

Educación para la sustentabilidad: conciencia y acción sostenible de los estudiantes universitarios

Jerónimo Amado López Arriaga

Universidad Autónoma del Estado de México

0000-0003-4219-2103

alopez@uaemex.mx

Gloria Ortega Santillán

Universidad Autónoma del Estado de México

0000-0002-3056-7337

gortegas@uaemex.mx

Emmanuel Moreno Rivera

Universidad Autónoma del Estado de México

0000-0002-2812-7228

emorenor@uaemex.mx

RESUMEN

La presente investigación examina la importancia de integrar la educación para la sustentabilidad en las instituciones de educación superior y el papel fundamental que desempeñan los estudiantes universitarios en la promoción de prácticas ambientales responsables. Este estudio analiza cómo las universidades están incorporando principios de sustentabilidad en sus currículos y las diversas formas en que los estudiantes pueden influir positivamente en el cuidado del medio ambiente. Se exploran iniciativas educativas, programas académicos y proyectos extracurriculares que tienen como objetivo aumentar la conciencia y la acción ambiental entre los estudiantes. Se destacan ejemplos de universidades que han implementado con éxito estrategias educativas sostenibles y los impactos positivos que estas han tenido en la comunidad estudiantil y en el entorno; así como también aborda las percepciones y actitudes de los estudiantes universitarios hacia la sustentabilidad, identificando factores que motivan su participación en actividades ambientales y barreras que pueden inhibir su involucramiento. Además, se discuten los desafíos y oportunidades que enfrentan las instituciones de educación superior en la promoción de una cultura de sustentabilidad, incluyendo la necesidad de una mayor colaboración entre estudiantes, profesores y administradores. La investigación subraya que los estudiantes universitarios son agentes clave en el avance hacia un futuro más sostenible, y que la educación para la sustentabilidad es esencial para empoderarlos en la protección del medio ambiente y en la implementación de soluciones innovadoras para los problemas ecológicos actuales.

Palabras clave: Educación Ambiental, Sensibilización Ambiental, Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible, Conservación Ambiental, Enseñanza Profesional, Estudiante Universitario.

Education for Sustainability: Sustainable Awareness and Action of University Students

ABSTRACT

The present research examines the importance of integrating sustainability education into higher education institutions and the fundamental role that university students play in promoting responsible environmental practices. This study analyzes how universities are incorporating sustainability principles into their curricula and the various ways in which students can positively influence environmental care. Educational initiatives, academic programs, and extracurricular projects aimed at increasing environmental awareness and action among students are explored. Examples of universities that have successfully implemented sustainable educational strategies and the positive impacts these have had on the student community and environment are highlighted. The study also addresses university students' perceptions and attitudes towards sustainability, identifying factors that motivate their participation in environmental activities and barriers that may inhibit their involvement. Additionally, the challenges and opportunities that higher education institutions face in promoting a culture of sustainability are discussed, including the need for greater collaboration among students, faculty, and administrators. The research underscores that university students are key agents in advancing towards a more sustainable future, and that sustainability education is essential to empower them in protecting the environment and implementing innovative solutions to current ecological problems.

Keywords: Environmental education, Environmental awareness, Environment, Sustainable development, Environmental conservation, Vocational education, University students.

Educação para a Sustentabilidade: Conscientização e Ação Sustentável de Estudantes Universitários

RESUMO

Esta pesquisa examina a importância de integrar a educação em sustentabilidade em instituições de ensino superior e o papel fundamental que os estudantes universitários desempenham na promoção de práticas ambientais responsáveis. Este estudo analisa como as universidades estão incorporando princípios de sustentabilidade em seus currículos e as diversas maneiras pelas quais os alunos podem influenciar positivamente a gestão ambiental. São exploradas iniciativas educacionais, programas acadêmicos e projetos extracurriculares que visam aumentar a conscientização e a ação ambiental entre os alunos. São destacados exemplos de universidades que implementaram com sucesso estratégias educacionais sustentáveis e os impactos positivos que elas tiveram na comunidade estudantil e no meio ambiente; Ele também aborda as percepções e atitudes dos estudantes universitários em relação à sustentabilidade,

identificando factores que motivam sua participação em atividades ambientais e barreiras que podem inibir seu envolvimento. Além disso, são discutidos os desafios e oportunidades enfrentados pelas instituições de ensino superior na promoção de uma cultura de sustentabilidade, incluindo a necessidade de maior colaboração entre alunos, professores e administradores. A pesquisa ressalta que os estudantes universitários são atores-chave na caminhada em direção a um futuro mais sustentável e que a educação para a sustentabilidade é essencial para capacitá-los a proteger o meio ambiente e implementar soluções inovadoras para os problemas ambientais atuais.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Conscientização Ambiental, Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável, Conservação Ambiental, Educação Profissional, Estudante Universitário.

INTRODUCCIÓN

La crisis ambiental actual ha generado un interés creciente en la educación para la sustentabilidad, posicionándola como un pilar en la formación. En este contexto, las Universidades juegan un papel clave, al ser agentes de cambio capaces de fomentar una conciencia crítica y una acción comprometida con la sostenibilidad en sus estudiantes. Sin embargo, la transición de la conciencia ambiental a prácticas sostenibles no siempre es directa ni uniforme, lo que plantea la necesidad de investigar en profundidad los factores que facilitan o inhiben esta transformación en el ámbito universitario.

El presente estudio, tiene el objetivo de analizar el nivel de conciencia sobre la sostenibilidad en estudiantes de educación superior. Mediante encuestas así como otros métodos de levantamiento de datos, se busca identificar las percepciones, actitudes y barreras que enfrentan los estudiantes para adoptar estilos de vida más responsables con el medio ambiente. Los hallazgos de esta investigación permitirán no solo comprender mejor la brecha entre conocimiento y acción, sino también ofrecer recomendaciones para diseñar estrategias educativas más efectivas que impulsen una mayor integración de la sustentabilidad en la cultura universitaria.

De esta manera, la presente investigación pretende contribuir a los cuestionamientos académicos sobre el papel de la educación en la promoción de sociedades más sostenibles, proporcionando una base empírica para futuras iniciativas orientadas a fortalecer el compromiso medioambiental de los estudiantes universitarios, desde los diferentes ámbitos en la cotidianidad de la comunidad académica, así como de las propias instituciones educativas con ejercicios y estrategias de alta incidencia en la formación universitaria.

METODOLOGÍA

El enfoque bajo el cual se realizó la investigación fue cuantitativo, con un alcance descriptivo y correlacional. El propósito de este diseño es identificar las características y niveles de conciencia sobre la sustentabilidad en los estudiantes universitarios, así como las posibles relaciones entre dicha conciencia y sus acciones sostenibles en el entorno académico y personal.

Diseño de la investigación

La investigación se desarrolló mediante un diseño no experimental, con un manejo transversal del periodo de levantamiento de datos. El enfoque correlacional permitirá examinar la posible asociación entre los niveles de conciencia ambiental y la adopción de prácticas sostenibles por parte de los estudiantes.

Población y muestra

El objeto de estudio son estudiantes universitarios de un espacio académico de la Universidad Autónoma del Estado de México; en la ciudad de Toluca durante el ciclo académico primavera 2024. La población total estimada es de aproximadamente 3,710 estudiantes.

La muestra fue probabilística aleatoria, el tamaño de la muestra se determinó mediante la fórmula para poblaciones finitas, asegurando un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%. La muestra final está compuesta por 208 estudiantes.

Técnica de levantamiento de datos

Se utilizó una encuesta autoadministrada, la cual se distribuyó en línea a los estudiantes seleccionados. La encuesta está diseñada para evaluar tanto el nivel de conciencia sobre la sostenibilidad como los comportamientos y actitudes sostenibles adoptados en el quehacer rutinario así como en el ámbito académico.

Instrumento de investigación

El instrumento principal es un cuestionario estructurado, compuesto por tres secciones. La primera parte recoge datos sociodemográficos básicos, como edad, sexo, carrera y nivel académico. La segunda parte evalúa la conciencia sobre la sustentabilidad mediante una escala Likert, basada en constructos teóricos sobre educación ambiental y desarrollo sostenible. La tercera parte mide las acciones sostenibles de los estudiantes, enfocándose en hábitos relacionados con el ahorro de recursos, reducción de desechos, uso de medios de transporte ecológicos, entre otros.

Se realizó un levantamiento inicial para la validación del instrumento con un grupo de 30 estudiantes, quienes no formaron parte de la muestra definitiva, con el fin de detectar posibles dificultades en la interpretación de los ítems y ajustar el instrumento en consecuencia.

Validación y análisis de datos

Una vez aplicada la encuesta, los datos obtenidos se procesaron mediante el software estadístico SPSS. Se calcularon coeficientes de confiabilidad (alfa de Cronbach) para garantizar la consistencia interna del cuestionario, estableciendo un valor mínimo aceptable de 0.7. Para el análisis descriptivo, se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión, mientras que el análisis correlacional se realizó mediante pruebas estadísticas apropiadas (como el coeficiente de correlación de Pearson).

Consideraciones éticas

Los datos recolectados son tratados con confidencialidad y el anonimato de los participantes. Además, se informó a los estudiantes sobre los objetivos del estudio, asegurando su participación voluntaria y la posibilidad de retirarse en cualquier momento sin efectos.

RESULTADOS Y DISCUSION

La educación para la sustentabilidad ha emergido como un campo crítico dentro de la formación académica, dada la creciente necesidad de mitigar los efectos de la crisis ambiental global. Las instituciones de educación superior desempeñan un papel crucial en la promoción de la sostenibilidad, al formar a estudiantes que no solo comprendan los problemas ambientales, sino que también actúen en consonancia con los principios de desarrollo sostenible. La presente investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la conciencia de los estudiantes universitarios sobre la sustentabilidad y su traducción en acciones sostenibles. A continuación, se presenta el marco teórico que sustenta este estudio, abarcando las principales perspectivas y teorías relevantes en los ámbitos de la educación ambiental, la sostenibilidad y el comportamiento proambiental.

1. Educación para la Sustentabilidad

La educación para la sustentabilidad (EDS) implica un enfoque pedagógico buscando integrar los principios del desarrollo sostenible con los sistemas educativos, así como promover en los estudiantes entre otras la conciencia ambiental, la toma de decisiones y el pensamiento crítico respecto al medio ambiente (Tilbury, 2016). Según la UNESCO (2017), la EDS no solo se centra en informar sobre los problemas ambientales,

sino que tiene un alcance que permite fomentar las habilidades y actitudes tanto en los individuos como en las comunidades para participar en la resolución de estos problemas.

La EDS se apoya en tres pilares fundamentales: la dimensión ambiental, la dimensión social y la dimensión económica. Estos aspectos están interrelacionados y deben abordarse de manera integral para asegurar que los estudiantes desarrollen una comprensión holística del concepto de sustentabilidad (Zaleiniene, I., Pereira, P. 2021). Dentro de este marco, las universidades han sido reconocidas como actores clave en la transformación hacia una sociedad más sostenible, debido a su capacidad para generar conocimiento, innovaciones tecnológicas y formar a futuros líderes comprometidos con el cambio social (Leal Filho et al., 2019).

2. Conciencia Ambiental en los Estudiantes Universitarios

La conciencia ambiental puede entenderse como el conocimiento y comprensión de los problemas ecológicos y sus implicaciones para la vida humana y los ecosistemas (Kollmuss & Agyeman 2002)). Esta conciencia se considera un paso previo esencial para la adopción de comportamientos sostenibles, ya que los individuos deben ser conscientes de los desafíos ambientales para poder responder a ellos de manera efectiva (Bamberg & Möser, 2007). Sin embargo, investigaciones recientes sugieren que la conciencia por sí sola no garantiza un comportamiento sostenible; es necesario fomentar la disposición a actuar y las habilidades prácticas para generar un impacto positivo (Fischer et al., 2017).

En el contexto universitario, estudios han demostrado que los estudiantes, en general, muestran altos niveles de conciencia sobre la importancia de la sustentabilidad, pero esta conciencia no siempre se traduce en acciones concretas. Investigaciones como la de Verplanken et al (2018) han evidenciado una brecha significativa entre lo que los estudiantes saben sobre los problemas ambientales y las prácticas sostenibles que efectivamente adoptan. Este fenómeno ha sido denominado "brecha actitud-comportamiento", y constituye un área central de investigación para entender qué factores facilitan o inhiben la acción sostenible.

3. Comportamiento Proambiental

El comportamiento proambiental se refiere a las acciones que se llevan a cabo con el objetivo de disminuir su impacto en el medio ambiente (Stern, 2000). Entre estas acciones se incluyen hábitos como las acciones que permitan la reducción del consumo energético, así como la eliminación y/o reducción de residuos,

incremento del reciclaje, el uso y manejo responsable de recursos naturales así como la participación en actividades de voluntarias en pro del medio ambiente (Kollmuss & Agyeman, 2002). La teoría del comportamiento planificado desarrollada por Ajzen (1991) ha sido ampliamente utilizada para explicar cómo la identificación y el manejo de las actitudes, así como las normas subjetivas y el control percibido sobre el comportamiento tienen influencia en la aprehensión de prácticas sostenibles.

En el ámbito de la educación superior, estudios recientes indican que los estudiantes están cada vez más involucrados en iniciativas proambientales, aunque su participación a menudo depende del contexto institucional y del apoyo social que reciben (Zaleiniene, I., Pereira, P. 2021). Investigaciones de Leal Filho et al. (2019) han subrayado la importancia de la creación de entornos académicos que promuevan la acción sostenible, argumentando que las universidades deben actuar como "laboratorios vivos" en los que los estudiantes puedan experimentar y aplicar principios sostenibles en sus vidas cotidianas.

4. Relación entre Conciencia y Acción Sostenible

Aunque la relación entre conciencia y acción sostenible ha sido objeto de estudio durante décadas, sigue siendo un área de investigación con resultados mixtos. Algunos estudios, como el de Gifford y Nilsson (2014), han encontrado que niveles más altos de conciencia ambiental están asociados con comportamientos más sostenibles. Sin embargo, otros investigadores señalan la presencia de barreras psicológicas, sociales y económicas que pueden inhibir la acción, incluso cuando existe una alta conciencia (Verplanken et al., 2018).

En el contexto universitario, la literatura sugiere que factores como el apoyo institucional, la disponibilidad de recursos y las redes sociales desempeñan un papel crucial en la facilitación de la acción sostenible. Por ejemplo, un estudio de Kollmuss & Agyeman (2002) descubrió que los estudiantes que participan en grupos ambientales dentro de la universidad son más propensos a adoptar comportamientos sostenibles, en comparación con aquellos que no cuentan con este tipo de apoyo.

5. Relevancia del Estudio

El análisis de la relación entre la conciencia y las acciones sostenibles en los estudiantes universitarios es fundamental para diseñar estrategias educativas que vayan más allá de la simple transmisión de conocimientos, promoviendo el cambio de actitudes y comportamientos en la práctica (Zaleiniene, I., Pereira, P. 2021). Este estudio contribuirá al cuerpo de conocimiento existente al proporcionar evidencia

empírica sobre cómo los estudiantes perciben la sustentabilidad y cómo estas percepciones se traducen (o no) en acciones concretas. Los hallazgos permitirán a las instituciones educativas refinar sus programas de EDS, incrementando su efectividad para cerrar la brecha entre conocimiento y acción.

Análisis de datos

A continuación, se presentan los hallazgos de la investigación, recordando que el objetivo principal fue identificar las características y niveles de conciencia sobre la sustentabilidad en estudiantes universitarios, así como analizar las posibles relaciones entre dicha conciencia y sus acciones sostenibles en el entorno académico y personal. La muestra estuvo conformada por 208 estudiantes de nivel licenciatura.

1. Características Sociodemográficas de la Muestra

La primera sección del cuestionario recopiló datos sociodemográficos básicos. A continuación, se describen las principales características de la muestra.

Tabla 1:

Distribución de la muestra por sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
		%
Femenino	120	57.7
Masculino	88	42.3
Total	208	100

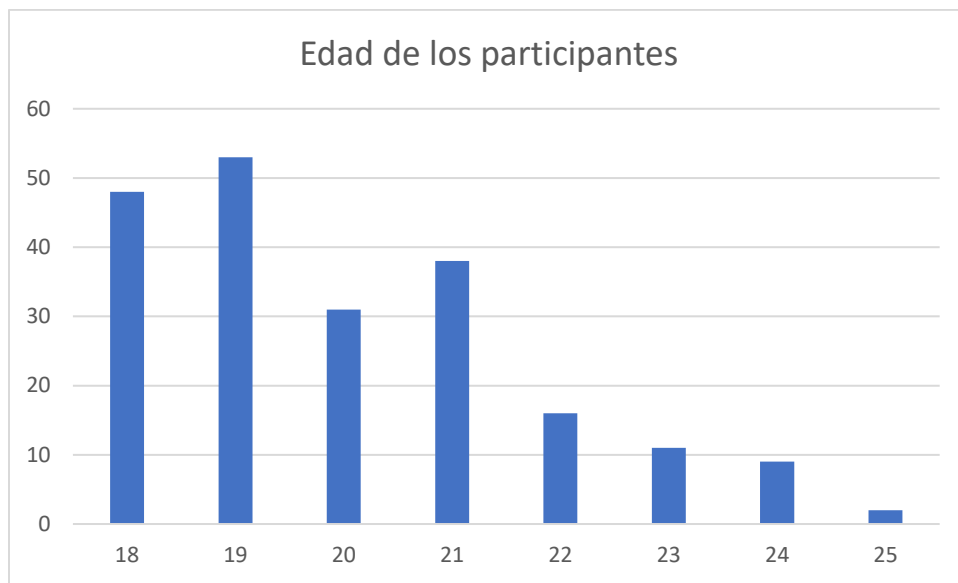
Tabla 2:

Distribución de las edades de los participantes

Edad	Frecuencia	Porcentaje
		%
18	48	23.1
19	53	25.5
20	31	14.9
21	38	18.3

22	16	7.7
23	11	5.3
24	9	4.3
25	2	1.0
Total	208	100.0

Gráfico 1:
Distribución por edad



La edad de los participantes oscila entre los 18 y 25 años, con una media de 21.5 años. La muestra incluye estudiantes de diversas carreras, lo que aporta diversidad al estudio.

2. Nivel de Conciencia sobre la Sustentabilidad

La segunda sección evaluó la conciencia sobre la sustentabilidad mediante una escala Likert de 5 puntos (1 = Muy en desacuerdo, 5 = Muy de acuerdo). Los ítems se basaron en constructos teóricos sobre educación ambiental y desarrollo sostenible.

Tabla 3:

Nivel promedio de conciencia sobre la sustentabilidad

Dimensión	Media	Desviación Estándar
Conocimiento de Problemas ambientales	4.2	0.6
Importancia de la sustentabilidad	4.5	0.5
Responsabilidad personal	4.1	0.7

Los estudiantes mostraron un alto nivel de conciencia en todas las dimensiones evaluadas, especialmente en la importancia de la sustentabilidad (promedio = 4.5). Esto indica que reconocen la relevancia de los problemas ambientales y se sienten personalmente responsables.

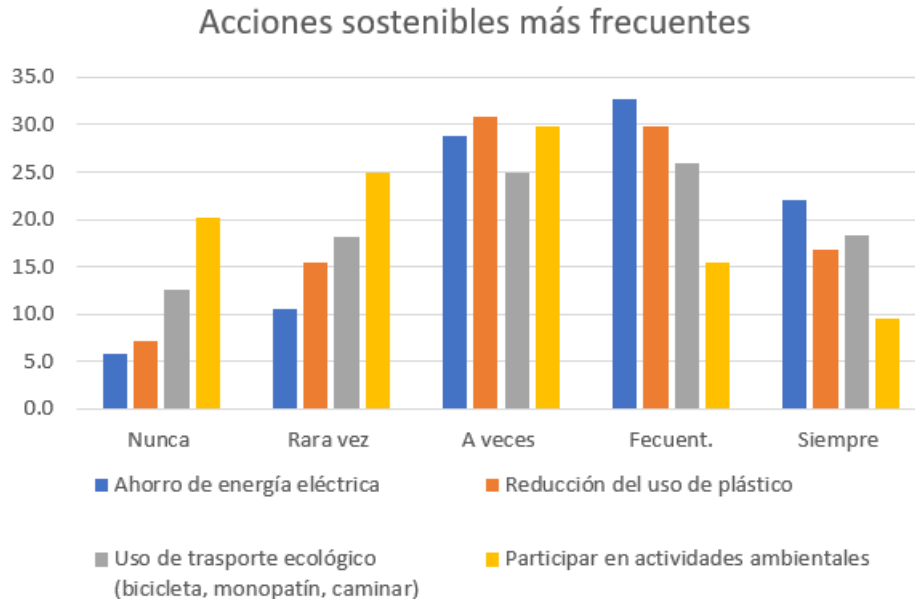
3. Acciones Sostenibles de los Estudiantes

La tercera sección midió las acciones sostenibles realizadas por los estudiantes en su vida diaria y académica.

Tabla 4:

Frecuencia de prácticas sostenibles

Acción Sostenible	Nunca	Rara vez	A veces	Fecuent.	Siempre	Total
	%					
Ahorro de energía eléctrica	5.8	10.6	28.8	32.7	22.1	100.0
Reducción del uso de plástico	7.2	15.4	30.8	29.8	16.8	100.0
Uso de transporte ecológico (bicicleta, monopatín, caminar)	12.5	18.2	25.0	26.0	18.3	100.0
Participar en actividades ambientales	20.2	25.0	29.8	15.4	9.6	100.0

Gráfico 2:
Acciones sostenibles más frecuentes


Las prácticas más comunes son el ahorro de energía eléctrica y la reducción del uso de plástico, con un alto porcentaje de estudiantes que las realizan frecuentemente o siempre. La participación en actividades ambientales es menos común, lo que podría indicar limitaciones en oportunidades o motivación para involucrarse en iniciativas organizadas.

4. Relación entre Conciencia y Acción Sostenible

Se analizó la posible correlación entre el nivel de conciencia sobre la sustentabilidad y las acciones sostenibles realizadas por los estudiantes utilizando el coeficiente de correlación de Pearson.

Tabla 5:
Correlación entre conciencia y acciones sostenibles

Variables	Coefficiente de Correlación (r)	Significancia (p)
Conciencia total vs. Acciones totales	0.62	<0.001

Se encontró una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la conciencia sobre la sustentabilidad y las acciones sostenibles ($r = 0.62$, $p < 0.001$). Esto sugiere que a mayor nivel de conciencia, los estudiantes tienden a realizar más prácticas sostenibles.

Discusión de los hallazgos

Perfil Sociodemográfico: La mayoría de los participantes son mujeres (57.7%), con una edad promedio de 21 años. Si bien, la diversidad de carreras representadas en la muestra permite generalizar los hallazgos a distintos campos académicos, este tipo de investigaciones puede promover el interés por la sustentabilidad y cuidado del medio ambiente entre los universitarios.

Niveles de Conciencia: Los estudiantes muestran un alto nivel de conciencia sobre la sustentabilidad, especialmente en cuanto a la importancia y la responsabilidad personal. Esto indica que están informados y preocupados por los problemas ambientales; sin embargo al momento de querer tomar iniciativa se encuentran con la interrogante de si los esfuerzos individuales son suficientes, o de realizar acciones de verdadero y positivo impacto ambiental.

Prácticas Sostenibles: Aunque los niveles de conciencia son altos, las acciones sostenibles varían en frecuencia. Las prácticas individuales como el ahorro de energía y la reducción de plásticos son más comunes, mientras que la participación en actividades ambientales organizadas es menos frecuente. Esto va de la mano con lo expresado en el aspecto de niveles de conciencia, de tal manera que se refuerza la necesidad de orientación formal y permanente durante las primeras acciones de cuidado ambiental.

Relación entre Conciencia y Acción: La correlación positiva entre conciencia y acción sugiere que la conciencia es un factor importante para promover prácticas sostenibles. Sin embargo, la no correspondencia total indica que existen otros factores que influyen en la realización de acciones sostenibles.

CONCLUSIONES

Las respuestas encontradas en las preguntas de investigación que motivaron la investigación son las siguientes:

Pregunta 1: ¿Cuál es el nivel de conciencia sobre la sustentabilidad entre los estudiantes universitarios?

R: El nivel de conciencia es alto en todas las dimensiones evaluadas, indicando que los estudiantes están bien informados y reconocen la importancia de la sustentabilidad.

Pregunta 2: ¿Qué acciones sostenibles llevan a cabo los estudiantes en su entorno académico y personal?

R: Los estudiantes practican con mayor frecuencia acciones individuales como el ahorro de energía y la reducción del uso de plástico. Las acciones que requieren mayor compromiso o participación colectiva, como actividades ambientales, son menos frecuentes.

Pregunta 3: ¿Existe una relación significativa entre la conciencia sobre la sustentabilidad y las acciones sostenibles de los estudiantes?

R: Sí, existe una correlación positiva y significativa, lo que indica que la conciencia influye en la adopción de acciones sostenibles. Sin embargo, esta relación no es absoluta, lo que sugiere la presencia de otros factores intervinientes.

Los resultados del estudio revelan que los estudiantes universitarios poseen un alto nivel de conciencia sobre la sustentabilidad en sus diferentes dimensiones. Específicamente, los estudiantes mostraron un fuerte reconocimiento de la importancia del desarrollo sostenible y la necesidad de implementar soluciones que mitiguen los efectos del cambio climático y la degradación ambiental.

La conciencia de los problemas ambientales y la percepción de la responsabilidad individual para actuar en favor del medio ambiente son fundamentales en la formación de una cultura de sustentabilidad. Estos resultados sugieren que las universidades han logrado transmitir con éxito el mensaje de la importancia de la educación para la sustentabilidad, al menos en términos de concientización.

A pesar del alto nivel de conciencia, se observó una disparidad significativa entre lo que los estudiantes conocen y la aplicación práctica de acciones sostenibles. Si bien algunos comportamientos sostenibles, como el ahorro de energía y la reducción del uso de plásticos, son comunes, otras prácticas, especialmente las relacionadas con la participación en actividades ambientales organizadas o el uso constante de transporte ecológico, son menos frecuentes.

El análisis estadístico mostró una correlación significativa entre los niveles de conciencia y la adopción de acciones sostenibles ($r = 0.62$, $p < 0.001$). Esto confirma que los estudiantes con mayor conciencia sobre los problemas ambientales tienden a involucrarse más en prácticas sostenibles, lo que subraya la importancia de la educación en la formación de hábitos proambientales.

Sin embargo, es importante destacar que, aunque la relación es positiva, no es perfecta. Esto implica que la conciencia sobre la sostenibilidad no es el único factor que influye en la adopción de comportamientos sostenibles. Otros factores, como las actitudes personales, las normas sociales, la infraestructura disponible y las políticas universitarias, también juegan un papel importante. Las universidades deben considerar estos factores al diseñar programas que fomenten la sostenibilidad entre los estudiantes.

Los hallazgos de este estudio sugieren varias áreas de mejora en las iniciativas educativas dirigidas a la sustentabilidad:

Fomentar la acción colectiva: La menor frecuencia de participación en actividades organizadas de sustentabilidad revela la necesidad de motivar y facilitar la acción colectiva. Las universidades pueden desarrollar programas de voluntariado ambiental, campañas de concientización y actividades prácticas que involucren a los estudiantes de manera más activa.

Crear entornos que apoyen la sustentabilidad: Es necesario que las instituciones proporcionen un entorno propicio para la implementación de acciones sostenibles, por ejemplo, instalando más estaciones de reciclaje, promoviendo el uso de energías renovables y mejorando la infraestructura para el transporte ecológico (como ciclovías y estaciones de bicicletas compartidas).

Desarrollo de competencias prácticas: Las universidades deben ir más allá de la sensibilización y desarrollar competencias prácticas entre los estudiantes, brindándoles las habilidades y herramientas necesarias para integrar la sostenibilidad en su vida cotidiana. Esto podría incluir talleres sobre prácticas de reducción de residuos, eficiencia energética y uso sostenible de recursos.

Este estudio reafirma el papel crucial de las universidades en la formación de una generación consciente y comprometida con el desarrollo sostenible. Sin embargo, también subraya la necesidad de implementar programas que no solo se centren en transmitir conocimiento, sino que promuevan activamente la participación en acciones concretas. La educación para la sustentabilidad debe adoptar un enfoque más

integral, donde los estudiantes puedan experimentar, reflexionar y actuar en base a los principios de sostenibilidad.

En el contexto de los crecientes desafíos ambientales globales, la educación para la sustentabilidad en las universidades se convierte en un pilar fundamental para la formación de futuros profesionales capaces de enfrentar estos problemas de manera proactiva. Los resultados de este estudio aportan una valiosa perspectiva sobre cómo las instituciones educativas pueden mejorar sus enfoques pedagógicos y estructurales para fomentar una mayor participación activa de los estudiantes en la construcción de un futuro sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/074959789190020T?via%3Dihub
- Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14-25. www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494406000909
- Fischer, D., Stanszus, L., Geiger, S., Grossman, P., & Schrader, U. (2017). Mindfulness and sustainable consumption: A systematic literature review of research approaches and findings. *Journal of Cleaner Production*, 162, 544-558. Mindfulness and sustainable consumption: A systematic literature review of research approaches and findings - ScienceDirect
- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*, 49(3), 141-157. Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review - Gifford - 2014 - International Journal of Psychology - Wiley Online Library
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260. www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504620220145401
- Leal Filho, W., Shiel, C., Paço, A., Mifsud, M., Veiga Ávila, L., Brandli, L. L., ... & Ruiz Vargas, V. (2019). Sustainable development goals and sustainability teaching at universities: Falling behind or getting ahead of the pack? *Journal of Cleaner Production*, 232, 285-294. www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652619318451?via%3Dihub

- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175>
- Tilbury, D. (2016). Educación para el desarrollo sostenible: examen por los expertos de los procesos y el aprendizaje. UNESCO. Educación para el desarrollo sostenible: examen por los expertos de los procesos y el aprendizaje - UNESCO Biblioteca Digital
- UNESCO. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje. UNESCO Publishing. Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje - UNESCO Biblioteca Digital
- Verplanken, B., Walker, I., Davis, A., & Jurasek, M. (2018). Context change and travel mode choice: Combining the habit discontinuity and self-activation hypotheses. *Journal of Environmental Psychology*, 60, 121-125. Conceptualising creativity benefits of nature experience: Attention restoration and mind wandering as complementary processes - ScienceDirect
- Zaleiniene, I., Pereira, P. (2021). Higher Education For Sustainability: A Global Perspective, *Geography and Sustainability*, Volume 2, Issue 2, Pages 99-106, ISSN 2666-6839, <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2021.05.001>.