

Educación ambiental: Acciones climáticas afirmativas en estudiantes de administración de empresas de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM -MFL), Ecuador

Environmental education: Affirmative climate actions among business administration students at the Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM-MFL), Ecuador

Educação ambiental: Ações climáticas afirmativas em estudantes de administração de empresas da Escola Superior Politécnica Agropecuária de Manabí Manuel Félix López (ESPAM-MFL), Ecuador

Recibido: 02/08/2025 | Revisado: 06/08/2025 | Aceptado: 06/08/2025 | Publicado: 08/08/2025

Nataly Quijije¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3301-7666>

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Ecuador

E-mail: nataly.quijije@espm.edu.ec

María Solórzano¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5221-862X>

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Ecuador

E-mail: mariaga.solorzano@espm.edu.ec

Laura Mendoza¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1153-9867>

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Ecuador

E-mail: laura.mendoza@espm.edu.ec

Flor Cardenas¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0568-8735>

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Ecuador

E-mail: flor.cardenas@espm.edu.edu

Resumen

El cambio climático es un desafío global que demanda una formación académica orientada a la sostenibilidad y la acción climática afirmativa. El objetivo de este artículo es determinar el nivel de conocimiento en educación ambiental sobre las acciones climáticas afirmativas en estudiantes de administración de empresas de ESPAM – MFL. Para abordar esta necesidad, se desarrolló una investigación descriptiva no experimental con enfoque mixto en estudiantes de Administración de Empresas, abarcando primer a tercer semestre mediante una muestra intencional. Se aplicaron encuestas estructuradas antes y después de una intervención educativa basada en la metodología de Escuelas de Campo para Agricultores (ECAs), adaptada a la educación superior, que integró actividades participativas, materiales digitales y charlas interactivas. Los resultados evidencian un aumento significativo en el conocimiento y valoración de acciones climáticas afirmativas, destacándose un 80% de aceptación en mujeres de semestres iniciales y una disposición al cambio de hábitos en un 75% de los participantes post intervención. No obstante, en estudiantes masculinos y de niveles avanzados persisten posturas neutrales, representando hasta un 40% en ciertos casos. En conclusión, la estrategia educativa mostró eficacia para fortalecer el compromiso ambiental; sin embargo, es necesario implementar enfoques diferenciados que atiendan las variaciones sociodemográficas para consolidar una cultura sostenible en la formación administrativa.

Palabras clave: Formación universitaria; Enseñanza y aprendizaje; Intervención educativa; Metodología participativa; Sostenibilidad.

¹ Carrera de Ingeniería Ambiental, Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí – Manuel Félix López, Calceta, Ecuador.

Abstract

Climate change is a global challenge that requires academic training focused on sustainability and affirmative climate action. The objective of this article is to determine the level of knowledge in environmental education about affirmative climate actions among business administration students at ESPAM – MFL. To address this need, a descriptive, non-experimental study with a mixed approach was conducted among business administration students in their first to third semesters using a purposive sample. Structured surveys were administered before and after an educational intervention based on the Farmer Field Schools (FFS) methodology, adapted to higher education, which integrated participatory activities, digital materials, and interactive talks. The results show a significant increase in knowledge and appreciation of affirmative climate actions, with 80% acceptance among women in the early semesters and a willingness to change habits in 75% of participants post-intervention. However, neutral positions persist among male and advanced-level students, representing up to 40% in certain cases. In conclusion, the educational strategy was effective in strengthening environmental commitment; however, it is necessary to implement differentiated approaches that address sociodemographic variations in order to consolidate a sustainable culture in administrative training.

Keywords: University training; Teaching and learning; Educational intervention; Participative methodology; Sustainability.

Resumo

As mudanças climáticas são um desafio global que exige uma formação acadêmica voltada para a sustentabilidade e ações climáticas afirmativas. O objetivo deste artigo é determinar o nível de conhecimento em educação ambiental sobre ações climáticas afirmativas em estudantes de administração de empresas da ESPAM – MFL. Para abordar essa necessidade, foi desenvolvida uma pesquisa descritiva não experimental com enfoque misto em estudantes de Administração de Empresas, abrangendo do primeiro ao terceiro semestre, por meio de uma amostra intencional. Foram aplicadas pesquisas estruturadas antes e depois de uma intervenção educacional baseada na metodologia das Escolas de Campo para Agricultores (ECAs), adaptada ao ensino superior, que integrou atividades participativas, materiais digitais e palestras interativas. Os resultados evidenciam um aumento significativo no conhecimento e na valorização de ações climáticas afirmativas, destacando-se uma aceitação de 80% entre as mulheres dos semestres iniciais e uma disposição para mudar hábitos em 75% dos participantes após a intervenção. No entanto, entre os estudantes do sexo masculino e dos níveis avançados, persistem posturas neutras, representando até 40% em certos casos. Em conclusão, a estratégia educativa mostrou-se eficaz para fortalecer o compromisso ambiental; no entanto, é necessário implementar abordagens diferenciadas que atendam às variações sociodemográficas para consolidar uma cultura sustentável na formação administrativa.

Palavras-chave: Formação universitária; Ensino e Aprendizagem; Intervenção educativa; Metodologia participativa; Sustentabilidade.

1. Introducción

El cambio climático se ha posicionado como uno de los mayores desafíos globales de la actualidad, afectando todas las esferas del desarrollo humano, desde la economía hasta la biodiversidad (Vallejo & Callao, 2022). A nivel internacional, la necesidad de tomar acciones decisivas para mitigar sus efectos se ha convertido en una prioridad indiscutible. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha destacado que los fenómenos climáticos extremos, como huracanes, sequías e inundaciones, están aumentando en frecuencia e intensidad, lo que pone en riesgo la seguridad alimentaria, los recursos hídricos y la salud pública (ONU, 2022). Además, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático Brownstein et al., (202) proyecta que, si las emisiones globales no disminuyen, las temperaturas podrían aumentar hasta 3°C para finales de siglo, con efectos devastadores en ecosistemas y comunidades vulnerables.

En este contexto global, los impactos del cambio climático en Ecuador son particularmente visibles y preocupantes. Según el Ministerio del Ambiente, el país ha experimentado un incremento promedio de temperatura de 0.8°C entre 1985 y 2015, y se espera que esta tendencia continúe, afectando gravemente los sectores agrícolas y costeros. Las proyecciones climáticas para Ecuador indican que fenómenos extremos, como el fenómeno de El Niño, podrían intensificarse, exacerbando las amenazas a la biodiversidad y la seguridad alimentaria, especialmente en la región de Manabí, que ya enfrenta vulnerabilidades ambientales significativas (PNUD, 2019). Ante estos desafíos, las acciones afirmativas climáticas, centradas en la adaptación y la mitigación, son esenciales para construir resiliencia en las comunidades más afectadas.

El sector educativo desempeña un rol crucial en la respuesta a la crisis climática. La educación ambiental es vista

como una herramienta indispensable para empoderar a las nuevas generaciones en la toma de decisiones responsables frente al cambio climático. Diversos estudios señalan que una formación académica adecuada en temas ambientales no solo fomenta la conciencia ecológica, sino que también capacita a los futuros profesionales para integrar prácticas sostenibles en sus respectivos campos (Monroe et al., 2019). Sin embargo, la falta de conocimiento y formación específica sobre acciones climáticas afirmativas ha obstaculizado la implementación efectiva de medidas en los diferentes sectores productivos. Por ejemplo, sin una comprensión adecuada, las empresas pueden ser reacias a adoptar tecnologías limpias o a desarrollar estrategias de mitigación, lo que limita su capacidad para enfrentar los efectos del cambio climático de manera efectiva (Heanue et al., 2021).

Esta deficiencia educativa reduce la capacidad de los estudiantes para liderar con éxito iniciativas que mitiguen el cambio climático o se adapten a sus efectos, limitando así el impacto positivo de estas acciones. En el ámbito empresarial, esta concientización es fundamental, ya que la sostenibilidad se ha convertido en un factor clave para el éxito y la competitividad a largo plazo en un entorno global cada vez más afectado por las cuestiones climáticas (Gambarini, 2022). La falta de una adecuada educación ambiental impide que los estudiantes adquieran las herramientas necesarias para participar activamente en la implementación de políticas climáticas en las empresas, lo que afecta la sostenibilidad y resiliencia de las organizaciones. Sin el conocimiento adecuado, los futuros profesionales podrían verse limitados en su capacidad para integrar estrategias de mitigación y adaptación en sus empresas, afectando negativamente tanto al medio ambiente como a la viabilidad económica a largo plazo (Flores & Silva, 2023).

En la carrera de Administración de Empresas, la integración de la educación ambiental y las acciones climáticas afirmativas cobra especial relevancia. Los estudiantes, como futuros gestores de empresas, deben estar preparados no solo para liderar con éxito en sus organizaciones, sino también para implementar políticas y estrategias que favorezcan la sostenibilidad y la equidad en la lucha contra el cambio climático. Las acciones afirmativas, que buscan garantizar una participación equitativa y el acceso a tecnologías limpias, son fundamentales para lograr un desarrollo económico responsable y resiliente (Schlosberg & Collins, 2014).

A pesar de estos beneficios, existe una falta de integración efectiva de las acciones climáticas afirmativas en los programas educativos. Heanue et al. (2021) señalan que la educación ambiental actual todavía se centra en la información y el conocimiento básico, sin proporcionar suficientes herramientas prácticas y estrategias para la acción climática efectiva. Esta limitación educativa restringe la capacidad de los estudiantes para abordar el cambio climático de manera proactiva y efectiva, reduciendo así el potencial impacto positivo que podrían tener en sus futuras organizaciones y comunidades.

En consecuencia, el objetivo de este estudio es determinar el nivel de conocimiento en educación ambiental sobre acciones climáticas afirmativas en los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas de la ESPAM “MFL”. A través de este análisis, se busca construir una comunidad estudiantil más resiliente y consciente, mediante el establecimiento del programa de Escuelas de Educación Ambiental. Este programa permitirá a los futuros profesionales integrar prácticas sostenibles en sus actividades productivas y enfrentar de manera proactiva los desafíos climáticos en su entorno laboral y comunitario, contribuyendo así a una implementación más efectiva de acciones climáticas afirmativas.

2. Metodología

Diseño del estudio

El estudio se planteó como una investigación descriptiva de carácter no experimental, en una investigación social en estudiantes (Pereira et al., 2018), orientada a explorar el nivel de conocimiento en Educación Ambiental con énfasis en Acciones Climáticas Afirmativas entre los estudiantes. Este enfoque permitió observar las variables en su contexto natural, sin manipularlas, capturando así la complejidad del fenómeno en estudio. La combinación de enfoques cualitativo y cuantitativo se

utilizó para lograr una caracterización integral: el enfoque cualitativo permitió comprender en profundidad la percepción de los estudiantes, mientras que el cuantitativo proporcionó datos objetivos para el análisis estadístico (Pontificia Universidad Católica del Perú, 2022).

Contexto y Participantes

El estudio se llevó a cabo en la Carrera de Administración de Empresas de la ESPAM MFL, abarcando una población compuesta por estudiantes de primer a tercer nivel. La elección de esta muestra intencional se basó en la diversidad de experiencias académicas, lo que permitió obtener un panorama representativo del conocimiento ambiental en distintas etapas de formación. La selección intencional respondió a la hipótesis de que el conocimiento sobre educación ambiental varía según el nivel de avance en los estudios (Feria et al., 2020).

Proceso de recolección de datos

Técnica de recolección de datos

Se empleó una encuesta estructurada, validada por el SIG de Vinculación de la ESPAM MFL, como herramienta principal para recopilar datos. La encuesta fue diseñada para evaluar el conocimiento sobre acciones climáticas afirmativas, incorporando preguntas cerradas de opción múltiple, lo cual facilitó la posterior cuantificación y análisis de los resultados. La validación previa por expertos garantizó la fiabilidad y pertinencia de los ítems, siguiendo las recomendaciones de Gómez (2023) sobre la elaboración de instrumentos en investigaciones educativas. Las encuestas fueron distribuidas digitalmente para maximizar la participación, permitiendo a los estudiantes responder en su propio tiempo y contexto, lo que incrementa la veracidad de las respuestas (Alhabysi, 2022).

Análisis de Datos

Los datos recolectados fueron tabulados en categorías para identificar tendencias en el conocimiento ambiental de los estudiantes. Este proceso incluyó la generación de tablas que representaron los resultados para facilitar su interpretación. Se empleó el método analítico/sintético para desglosar los resultados en componentes específicos (Herszenbaum, 2022), analizando cada respuesta en función de su relación con las variables de interés y sintetizando la información para establecer conclusiones relevantes sobre la influencia del conocimiento ambiental en la percepción de acciones climáticas.

Estrategia de Educación Ambiental y Evaluación

Implementación de la Estrategia

La estrategia educativa se basó en la metodología de Escuelas de Campo para Agricultores (ECAs), adaptada para el contexto de educación superior con el objetivo de fomentar la participación activa de los estudiantes en el aprendizaje sobre sostenibilidad (Komatsu et al., 2023). Este enfoque se eligió debido a su efectividad demostrada en la educación de adultos y su capacidad para integrar el conocimiento académico con prácticas sostenibles, facilitando así una transferencia de conocimientos más significativa (Vallejos & Callao, 2022). La adaptación a un entorno universitario incluyó la incorporación de recursos didácticos variados y herramientas de aprendizaje interactivas.

La implementación de la estrategia se desarrolló en cuatro fases: socialización de la metodología, diagnóstico participativo mediante lluvias de ideas, creación de parcelas de aprendizaje y actividades prácticas audiovisuales. Durante la socialización, se presentó la metodología de las ECAs, explicando cómo se adaptaría al contexto de educación climática y la importancia de la participación activa. El diagnóstico participativo permitió identificar las principales preocupaciones e intereses de los estudiantes en relación con el cambio climático, generando un marco referencial para el diseño de materiales y

actividades educativas.

A lo largo de la implementación, se complementaron las fases con la distribución de materiales impresos y digitales, el uso de plataformas de comunicación para el intercambio de información y la realización de charlas a distancia. Estas herramientas facilitaron la integración de conocimientos teóricos y prácticos, promoviendo un aprendizaje interactivo y alineado con las experiencias locales, lo que enriqueció la metodología de las ECAs y potenció su efectividad en el contexto universitario.

Evaluación del Impacto

Para evaluar la efectividad de la estrategia, se aplicó nuevamente la encuesta inicial tras la implementación. Este diseño pretest-postest permitió comparar las percepciones y conocimientos de los estudiantes antes y después de la intervención, identificando cambios significativos en sus respuestas. Adicionalmente, se revisaron indicadores de buenas prácticas en educación ambiental para analizar la alineación de los resultados con los estándares de sostenibilidad académica (Martín et al., 2022).

3. Resultados y Discusión

Los resultados del diagnóstico inicial del estudio se reflejan a través de las encuestas realizadas a estudiantes de administración de empresas en los tres niveles académicos correspondientes. A continuación, se presentan las tablas que resumen los hallazgos más relevantes, seguidas de un análisis detallado de cada uno de ellos.

Tabla 1 - Percepción del entorno físico según semestre y género.

Afirmación	Sem.	Género	Tendencia de percepción
Relación entre biodiversidad y resiliencia climática	1°	F	Predomina el acuerdo (80%), sin desacuerdos.
		M	Opinión dividida, alta neutralidad (37.5%) y acuerdo parcial (50%).
	2°	F	Pleno acuerdo (100%).
		M	Total neutralidad (100%).
	3°	F	Exclusiva neutralidad (100%).
		M	Opiniones mixtas: 60% entre acuerdo y total acuerdo.
Claridad del concepto de huella de carbono	1°	F	Mayoría en acuerdo (70%), sin total acuerdo.
		M	Percepción dispersa, con mayoría neutral (50%).
	2°	F	Alta claridad percibida (66.7%).
		M	Plena neutralidad (100%).
	3°	F	Exclusiva neutralidad (100%).
		M	Predomina la neutralidad (80%), con leve total acuerdo.
Preocupación por el cambio climático	1°	F	Alta preocupación (80%), incluyendo 50% totalmente de acuerdo.
		M	Equilibrio entre total acuerdo y acuerdo (75%).
	2°	F	Mayoría de acuerdo, con 33.3% en desacuerdo.
		M	Pleno acuerdo (100%).
	3°	F	Predomina el acuerdo (66.7%).
		M	Mezcla entre acuerdo y neutralidad, sin desacuerdos.
Autopercepción del consumo sostenible	1°	F	Alta percepción de sostenibilidad (80%).
		M	Opiniones mixtas con alta neutralidad (50%).
	2°	F	Percepción fragmentada, 33.3% en cada nivel.
		M	Plena neutralidad (100%).
	3°	F	Mayoría en acuerdo (66.7%).
		M	Alta neutralidad (80%).
Importancia de la	1°	F	Muy valorada (80% acuerdo).

agricultura sostenible	M	Polarización entre total acuerdo (50%) y neutralidad.
2°	F	Postura dividida, con presencia de desacuerdo.
	M	Apreciación alta (50% total acuerdo).
3°	F	Alta valoración (66.7%).
	M	Mayoría neutral (80%), sin desacuerdos.

*Femenino= F *Masculino= M. Fuente: Datos de la investigación (2025).

Con base en los resultados presentados sobre la percepción del entorno físico en estudiantes de Administración de Empresas de la ESPAM “MFL”, se observa una marcada diferencia en las posturas según género y semestre, reflejando una heterogeneidad cognitiva en la comprensión y valoración de conceptos ambientales clave. Como se evidencia en la Tabla 1, las mujeres de primer y segundo semestre expresaron un claro consenso positivo, los hombres mostraron respuestas oscilantes, con altos niveles de neutralidad, especialmente en los semestres avanzados. Este patrón sugiere que, aunque el vínculo entre biodiversidad y adaptación climática se reconoce en los niveles iniciales, podría diluirse o complejizarse conforme avanza la formación académica. Morales et al. (2023) destacan que las primeras etapas universitarias son clave para consolidar nociones ecológicas fundamentales, y que las diferencias por género obedecen a niveles disímiles de sensibilización social y ambiental. De forma similar, Weilhoefer y Schmits (2022) indican que la percepción de resiliencia se fortalece cuando existe una comprensión directa del papel de la biodiversidad en los ecosistemas, lo cual puede estar ausente en los grupos con mayor neutralidad o ambigüedad.

En cuanto a la claridad del concepto de huella de carbono, los datos revelan un panorama fragmentado. La neutralidad predomina entre los varones, mientras que las mujeres reflejan una mejor comprensión, aunque no siempre categórica. Este hallazgo es consistente con estudios donde se advierte que la educación ambiental suele presentar limitaciones al abordar conceptos técnico-científicos sin una vinculación concreta con la experiencia cotidiana del estudiante. Según Van Poeck y Östman (2020), el aprendizaje significativo en temáticas de sostenibilidad requiere estrategias didácticas que conecten el conocimiento teórico con las prácticas del entorno inmediato. A su vez, Sen et al. (2021) sostienen que la persistencia de la neutralidad puede reflejar una exposición superficial al concepto, lo cual demanda revisar la profundidad y pertinencia de los contenidos curriculares impartidos.

Una lectura más integral de los datos revela que la preocupación por el cambio climático es uno de los componentes más interiorizados en la muestra estudiantil, evidenciando altos niveles de acuerdo y total acuerdo en la mayoría de los segmentos. No obstante, algunas inconsistencias, como la presencia de desacuerdo en grupos femeninos del segundo semestre, plantean interrogantes sobre la influencia de factores externos, como la desinformación o el escepticismo climático. Reffhaug y Lysgaard (2024) afirman que el grado de preocupación ambiental suele estar mediado por el acceso a información científica confiable y por la capacidad de la educación para generar pensamiento crítico. Por su parte, Brügger et al. (2020) resaltan que una percepción alta de amenaza climática puede derivar en mayor participación en acciones afirmativas, siempre que existan entornos educativos que canalicen esa preocupación hacia el compromiso y no hacia la parálisis o la indiferencia.

Tabla 2 - Percepción sobre condiciones socioambientales según semestre y género.

Afirmación	Sem.	Género	Tendencia de percepción
Conexión emocional con prácticas sostenibles	1°	F	Mayoría positiva (90% acuerdo + totalmente acuerdo), sin desacuerdo.
		M	Opinión favorable (75% acuerdo + total acuerdo), con 25% neutral.
	2°	F	División con 66.7% acuerdo y 33.3% desacuerdo, sin neutralidad.
		M	Percepción dividida entre acuerdo y neutralidad, sin desacuerdo.
	3°	F	Predomina la neutralidad (66.7%), con menor acuerdo.
		M	Opiniones mixtas: 40% entre acuerdo total y 40% neutral.
Responsabilidad personal hacia conservación ambiental	1°	F	Alta percepción de responsabilidad (90% suma acuerdo y total acuerdo).
		M	Postura dividida, con 37.5% neutral y 37.5% en desacuerdo parcial.
	2°	F	Opinión fragmentada en tres grupos iguales (acuerdo, desacuerdo y neutral).
		M	Pleno acuerdo (100%).
	3°	F	Predomina la neutralidad (66.7%) con algo de acuerdo.
		M	Reparto entre acuerdo total y neutralidad, sin desacuerdo.
Disposición a cambiar hábitos para reducir huella de carbono	1°	F	Muy alta disposición (100% suma acuerdo + total acuerdo).
		M	Mayoría acuerdo (62.5%), con neutralidad significativa (37.5%).
	2°	F	Posturas divididas equitativamente (acuerdo, neutral, desacuerdo).
		M	Igual división entre acuerdo y neutralidad, sin desacuerdo.
	3°	F	Total acuerdo (100%).
		M	Mayor neutralidad (60%) y algo de acuerdo (40%).
Uso frecuente de medios de transporte sostenibles	1°	F	Mayoría en acuerdo (90%), con 20% total acuerdo.
		M	Polarización con 37.5% total acuerdo y 12.5% desacuerdo.
	2°	F	División entre acuerdo (66.7%) y desacuerdo (33.3%).
		M	Equilibrio entre acuerdo y neutralidad, sin desacuerdo.
	3°	F	Pleno acuerdo (100%).
		M	Predomina la neutralidad (80%), sin desacuerdos.

*Femenino= F *Masculino= M. Fuente: Datos de la investigación (2025).

Como se evidencia en la Tabla 2, 1 vínculo emocional con las prácticas sostenibles está presente con fuerza en los primeros semestres, particularmente en las mujeres. No obstante, esta conexión pierde intensidad conforme se avanza en la carrera. ¿Es una señal de desgaste formativo? Posiblemente. Maiorescu et al. (2020) sugieren que esta pérdida de implicación puede deberse a una educación ambiental que no se adapta a los desafíos ni expectativas del estudiante en etapas más avanzadas. En esta línea, la neutralidad que predomina en los semestres superiores podría interpretarse como un reflejo de desafección progresiva ante temas que ya no se sienten cercanos o relevantes en su vida profesional. La implicación afectiva, lejos de mantenerse, parece diluirse sin mecanismos pedagógicos que la sostengan.

Por otro lado, el sentido de responsabilidad personal hacia la conservación ambiental presenta una narrativa fragmentada. En ciertos casos, como en los hombres del segundo semestre, el compromiso es contundente; en otros, la división es notoria. Este tipo de resultados no puede explicarse solamente desde el contenido curricular, sino desde la interiorización de valores. Guevara et al. (2024) advierten que la formación ambiental tiende a ser más efectiva cuando integra ética, reflexión y práctica. Por eso, cuando la enseñanza se limita a lo conceptual, la respuesta del estudiante se dispersa: algunos se identifican, otros se mantienen indiferentes, y unos pocos se desmarcan. Aquí, el reto educativo es transformar la responsabilidad en acción real, no en discurso.

El caso de la disposición a modificar hábitos para reducir la huella de carbono resulta, a primera vista, esperanzador. Hay grupos con aceptación total, como las mujeres del primer y tercer semestre. Pero también hay otros, principalmente hombres, cuya respuesta está marcada por la neutralidad. Es un contraste llamativo. ¿Qué lo explica? Quizá no una falta de voluntad, sino de condiciones para actuar. Según Andre et al. (2024), cuando los individuos perciben que no tienen

herramientas o espacios reales para modificar sus hábitos, su disposición se convierte en una declaración simbólica, no en una intención operativa. Así, el contexto termina modulando la percepción: lo que en teoría se quiere hacer, en la práctica se posterga.

Finalmente, en el uso de transporte sostenible, los datos narran una historia mucho más pragmática que ideológica. El comportamiento no parece responder tanto a un compromiso ambiental como a factores externos: rutas disponibles, tiempo, seguridad. El alto nivel de neutralidad en varios grupos masculinos evidencia esto. Y no es una contradicción, es una realidad contextual. Brownstein et al. (2022) lo expresa con claridad: “la sostenibilidad no es una decisión individual, es una posibilidad estructural”. En consecuencia, interpretar este ítem como una señal de actitud ambiental sería reduccionista. Más bien, debe leerse como un punto de tensión entre intención y viabilidad.

Tabla 3 - Actitudes y comportamientos ambientales según semestre y género.

Afirmación	Sem.	Género	Tendencia de percepción
Participación en actividades de reforestación o conservación	1°	F	Predomina el acuerdo (70%), sin desacuerdos significativos.
		M	Alta neutralidad (50%), con 25% desacuerdo y bajo acuerdo (25%).
	2°	F	División equitativa entre acuerdo, desacuerdo y neutralidad (33.3% cada uno).
		M	Exclusiva neutralidad (100%).
	3°	F	Mayoría en acuerdo (66.7%), con 33.3% en desacuerdo.
		M	Alta neutralidad (60%), con 20% acuerdo y 20% total acuerdo.
Compartir información sobre cambio climático en redes sociales	1°	F	Predomina el acuerdo (70%), con 10% desacuerdo y 20% neutralidad.
		M	Mayor neutralidad (50%), 25% desacuerdo y bajo acuerdo (12.5%).
	2°	F	Distribución uniforme entre acuerdo, desacuerdo y neutralidad.
		M	División entre neutralidad y desacuerdo (50% cada uno).
	3°	F	Mayoría acuerdo (66.7%), con 33.3% desacuerdo.
		M	Alta neutralidad (80%), con 20% acuerdo.
Involucramiento en iniciativas estudiantiles ambientales	1°	F	Mayoría positiva con suma 70% acuerdo y total acuerdo, 10% desacuerdo.
		M	Postura dispersa, con 37.5% desacuerdo, 25% neutral y 37.5% en acuerdo.
	2°	F	Mayoría acuerdo (66.7%), con 33.3% en desacuerdo.
		M	Dividido entre neutralidad y desacuerdo (50% cada uno).
	3°	F	Igual tendencia que en semestre anterior.
		M	Mayor neutralidad (60%), con 40% acuerdo.

*Femenino= F *Masculino= M. Fuente: Datos de la investigación (2025).

Por otra parte, la Tabla 3 a primera vista indica, que la participación en actividades de reforestación o conservación parece no tener una progresión formativa clara. No hay evidencia de que a mayor semestre exista un mayor involucramiento. Por el contrario, incluso en semestres avanzados, especialmente entre los hombres, prevalece una notable neutralidad. Este hallazgo es problemático. En teoría, más años de formación deberían consolidar el compromiso ambiental, pero los datos muestran lo contrario. Para Zárate et al. (2023), esto refleja una falla estructural: si la educación ambiental no articula el conocimiento con la acción concreta, el comportamiento proambiental no se fortalece con el tiempo, sino que se desvanece. La participación, entonces, no se logra por acumulación de contenidos, sino por vivencias que resignifiquen el rol del estudiante en su entorno.

En cambio, el comportamiento relacionado con compartir información ambiental en redes sociales nos coloca frente a una contradicción generacional. Se esperaría que, por pertenecer a una generación hiperconectada, los estudiantes fueran proclives a difundir contenidos sobre cambio climático. Pero no es así. La mayoría de varones manifiesta indiferencia o

rechazo, mientras que las mujeres muestran mayor predisposición a esta forma de activismo digital. No obstante, incluso entre ellas, la respuesta no es contundente. Quizás la causa no sea la falta de conciencia, sino la percepción de ineffectividad. Como argumentan Feldman (2021), cuando los jóvenes no perciben un impacto real en sus acciones, optan por la no participación como forma de defensa ante la frustración ambiental.

Más que los niveles de acuerdo, lo que resulta más revelador en el involucramiento en iniciativas estudiantiles es su dispersión interna. No hay una regularidad que permita asociar el grado de participación con el semestre, el género o incluso la coherencia entre lo que se piensa y lo que se hace. Este comportamiento errático puede interpretarse como una señal de fatiga simbólica. No basta con estar de acuerdo con el discurso ambiental si las condiciones de participación no son genuinas. Annala et al. (2023) sugiere que muchas de las iniciativas dentro de las universidades carecen de agencia transformadora real y, por tanto, pierden sentido para los estudiantes. El resultado: adhesión parcial, compromiso oscilante y, en el peor de los casos, desafección.

Tabla 4 - Valoración de políticas y gestión ambiental según semestre y género.

Afirmación	Sem.	Género	Tendencia de percepción
Acciones climáticas afirmativas como esenciales	1°	F	Opinión dividida: 40% acuerdo, 40% total acuerdo, con 10% desacuerdo y neutral.
		M	Mayoría en acuerdo (75% suma acuerdo y total acuerdo), 25% neutral.
	2°	F	Predominan posturas contrarias o neutrales (33.3% desacuerdo y 33.3% neutral).
		M	División entre neutralidad y desacuerdo (50% cada uno).
	3°	F	Alta neutralidad (60%), con menor acuerdo (40%).
		M	Mezcla de posturas, con 40% total acuerdo y 40% neutralidad.
Apoyo a políticas gubernamentales de sostenibilidad	1°	F	Mayoría favorable (70% acuerdo, 30% total acuerdo), sin desacuerdos.
		M	Opinión dividida, predominando neutralidad (50%) y acuerdo (25%).
	2°	F	Distribución equitativa entre acuerdo, neutral y desacuerdo (33.3% cada uno).
		M	Igual balance entre acuerdo y neutralidad (50% cada uno).
	3°	F	Alta neutralidad (66.7%), con bajo acuerdo (33.3%).
		M	Diversidad de percepciones con 40% acuerdo, 40% neutral y 20% total acuerdo.

*Femenino= F *Masculino= M. Fuente: Datos de la investigación (2025).

La Tabla 4, muestra una preocupante ausencia de consenso, especialmente en los semestres más avanzados. Mientras que los estudiantes de primer semestre, sobre todo los hombres, tienden a valorar positivamente estas acciones, conforme se avanza en la carrera las respuestas se tornan más neutrales o incluso escépticas. Este giro sugiere que el discurso ambiental, lejos de consolidarse, se diluye. Winter et al. (2022) plantea que esto puede deberse a una “despolitización progresiva” del estudiante: a medida que transita por el sistema educativo, deja de identificar las acciones climáticas como una urgencia estructural y comienza a percibirlas como parte de un discurso institucional repetitivo. Si no se contextualizan con experiencias reales y críticas, las acciones afirmativas pierden su fuerza transformadora y se convierten en retórica vacía.

En cuanto al apoyo a las políticas gubernamentales de sostenibilidad, los resultados revelan una polarización menos ideológica y más pragmática. El respaldo inicial de las mujeres en primer semestre es alto, pero en el resto de los grupos prevalece la neutralidad o la distribución equitativa de posturas. Este comportamiento sugiere cierta desconfianza hacia las políticas públicas o, al menos, una percepción de ineffectividad o desconexión con la realidad local. Urban y Duda (2024) sostienen que el apoyo ciudadano a las políticas ambientales no depende solo del conocimiento, sino de la legitimidad institucional percibida. Si los estudiantes no ven resultados tangibles o coherencia entre discurso y práctica estatal, su nivel de apoyo se fragmenta. Así, la neutralidad no es sinónimo de indiferencia, sino una forma de escepticismo fundamentado.

Como revelan los resultados del diagnóstico, la percepción ambiental de los estudiantes se caracteriza por una combinación de conciencia inicial, compromiso puntual y un alto grado de neutralidad que se incrementa conforme avanza la formación académica. No existe una evolución sostenida ni una consolidación clara de actitudes ambientales, y aunque se registran momentos de acuerdo significativo —especialmente en los primeros semestres y en el grupo femenino—, estos no se traducen necesariamente en comportamientos consistentes o en apoyo firme a las políticas y acciones climáticas. Más que una falta de interés, lo que se evidencia es una desconexión entre el discurso ambiental institucional y las vivencias reales del estudiantado, lo que sugiere que la educación ambiental, en su forma actual, aún no logra activar procesos formativos transformadores. Esta lectura del entorno perceptual es clave para comprender las debilidades y oportunidades del enfoque pedagógico vigente, y marca el punto de partida para analizar, con mayor profundidad, el papel de la educación ambiental como herramienta estructurante dentro del proceso formativo universitario como lo indica (Miranda et al., 2020).

Ante la evidente desconexión entre el discurso ambiental institucional y las vivencias reales del estudiantado, se diseñaron y ejecutaron talleres de educación ambiental dirigidos a los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, con el fin de fortalecer la comprensión y apropiación de las acciones climáticas afirmativas aplicables a su formación profesional. Estos talleres se estructuraron en módulos temáticos que incluyeron: fundamentos del cambio climático y sus impactos socioambientales; definición y alcance de las acciones climáticas afirmativas; análisis de casos prácticos nacionales e internacionales sobre sostenibilidad empresarial; y estrategias para la integración de prácticas sostenibles en la gestión administrativa. Además, se promovieron actividades participativas como debates, estudios de caso, y simulaciones que facilitaron la reflexión crítica y el aprendizaje experiencial. En línea con Sabolius (2025), la educación ambiental es verdaderamente efectiva cuando vincula el conocimiento teórico con experiencias concretas que faciliten la aplicación en escenarios profesionales y sociales. Asimismo, Mystakidis (2021) destaca la importancia de procesos participativos que incentiven la reflexión activa y la construcción colectiva de soluciones como pilares fundamentales para el aprendizaje significativo.

Tabla 5 - Percepción ambiental post-intervención educativa según semestre y género.

Afirmación	Sem.	Género	Tendencia de percepción
Relación entre biodiversidad y resiliencia climática	1°	F	Mayoría en acuerdo (73.3%), sin desacuerdo. Alta mejora en claridad.
		M	Tendencia neutral predominante (44.4%) con equilibrio entre acuerdo y total acuerdo (44.4%).
	2°	F	Alto nivel de comprensión: 75% en acuerdo o total acuerdo.
		M	Neutralidad absoluta (100%), sin mejoras post-clase.
	3°	F	Predominio del acuerdo (55.5%), aunque persiste 33.3% en neutralidad.
		M	Percepción distribuida con equilibrio entre acuerdo, neutral y total acuerdo.
Claridad del concepto de huella de carbono	1°	F	Alta percepción positiva: 66.6% en niveles de acuerdo, sin desacuerdo.
		M	Mayor tendencia a la neutralidad (53.3%), con mejoras discretas en acuerdo.
	2°	F	Equilibrio entre acuerdo (50%) y total acuerdo (25%). Sin desacuerdos.
		M	Sin mejora: 100% neutralidad.
	3°	F	Percepción dividida: mayoría entre neutralidad (47.4%) y acuerdo (36.8%).
		M	Alta neutralidad (50%), con ligera mejora en total acuerdo (15%).
Preocupación por el cambio climático	1°	F	Alta preocupación: 78.6% entre acuerdo y total acuerdo.
		M	Fuerte preocupación (77.7%), sin desacuerdo.
	2°	F	Mayoría en acuerdo (87.5%), con leve presencia de desacuerdo (12.5%).
		M	Postura positiva: 75% acuerdo o total acuerdo.
	3°	F	Prevalece la preocupación (77.3%), con bajo desacuerdo.
		M	Alta percepción positiva (78.9%), con ligera neutralidad.
Consumo sostenible de recursos naturales	1°	F	Percepción favorable (73.3%), sin desacuerdos.
		M	Opinión fragmentada: 46.7% neutralidad y 26.7% acuerdo.
	2°	F	Percepción dividida, con 37.5% acuerdo y 37.5% neutralidad, y presencia de desacuerdo (25%).
		M	Percepción mejorada con 33.3% en total acuerdo, aunque persiste alta neutralidad.

Valoración de la agricultura sostenible	3°	F	Predomina el acuerdo (54.5%), complementado con neutralidad (36.4%).
		M	Mayoría en acuerdo (50%), con presencia relevante de neutralidad.
	1°	F	Alta valoración (100% acuerdo o total acuerdo), sin desacuerdo ni neutralidad.
		M	Predominio del acuerdo (73.4%), con una parte neutral (26.7%).
	2°	F	Valoración muy positiva (80% en total acuerdo), a pesar de 20% en desacuerdo.
		M	Postura firme: 80% total acuerdo. Mejora significativa.
	3°	F	Percepción elevada: 95% en acuerdo o total acuerdo.
		M	Percepción favorable (65%), con persistencia de neutralidad (35%).

*Femenino= F *Masculino= M. Fuente: Datos de la investigación (2025).

Tras la implementación de los talleres, se evidenció un cambio significativo en la percepción de los estudiantes respecto a la comprensión de las acciones climáticas afirmativas (Tabla 5). A diferencia del diagnóstico inicial, donde predominaba la neutralidad o la fragmentación conceptual —sobre todo en los semestres superiores y en los grupos masculinos—, los datos post intervención muestran una mayor claridad en torno al significado, relevancia y aplicabilidad de estas acciones dentro de la formación administrativa. Este giro es particularmente notorio en los estudiantes de segundo y tercer semestre, que inicialmente mostraban posturas distantes, pero que ahora reflejan niveles más altos de acuerdo y valoración. Según Radović et al. (2021), el aprendizaje situado, cuando incorpora realidades contextualizadas y casos prácticos, logra activar procesos de resignificación que reorientan la percepción y el interés de los estudiantes hacia temas que antes eran percibidos como ajenos o lejanos.

En términos de actitud y disposición, también se identificó una mejora en el involucramiento práctico. Aumentaron las respuestas afirmativas frente a la posibilidad de incorporar criterios sostenibles en la toma de decisiones, especialmente en áreas vinculadas a gestión de recursos, consumo responsable y evaluación de impacto ambiental en proyectos administrativos. Este resultado contrasta directamente con los niveles de neutralidad detectados en el diagnóstico en temas como el uso de transporte sostenible o el apoyo a políticas públicas ambientales. Para Vladova (2023), la educación ambiental no solo debe informar, sino también provocar un cambio actitudinal que se exprese en la acción cotidiana. En este caso, la intervención sirvió como catalizador para que los estudiantes no solo comprendieran mejor los conceptos, sino que empezaran a proyectarse como actores responsables dentro de su campo profesional.

Finalmente, aunque persisten ciertos matices de resistencia o duda —sobre todo en torno a la viabilidad política de implementar acciones climáticas en entornos administrativos reales—, el discurso ambiental post intervención se presenta más articulado, más consciente y menos instrumentalizado. Esto se traduce en un lenguaje más reflexivo, donde los estudiantes no repiten conceptos, sino que los reconfiguran desde sus propios marcos de sentido. La comparación con los resultados previos evidencia que el cambio no fue únicamente cuantitativo, sino cualitativo: no se trata solo de más personas de acuerdo, sino de una comprensión más profunda y crítica del porqué. Como afirma Thaouchalee et al. (2023), los procesos educativos que combinan análisis estructural con herramientas participativas generan aprendizajes más duraderos, ya que permiten a los estudiantes reconocerse como parte del problema y, al mismo tiempo, como parte de la solución.

Tabla 6 - Percepción sobre condiciones socioambientales (postintervención) según semestre y género.

Afirmación	Sem.	Género	Tendencia de percepción
Conexión emocional con prácticas sostenibles	1°	F	Alta conexión: 86.6% en niveles de acuerdo, sin desacuerdo.
		M	Opinión favorable (73.4% acuerdo o total acuerdo), aunque 26.7% neutral.
	2°	F	Conexión sólida (75% suma de acuerdo y total acuerdo), aunque con 12.5% de rechazo.
		M	División clara: mitad acuerdo y mitad neutral, sin rechazo.
	3°	F	Percepción distribuida, con 41.2% acuerdo y 23.5% en total acuerdo; 11.8% desacuerdo.
		M	Predomina la neutralidad (40%), con percepción positiva total del 55%.
	1°	F	Alta percepción (73.7% positiva), con 10.5% en desacuerdo.
		M	Tendencia dispersa: 50% entre neutralidad y acuerdo, con 21.4% total acuerdo.
	2°	F	Alta conciencia (77.7% entre acuerdo y total acuerdo), sin rechazo.
		M	Percepción equilibrada en tercios iguales (acuerdo, neutral y total acuerdo).
Responsabilidad personal hacia la conservación ambiental	3°	F	Valoración positiva (71.4%), con leve presencia de desacuerdo.
		M	Mayor neutralidad (50%), aunque con 50% percepción favorable.
	1°	F	Predisposición alta (82.4%), sin rechazos.
		M	Percepción favorable (60%), aunque con 40% en neutralidad.
	2°	F	Disposición sólida (75%), con presencia limitada de rechazo (12.5%).
		M	División exacta: 50% en acuerdo, 50% en neutralidad.
	3°	F	Mayoría dispuesta (75%), sin desacuerdo.
		M	Percepción mixta: 60% en acuerdo/total acuerdo, con 40% en neutralidad.
Disposición a cambiar hábitos para reducir la huella de carbono	1°	F	Alta frecuencia de uso (83.3%), sin ninguna forma de desacuerdo.
		M	Percepción positiva (66.7%), con ligera presencia de rechazo (6.7%).
	2°	F	Opinión contundente: 100% entre acuerdo y total acuerdo.
		M	División marcada entre acuerdo (50%) y neutralidad (50%).
	3°	F	Alta aceptación (86.3%), sin desacuerdo.
		M	Percepción favorable (70%), con neutralidad persistente (25%) y mínima oposición.

*Femenino= F *Masculino= M. Fuente: Datos de la investigación (2025).

Uno de los cambios más evidentes tras la intervención educativa se manifestó en la conexión emocional con las prácticas sostenibles, particularmente entre los estudiantes de primer y segundo semestre. A diferencia del diagnóstico inicial —donde el escepticismo o la indiferencia eran notables en ciertos grupos—, los datos actuales revelan una sensibilidad ambiental más arraigada, que se proyecta incluso en los varones, aunque con algo de reserva en los semestres superiores. Esta evolución sugiere que los talleres no solo cumplieron una función informativa, sino también simbólica, al reconstruir el vínculo entre la sostenibilidad y la identidad profesional del estudiante. Tal como indica Raja y Carrico (2023), el compromiso ambiental se fortalece cuando los individuos logran proyectar emocionalmente los efectos de sus decisiones, y esto solo es posible mediante experiencias formativas que movilicen valores, no únicamente datos.

En el caso de la responsabilidad personal hacia la conservación ambiental, los hallazgos muestran una percepción más uniforme que en el diagnóstico. Las respuestas ya no están tan fragmentadas ni oscilan entre extremos; al contrario, se consolida una postura más estable y consciente en la mayoría de los grupos. Lo interesante es que este avance no responde a un simple aumento porcentual de “acuerdos”, sino a una resignificación del concepto de responsabilidad: ahora es percibida como una práctica viable desde la administración, no como una carga abstracta. Martínez et al. (2020) sostienen que la incorporación de responsabilidad ambiental en contextos formativos no debe tratarse como moralización, sino como habilitación de competencias. Es probable que este giro conceptual haya sido favorecido por el enfoque práctico y sectorial de los talleres, en

los que se abordaron escenarios reales de sostenibilidad organizacional.

Finalmente, al observar la disposición al cambio de hábitos y al uso de transporte sostenible, es claro que las actitudes de los estudiantes han dejado de ser reactivas o ambiguas. Lo que antes era una tendencia neutra —particularmente en los varones de tercer semestre— ahora se presenta como una intención más deliberada, aunque aún persisten algunos matices de duda. No se trata de una aceptación total, pero sí de un tránsito activo hacia posturas más firmes. Este comportamiento es coherente con lo planteado por Concina y Frate (2023), quienes afirman que las transformaciones actitudinales se consolidan gradualmente y requieren estímulos prolongados para traducirse en cambios sostenidos. En este caso, los datos sugieren que la intervención activó ese proceso, sentando una base sólida sobre la cual pueden fortalecerse futuras acciones formativas más profundas.

Tabla 7 - Actitudes y comportamientos ambientales (postintervención) según semestre y género.

Afirmación	Sem.	Género	Tendencia de percepción
Participación en actividades de reforestación o conservación	1°	F	Participación moderada: 60% en acuerdo o total acuerdo, 40% neutralidad.
		M	Baja participación activa (26.6%), con predominio de neutralidad (60%).
	2°	F	Opinión dividida: 50% en posiciones afirmativas, 50% entre neutral y rechazo.
		M	Total neutralidad (100%), sin participación activa ni rechazo.
	3°	F	Alta participación (73.7%), con bajo nivel de rechazo.
		M	Percepción positiva (55%), aunque con 40% en neutralidad.
Compartir información sobre cambio climático en redes sociales	1°	F	Percepción positiva (58.8% acuerdo), aunque 29.4% se mantienen neutrales.
		M	Escasa participación (13.3% acuerdo), con altos niveles de neutralidad (53.3%) y rechazo (33.4%).
	2°	F	Postura intermedia: 50% en niveles afirmativos, con ligera presencia de rechazo.
		M	Resistencia evidente: 25% rechazo, 50% neutralidad, sin respuestas afirmativas.
	3°	F	Mayor compromiso: 75% en acuerdo o total acuerdo, con baja oposición.
		M	Participación mixta: 45% en niveles afirmativos y 50% neutralidad.
Involucramiento en iniciativas estudiantiles ambientales	1°	F	Participación moderada (53% afirmativo), aunque persiste 17.6% de rechazo.
		M	Participación baja: 33.3% acuerdo, con notable rechazo (40%).
	2°	F	Alta implicación (50%), aunque con dispersión en las demás categorías.
		M	Postura pasiva: 50% neutralidad, 50% rechazo, sin respuestas afirmativas.
	3°	F	Participación positiva (68%), con rechazo muy bajo (4%).
		M	Buena disposición (60% afirmativo), con baja oposición.

*Femenino= F *Masculino= M. Fuente: Datos de la investigación (2025).

En la Tabla 7, se palpa que la participación activa en iniciativas ambientales como reforestación o conservación no se consolidó de manera uniforme, especialmente entre los varones de segundo semestre, donde la total neutralidad evidencia una desconexión persistente entre conciencia y acción. En contraste, las mujeres del tercer semestre revelan una evolución significativa con más del 70% de involucramiento, lo que sugiere que el proceso educativo generó efectos acumulativos positivos. El problema, por tanto, no parece estar en el contenido, sino en el proceso de apropiación. Aquí, más que reforzar los talleres, se requiere incorporar elementos que transformen la neutralidad pasiva en responsabilidad operativa. Como señala

Burkhardt et al. (2020), cuando no se activan mecanismos de corresponsabilidad, la acción ambiental puede quedar atrapada en la zona de confort informativa, sin traducción práctica. Esta diferencia de apropiación según género y semestre plantea un desafío claro para el diseño de futuras estrategias formativas.

Por otro lado, las prácticas comunicacionales en redes y la participación en proyectos estudiantiles dejan entrever una dimensión social del compromiso ambiental que, en algunos segmentos, aún no logra fortalecerse. La tendencia al silencio digital, marcada en los varones del segundo semestre, puede interpretarse no como falta de interés, sino como una ausencia de modelos comunicacionales con los que se identifiquen. En este punto, es pertinente considerar lo que Komatsu et al. (2023) denominan “alfabetización ambiental situada”: un enfoque que parte de las realidades culturales y tecnológicas de los estudiantes para activar narrativas sostenibles en canales que ellos consideren legítimos. La intervención tuvo aciertos claros en algunos grupos, pero su impacto aún es dispares. La lección clave es que el compromiso no se transfiere por exposición, sino por resonancia; por eso, las estrategias deben ajustarse no solo al nivel académico, sino también al tipo de expresión ambiental que cada colectivo está dispuesto a adoptar.

Tabla 8 - Valoración de políticas y gestión ambiental (postintervención) según semestre y género.

Afirmación	Sem.	Género	Tendencia de percepción
Acciones climáticas afirmativas son esenciales para enfrentar el cambio climático	1°	F	Alta aceptación (80% positiva), con bajo rechazo (6.7%) y mínima neutralidad.
		M	Percepción consolidada (77.7% positiva), sin rechazo y con 22.2% de neutralidad.
	2°	F	Opinión dividida: 75% positiva, pero con 25% de oposición explícita.
		M	Resistencia clara: 66.7% neutralidad y 33.3% rechazo; sin aceptación total.
	3°	F	Posición matizada: 62.6% positiva, pero con igual proporción de neutralidad.
		M	Opinión fragmentada: 50% de apoyo (acuerdo o total), con 30% neutralidad y 20% rechazo.
Apoyo a políticas gubernamentales de sostenibilidad ambiental	1°	F	Aprobación contundente (82.4% en acuerdo o total acuerdo), con muy bajo rechazo.
		M	Opinión dividida: 53.4% positiva, pero 46.7% en neutralidad.
	2°	F	Fuerte apoyo (75%), aunque 12.5% se oponen a estas políticas.
		M	Opinión cautelosa: 25% apoyo, con 75% en neutralidad y sin rechazo.
	3°	F	Apoyo mayoritario (79.1% afirmativo), con ligera presencia de neutralidad.
		M	Aprobación moderada (55%), combinada con 45% en neutralidad, sin rechazo alguno.

*Femenino= F *Masculino= M. Fuente: Datos de la investigación (2025).

El reconocimiento de las acciones climáticas afirmativas como herramienta esencial para enfrentar el cambio climático mostró avances considerables en los grupos femeninos, especialmente en los primeros semestres, donde los niveles de aceptación superan el 75%. Este dato cobra valor si se lo compara con el diagnóstico inicial, en el que predominaban posturas dispersas y neutralidad marcada. Sin embargo, el escenario masculino es más contrastante: mientras los de primer semestre muestran adhesión firme, los de segundo y tercer semestre mantienen posturas pasivas o incluso resistentes. Esta variabilidad sugiere que, si bien los talleres lograron sensibilizar a gran parte del estudiantado, aún existen segmentos que no traducen lo aprendido en una valoración explícita del rol transformador de las políticas climáticas. Según Castilla et al. (2020), la percepción de estas acciones se fortalece cuando el individuo comprende su vínculo directo con el campo profesional; por tanto, podría inferirse que la falta de conexión entre sostenibilidad y administración limita la apropiación plena del discurso ambiental en ciertos grupos.

Respecto al apoyo a políticas públicas de sostenibilidad, los resultados evidencian un fortalecimiento general del

respaldo, especialmente entre las mujeres de todos los semestres, donde los niveles afirmativos rondan el 75% al 80%. En contraste, los varones —principalmente del segundo semestre— presentan una neutralidad dominante, que si bien no implica oposición directa, sí refleja una postura de expectativa o incertidumbre frente al accionar gubernamental. Esta brecha es clave, pues revela una dimensión crítica: no basta con introducir el contenido, sino que es necesario vincularlo con escenarios institucionales concretos que validen su aplicabilidad. Urban y Duda (2024) afirman que el apoyo a las políticas ambientales se consolida cuando los estudiantes perciben coherencia entre el discurso académico y la realidad política; en este caso, la alta neutralidad puede interpretarse como un síntoma de desconfianza o desconocimiento estructural. La educación ambiental, entonces, no solo debe informar, sino también facilitar el análisis de viabilidad institucional como parte de la formación crítica (Verner, 2023).

Al analizar en conjunto la encuesta postintervención, se percibe un avance palpable en la interiorización de valores y prácticas ambientales entre los estudiantes, especialmente en las mujeres de los primeros semestres, quienes muestran un compromiso más tangible en acciones y actitudes. Por contraste, la persistencia de respuestas neutrales entre varios grupos masculinos indica un proceso de apropiación aún incompleto, reflejando quizás limitaciones en la conexión del contenido con sus expectativas profesionales. La consolidación del apoyo a políticas ambientales también evidencia un mayor reconocimiento institucional, aunque con reservas que invitan a reforzar la formación crítica y contextualizada.

4. Conclusión

Los resultados del estudio evidencian que la implementación de educación ambiental centrada en acciones climáticas afirmativas logró incrementar el nivel de conocimiento y valoración de prácticas sostenibles entre los estudiantes de administración, con mayor incidencia en mujeres y en semestres iniciales. Sin embargo, se identificó una persistencia notable de posturas neutrales y resistentes, particularmente en estudiantes masculinos de semestres medios y avanzados, lo que señala la necesidad de diseñar estrategias educativas que consideren estas diferencias sociodemográficas para fomentar un compromiso más uniforme y efectivo.

Además, la valoración de políticas y gestión ambiental reflejó un respaldo parcial, con una aceptación desigual que sugiere la importancia de vincular de forma más explícita la formación ambiental con el contexto profesional de los estudiantes. Estos hallazgos resaltan la relevancia de ajustar las intervenciones educativas hacia enfoques que promuevan la corresponsabilidad y la participación activa, facilitando la integración del conocimiento ambiental con prácticas concretas y el desarrollo de una cultura sostenible en el ámbito académico y futuro laboral.

Referencias

- Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos [EPA]. (2023). *La importancia de la educación ambiental*. <https://espanol.epa.gov/>
- Alhabisy, F. (2022). Muhammad Sarib Abdul Rasak. *12*(1), 22-29. <https://doi.org/10.9790/7388-1201052229>
- Andre, P., Boneva, T., Chopra, F. & Falk, A. (2024). *Misperceived Social Norms and Willingness to Act Against Climate Change*. *414*, 89. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4740469>
- Annala, J., Lindén, J., Mäkinen, M. & Henriksson, J. (2023). Understanding academic agency in curriculum change in higher education. *Teaching in Higher Education*, *28*(6), 1310–1327. <https://doi.org/10.1080/13562517.2021.1881772>
- Brownstein, M., Kelly, D. & Madva, A. (2022). Individualism, Structuralism, and Climate Change. *Environmental Communication*, *16*(2), 269–288. <https://doi.org/10.1080/17524032.2021.1982745>
- Brügger, A., Gubler, M., Steentjes, K. & Capstick, S. B. (2020). Social Identity and Risk Perception Explain Participation in the Swiss Youth Climate Strikes. *Sustainability*, *12*(24), 10605. <https://doi.org/10.3390/su122410605>
- Burkhardt, K., Nguyen, P. & Poincelot, E. (2020). Agents of change: Women in top management and corporate environmental performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *27*(4), 1591–1604. <https://doi.org/10.1002/csr.1907>

Castilla, F., Ruiz, M. C., Moreno, A., Licerán, A., Cámera, M., Chamorro, E. & Cano, M. (2020). Classroom Learning and the Perception of Social Responsibility Amongst Graduate Students of Management Accounting. *Sustainability*, 12(17), 7093. <https://doi.org/10.3390/su12177093>

Concina, E. & Frate, S. (2023). Assessing University Students' Beliefs and Attitudes towards Sustainability and Sustainable Development: A Systematic Review. *Trends in Higher Education*, 2(4), 705–717. <https://doi.org/10.3390/higheredu2040041>

Feldman, H. R. (2021). Motivators of Participation and Non-Participation in Youth Environmental Protests. *Frontiers in Political Science*, 3. <https://doi.org/10.3389/fpos.2021.662687>

Feria, H., Mantilla, M. & Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de investigación empírica? *Revista Didasc*, 6(3), 62-79.

Flores, R. & Silva, M. (2023). *Educación ambiental, agua y cambio climático: nuevos escenarios*. Universidad Pedagógica Nacional Veracruzana. <https://www.uv.mx/>

Gambarini, A. (2022). El impacto del cambio climático en Latinoamérica. <https://www.wwfca.org/>

Gómez, C. (2023). Qué es una encuesta, para qué sirve y qué tipos existen. <https://blog.hubspot.es/>

Guevara, I., Bravo, B. & Pérez, J. M. (2024). Educational Practice in Education for Environmental Justice: A Systematic Review of the Literature. *Sustainability*, 16(7), 2805. <https://doi.org/10.3390/su16072805>

Heanue, K., O'Flaherty, J. & Brennan, M. (2021). The integration of climate change education into the formal education system: a case study from Ireland. *Environmental Education Research*, 27(4), 491-509.

Hernández, R. (2019). *Metodología de la investigación*. <https://www.uv.mx/>

Herszenbaum, M. (2022). Método analítico y la carencia de síntesis en “El conocer analítico” de la Ciencia de la lógica de Hegel. *Nuevo Literario Revista de Filosofía*, 18(2), 92-102. <https://doi.org/10.30972/nvt.1826199>

Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2023). *Climate Change 2023: The Physical Science Basis*. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

Komatsu, H., Silova, I. & Rappleye, J. (2023). Education and environmental sustainability: Culture matters. *Journal of International Cooperation in Education*, 25(1), 108–123. <https://doi.org/10.1108/jice-04-2022-0006>

Maiorescu, I., Bucur, M. & Zota, R. D. (2020). Sustainability Barriers and Motivations in Higher Education – A Students Perspective. *Www.Amfiteatrueconomic.Ro*, 22(54), 362. <https://doi.org/10.24818/ea/2020/54/362>

Martín, A., González, D. & Jeong, J. S. (2022). Service Learning as an Education for Sustainable Development (ESD) Teaching Strategy: Design, Implementation, and Evaluation in a STEM University Course. *Sustainability*, 14(12), 6965. <https://doi.org/10.3390/su14126965>

Martínez, E., Pegalajar, M. & Burgos, A. (2020). Social Responsibility and University Teacher Training: Keys to Commitment and Social Justice into Schools. *Sustainability*, 12(15), 6179. <https://doi.org/10.3390/su12156179>

Miranda Esteban, Bedolla Solano & Sampedro, M. (2020). Formación docente para integrar el eje medio ambiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior en la Universidad Autónoma de Guerrero México. *Revista Pedagógica*, 22, 1–13. <https://doi.org/10.22196/rp.v22i0.4772>

Monroe, M., Plate, R., Adams, D. & Wojcik, D. (2019). Harnessing homophily to improve climate change education. *Environmental Education Research*, 25(4), 541-558.

Monroe, M., Plate, R., Oxarart, A., Bowers, A. & Chaves, W. (2019). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. *Environmental Education Research*, 25(6), 791-812.

Morales, V., Borrego, F. J., Díaz, A. & López, J. M. (2023). Levels of Sustainability Awareness in Spanish University Students of Nautical Activities as Future Managers of Sports and Active Tourism Programmes. *15(3)*, 2733. <https://doi.org/10.3390/su15032733>

Mystakidis, S. (2021). Deep Meaningful Learning. *Encyclopedia*, 1(3), 988–997. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia1030075>

Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2021). *Cambio climático*. <https://www.un.org/es/>

Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2022). *Informe sobre cambio climático 2022*. <https://www.un.org/es/climate-change>

Pereira AS et al. (2018). Metodología de la investigación científica. [libro electrónico gratuito]. Santa María/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM.

Pontificia Universidad Católica del Perú. (2022). *La investigación descriptiva con enfoque cualitativo en educación*. <https://files.pucp.education/>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2019). *Ecuador y su ambición por combatir el cambio climático*. <https://www.undp.org/es/>

Radović, S., Firsová, O., Hummel, H. G. K. & Vermeulen, M. (2021). Strengthening the ties between theory and practice in higher education: An investigation into different levels of authenticity and processes of re- and de-contextualisation. *Studies in Higher Education*, 46(12), 2710–2725. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1767053>

Raja, U. S. & Carrico, A. R. (2023). Formative experiences and psychological distance in the lives of contemporary environmentalists. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1192018>

Reffhaug, M. B. A. & Lysgaard, J. A. (2024). Conceptualisations of ‘critical thinking’ in environmental and sustainability education. *Environmental Education Research*, 30(9), 1519–1534. <https://doi.org/10.1080/13504622.2024.2363848>

- Sabolius, K. (2025). How Can We Learn from Milieus? *Acta Paedagogica Vilnensis*, 53, 8–18. <https://doi.org/10.15388/actpaed.2024.53.1>
- Schlosberg, D. & Collins, L. B. (2014). From environmental to climate justice: Climate change and the discourse of environmental justice. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(3), 359-374.
- Sen, G., Chau, H.-W., Tariq, M. A. U. R., Muttal, N. & Ng, A. W. M. (2021). Achieving Sustainability and Carbon Neutrality in Higher Education Institutions: A Review. *Sustainability*, 14(1), 222. <https://doi.org/10.3390/su14010222>
- Thaochalee, K., Puington, P., Chanruechai, K. & Khamhom, C. (2023). The Integration of Community Problem Analysis and Involvement in Teaching and Learning. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(3), 627–637. <https://doi.org/10.15379/ijmst.v10i3.1583>
- Urban, J. & Duda, E. (2024). Using the Campbell Paradigm to Understand the Role of Institutional Trust in Environmental Policy Support. *International Journal of Sociology*, 54(5–6), 476–509. <https://doi.org/10.1080/00207659.2024.2376985>
- Vallejos, E. & Callao, M. (2022). La importancia de la educación ambiental y su implicancia mundial desde el contexto teórico. *Revista HACEDOR*, 6(1). <http://portal.amelica.org/>
- Van Poeck, K. & Östman, L. (2020). The Risk and Potentiality of Engaging with Sustainability Problems in Education—A Pragmatist Teaching Approach. *Journal of Philosophy of Education*, 54(4), 1003–1018. <https://doi.org/10.1111/1467-9752.12467>
- Verner, M. (2023). Political Trust and Ecological Crisis Perceptions in Developing Economies: Evidence from Ecuador. *Latin American Politics and Society*, 65(4), 147–175. <https://doi.org/10.1017/lap.2023.14>
- Vladova, I. (2023). Towards a More Sustainable Future: The Importance of Environmental Education in Developing Attitudes towards Environmental Protection. *SHS Web of Conférences*, 176, 01009. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202317601009>
- Weilhoefer, C. L. & Schmitz, S. (2022). Leveraging remote learning during the Covid-19 pandemic to enhance student understanding of biodiversity. *Ecology and Evolution*, 12(3). <https://doi.org/10.1002/ece3.8729>
- Winter, V., Kranz, J. & Möller, A. (2022). Climate Change Education Challenges from Two Different Perspectives of Change Agents: Perceptions of School Students and Pre-Service Teachers. *Sustainability*, 14(10), 6081. <https://doi.org/10.3390/su14106081>
- Zárate, R., Beltrán, Y. I. & Becerra, L. E. (2023). A Retrospective Approach to Pro-Environmental Behavior from Environmental Education: An Alternative from Sustainable Development. *Sustainability*, 15(6), 5291. <https://doi.org/10.3390/su15065291>.