Cerón, S., Recio, J., Martínez, C., Pujol-Ribera, E., & Berenguera, A. (2021). Modelos teóricos de promoción de la salud en la práctica habitual en atención primaria de salud. *Gac Sanit*, *35*(1), 48-59. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.06.011>
- Gómez, A., & Villalobos, F. (2014). *Competencias para la formulación de un proyecto de Investigación. Guía metodológica del proyecto INVESTIC para docentes investigadores*. Editorial Universidad de Nariño. <https://psicologiaysalud.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2024/06/Competencias-para-la-formulacion-de-un-proyecto-de-investigacion.pdf>
- González-Limas, W., Bastidas-Jurado, C., Figueroa-Chaves, H., Zambrano-Guerrero, C., & Matabanchoy-Tulcán S. M. (2018). *Revisión sistemática de las concepciones de cultura organizacional*. *Universidad y Salud*, *20*(2), 200-214. <http://dx.doi.org/10.22267/rus.182002.123>
- Granado-Gil, T., & Mendoza-Ruvalcaba, N. (2022). Impacto de un programa de intervención en memoria operativa, episódica y autopercepción de la memoria: “La memoria un gran tesoro”. *Acta De Ciencia En Salud*, *4*(2), 23-28. <https://doi.org/10.32870/acs.v0i4.48>
- Gutiérrez, M. (2014). *Comportamiento pro ambiental de empleados administrativos del sector público en el ámbito de oficina*. [Trabajo de Maestría]. Universidad Simón Bolívar]. <https://www.researchgate.net/publication/326380893>
- Hernández, R., & Mendoza, M. (2014). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Hynes, N., & Wilson, J. (2016). I do it, but don't tell anyone! Personal values, personal and social norms: Can social media play a role in changing pro-environmental behaviours? *Technological Forecasting and Social Change*, *111*, 349-359. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.06.034>

COMPORTAMIENTO SUSTENTABLE: EL PROCESO DE ADOPCIÓN DE PRECAUCIONES

---

- Iwata, O. (2001). Attitudinal determinants of environmentally responsible behavior. *Social Behavior and Personality*, 29(2), 183-190. <https://doi.org/10.2224/sbp.2001.29.2.183>
- Kent, P. (2020). Gestión y Evaluación de la Sustentabilidad Organizacional. *Ciencias Administrativas*, 15(1), 87-96. <https://doi.org/10.24215/23143738e058>
- Londoño, C., Velasco, M., Guanumen, J., Pardo, C., & Tibavija, L. (2022). Cuestionario de clasificación de etapas de cambio y cesación de consumo de cigarrillo/tabaco CCET. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 18(1), 1-12. <https://doi.org/10.15332/22563067.4014>
- Márquez, D., Casas, M., & Jaula, J. (2017). La formación ambiental en la Universidad Cubana. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 207-2013. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n3/rus32317.pdf>
- Márquez, D., Linares, E., Jaula, J., & Márquez, L. (2018). La formación ambiental desde la integración posgrado-investigación en la Universidad de Pinar del Río. *Ciencias Médicas del Pinar del Río*, 22(4), 793-803. <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v22n4/rpr16418.pdf>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Educación Nacional (2003). *Política Nacional de Educación Ambiental*. <https://www.uco.edu.co/extension/prau/Biblioteca%20Marco%20Normativo/Politica%20Nacional%20Educacion%20Ambiental.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (4 de octubre de 1993). *Resolución 8430 de 1993: Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
- Miranda, L. (2013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Producción + Limpia*, 8(2), 94-105. <http://www.scielo.org.co/pdf/pml/v8n2/v8n2a10.pdf>
- Mohd-Yosuf, K., Niza-Sadikin, A., Aliah-Phang, F., & Abdul-Aziz, A. (2016). Instilling Professional Skills and Sustainable Development through Problem-Based Learning (PBL) among First Year Engineering Students. *International Journal of Engineering Education*, 32(1B), 333-347. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6908029>
- Molano-Niño, A. C., & Herrera-Romero, J. F. (2014). La formación ambiental en la educación superior: una revisión necesaria. *Luna Azul*, 39(2), 186-206. <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/lunazul/article/view/1767/1683>
- Molano, L., Quiñonez-González, E., & Sierra-Barón, W. (2023). Comportamiento no ecológico y consumo no sostenible en los últimos veinte años: una revisión narrativa. *Revista Lasallista De Investigación*, 20(1), 207-223. <https://doi.org/10.22507/rli.v20n1a13>
- Moreno, J. E., Favara, J. V., & Rodríguez, L. M. (2023). Creencias ambientales y motivaciones proambientales. *Revista de Psicología y Psicopedagogía*, 8, 3-7. <https://p3.usal.edu.ar/index.php/psicol/article/view/7006/9404>
- Muñiz, J., & Fonseca-Pedrero, E. (2019). Diez pasos para la construcción de un test. *Psicothema*, 31(1), 7-16. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.291>
- Ojeda-Rosero, D. E., Ceballos-Mora, A. K., Pérez-Ceballos, M. G., & Pérez-Ortiz, X. (2025). Política proambiental en una institución de educación superior colombiana: Avances y desafíos. *Entramado*, 21(2), e-12077. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.12077>
-

- Quintero-González, J. (2019). Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS). Una prospectiva para Colombia. *Bitácora Urbano Territorial*, 29(3), 59-68. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n3.65979>
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Rivero, M., & Pulido, A. (2016). La formación ambiental en la universidad cubana: el método de proyecto y la enseñanza problémica para su fortalecimiento. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 20(2), 241-246. <https://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2016/rcm162o.pdf>
- Roco-Videla, A., Hernández-Orellana, M., & Silva-González, O. (2021). ¿Cuál es el tamaño muestral adecuado para validar un cuestionario? *Nutrición Hospitalaria*, 38(4). <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03633>
- Rodríguez, I., & Londoño, C. (2010). El proceso de adopción de precauciones en la prevención secundaria del consumo de cigarrillo en estudiantes universitarios. *Acta Colombiana de Psicología*, 13(1), 79-90. <http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v13n1/v13n1a08.pdf>
- Roque, C., & Carcausto, W. (2025). El comportamiento ambiental en estudiantes de educación superior: una revisión de alcance. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(37), 1270-1292. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i37.983>
- Sáenz, O. (octubre de 2007). *Memorias del Cuarto Seminario Internacional Universidad y Ambiente*. Bogotá, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U. D. C. A., Politécnico Grancolombiano y Red Colombiana de Formación Ambiental. <https://oses-alc.net/publicacion/universidad-y-ambiente-cuarto-seminario-internacional/>
- Sáenz, O., Plata, A., Holguín, M., Mora, W., & Blanco, N. (2017). Institucionalización del compromiso ambiental de las universidades colombianas. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 17(33), 189-208. <http://dx.doi.org/10.22518/16578953.908>
- Saza-Quintero, A., Sierra-Barón, W., & Gómez-Acosta, A. (2021). Comportamiento proambiental y conocimiento ambiental en universitarios: ¿el área de conocimiento hace la diferencia? *CES Psicología*, 14(1), 64-84. <https://doi.org/10.21615/cesp.14.1.6>
- Schwarzer, R., & Gutiérrez-Doña, B. (2009). Modelando el cambio en el comportamiento de salud: Cómo predecir y modificar la adopción y el mantenimiento de comportamientos de salud. *Revista Costarricense de Psicología*, 28(41-42), 11-39 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476748706011>
- Sepúlveda, L. (2012). La educación ambiental en el nivel educativo superior de Manizales. *Luna Azul*, 34(04), 50-65. <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n34/n34a04.pdf>
- Sevillano, V., & Olivos, P. (2019). Comportamiento social y ambiente: Influencia de las normas sociales en la conducta ambiental. *Papeles del psicólogo*, 40(3), 182-189. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2019.2898>
- Suárez, E., Hernández, B., Gil-Giménez, D., & Corral-Verdugo, V. (2020). Determinants of frugal behavior: the influences of consciousness for sustainable consumption, materialism, and the consideration of future consequences. *Frontiers in Psychology*, 11(1), 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.567752>
- Statgraphics Centurion. (2023). *Statgraphics Technologies* (Versión 19.5.01) [Software] <https://www.statgraphics.com/>
- Universidad de Nariño. (20 de setiembre de 2022). *Circular 002, 2022: Eficiencia administrativa y lineamientos para la implementación de política de cero papel al interior de la universidad*.

COMPORTAMIENTO SUSTENTABLE: EL PROCESO DE ADOPCIÓN DE PRECAUCIONES

---


- Oficina de Control Interno; Vicerrectoría Administrativa. <https://www.udenar.edu.co/circular-no-002-oficina-control-interno-y-vicerrectoria-administrativa/>
- Urbaniec, M. (2018). Sustainable entrepreneurship: innovation-related activities in European enterprises. *Polish Journal of Environmental Studies*, 27(4), 1773-1779. <https://doi.org/10.15244/pjoes/78155>
- Valencia-Ordóñez, D., Rivas-Tovar, L., & Cárdenas-Tapia, M. (2021). Modelos de comportamiento ambiental en estudiantes universitarios. *Revista Universidad & Empresa*, 23(41), 1-29. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.10543>
- Weinstein, N. D., & Sandman, P. M. (2002). The precaution adoption process model and its application. En K. Glanz, B. K. Rimer, & F. M. Lewis (Eds.). *Health Behavior and Health Education: Theory, Research and Practice*. (121-143). Jossey Bass.
- Weinstein, N. D. (1988). The precaution adoption process. *Health Psychology*, 7(4), 355-386. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.7.4.355>
- Weinstein, N. D., & Nicolich, M. (1993). Correct and incorrect interpretations of correlations between risk perceptions and risk behaviors. *Health Psychology*, 12(3), 235-245 <https://doi.org/10.1037/0278-6133.12.3.235>
- Weinstein, N., & Lyon, J. (1998). Experimental evidence for stages of health behavior change: the precaution adoption process model applied to home radon testing. *Health Psychology*, 17(5), 445-453 <https://doi.org/10.1037/0278-6133.17.5.445>
- Wilches-Guzmán, C., Sánchez-Franco, S., Rubio, M., & Sarmiento, O. (2019). *¿Cómo transformar comportamientos? Síntesis de propuestas teóricas para la promoción de la salud desde una perspectiva multinivel*. Universidad de los Andes. <https://epiandes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/CAMBIO-COMPORTAMENTAL.pdf>


Recibido: 15 de febrero de 2025  
Revisión recibida: 07 de abril de 2026  
Aceptado: 25 de mayo de 2026


A. K. CEBALLOS, J. M. MATABANCHOY, G. I. PARRA, F. HERNÁN Y D. E. OJEDA


---


### Sobre las personas autoras:

**Ana Karen Ceballos Mora**  es Magister en Salud Pública por la Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. Sus principales líneas de investigación son: Promoción de la salud y prevención, Salud mental, Medición y Evaluación en Psicología

**Johana Madelyn Matabanchoy Salazar**  es Magister en Psicología por la Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. Sus principales líneas de investigación Principales líneas de investigación: salud laboral, salud mental ocupacional, gestión del riesgo psicosocial en empresas y contextos educativos.

**Gabriel Iván Parra Rosero**  es Psicólogo y Diseñador Gráfico y Multimedial por la Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. Las principales líneas de investigación son: salud mental y conducta suicida, bienestar y riesgo psicosocial en organizaciones, psicología clínica y de la salud, procesos biográfico-narrativos mediados por el arte, y comunicación visual aplicada al bienestar humano.

**Fredy Hernán Villalobos-Galvis**  es Doctor en Psicología Clínica y de la Salud por la Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. Tiene como principales líneas de investigación: salud mental, Medición y Evaluación en Psicología, Estadística.

**Dayra Elizabeth Ojeda Rosero**  es Doctora en Psicología por la Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. Sus principales líneas de investigación son: Ecologías, Cultura y Acción Comunitaria que incluyelas sublíneas: (a) Comunidad, Ambiente y Construcción Social de Riesgos, (b) Procesos generacionales e intergeneracionales y sentido de vida colectivo.

Publicado en línea: 23 de junio de 2026