

Artículo de investigación científico y tecnológica

Cómo citar: Contreras Avila, A., López Noriega, M. D., Peraza Pérez, L. A., & Carrillo Marín, A. M. (2025). Agenda 2030 en la UNACAR: percepción estudiantil a partir del contexto académico. *Estrategia y Gestión Universitaria*, 13(2), e8829. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16896053>

Recibido: 27/02/2025

Aceptado: 26/05/2025

Publicado: 18/09/2025

Autor para correspondencia:

acontreras@pampano.unacar.mx



Conflicto de intereses: los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Alonso Contreras Avila ¹
Universidad Autónoma del Carmen
<https://orcid.org/0000-0002-2943-4836>
acontreras@pampano.unacar.mx
México



Myrna Delfina López Noriega ²
Universidad Autónoma del Carmen
<https://orcid.org/0000-0003-1426-8406>
mdlopez@pampano.unacar.mx
México



Limberth Arael Peraza Pérez ³
Universidad Autónoma del Carmen
<https://orcid.org/0000-0002-7379-3035>
lperaza@pampano.unacar.mx
México



Antonia Margarita Carrillo Marín ⁴
Universidad Autónoma del Carmen
<https://orcid.org/0000-0001-6076-3817>
acarrillo@pampano.unacar.mx
México

**Agenda 2030 en la UNACAR: percepción estudiantil a partir del contexto académico**

2030 Agenda at UNACAR: student perception based on the academic context

Agenda 2030 na UNACAR: percepção dos alunos com base no contexto académico

Resumen

Introducción: la sostenibilidad dentro de las Instituciones de Educación Superior tiene una importante función a la hora de crear futuros líderes, con capacidad para enfrentar desafíos globales. Se resalta la necesidad de incluir la sostenibilidad en los procesos educativos, desde planes de estudio hasta la gestión institucional, para seguir avanzando hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. **Objetivo:** evaluar la percepción de los estudiantes de la Universidad Autónoma del Carmen hacia la sostenibilidad, considerando el impacto de factores académicos como la facultad de pertenencia y el semestre cursado. **Método:** el estudio fue de tipo cuantitativo con enfoque comparativo - correlacional, su diseño fue no experimental de corte transversal, sin manipulación de las variables, con el fin de determinar su relación entre sí a partir de indicadores académicos mencionados. **Resultados:** se encontraron diferencias significativas entre el contexto académico y la percepción de los estudiantes, lo que reflejaba la necesidad de ajustar las estrategias educativas implementadas hasta el momento. **Conclusión:** para fomentar una cultura de sostenibilidad dentro del entorno universitario y, al mismo tiempo, mejorar estas iniciativas, es fundamental aplicar estrategias que se adapten a las características específicas de cada nivel y grupo académico.

Palabras clave: sostenibilidad, educación superior, desarrollo sostenible

Abstract

Introduction: sustainability within Higher Education Institutions plays a key role in preparing future leaders capable of addressing global challenges. Emphasis is placed on the need to incorporate sustainability into educational processes—from curricula to institutional management—in order to advance towards the achievement of the Sustainable Development Goals outlined in the 2030 Agenda.



Objective: to evaluate the perception of students at Universidad Autónoma del Carmen regarding sustainability, considering the impact of academic factors such as faculty affiliation and current semester. **Method:** this was a quantitative study with a comparative-correlational approach, employing a non-experimental cross-sectional design without manipulation of variables, aimed at determining the relationships among them based on the academic indicators mentioned. **Results:** significant differences were found between the academic context and students' perceptions, underscoring the need to adjust the educational strategies implemented thus far. **Conclusion:** to foster a culture of sustainability within the university environment and, at the same time, enhance these initiatives, it is essential to implement strategies tailored to the specific characteristics of each academic level and group.

Keywords: sustainability, higher education, sustainable development

Resumo

Introdução: a sustentabilidade nas Instituições de Ensino Superior desempenha um papel fundamental na formação de futuros líderes capazes de enfrentar desafios globais. Destaca-se a necessidade de incluir a sustentabilidade nos processos educacionais – desde os currículos até a gestão institucional – para avançar no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. **Objetivo:** avaliar a percepção dos estudantes da Universidad Autónoma del Carmen sobre a sustentabilidade, considerando o impacto de fatores acadêmicos como a faculdade de origem e o semestre cursado. **Método:** o estudo foi de natureza quantitativa com abordagem comparativa-correlacional, utilizando um desenho não experimental de corte transversal, sem manipulação das variáveis, visando determinar a relação entre elas a partir dos indicadores acadêmicos mencionados. **Resultados:** foram encontradas diferenças significativas entre o contexto acadêmico e a percepção dos estudantes, evidenciando a necessidade de ajustar as estratégias educacionais implementadas até o momento. **Conclusão:** para promover uma cultura de sustentabilidade no ambiente universitário e, ao mesmo tempo, aprimorar essas iniciativas, é fundamental adotar estratégias adaptadas às características específicas de cada nível e grupo acadêmico.

Palavras-chave: sustentabilidade, ensino superior, desenvolvimento sustentável



Introducción

Las Instituciones de Educación Superior (IES) juegan un papel determinante en la formación de ciudadanos socialmente responsables y comprometidos con el medio ambiente, por lo que expertos como Wiek y Redman (2022) y Brundiens et al. (2021) han destacado la necesidad de incorporar la sostenibilidad en la educación universitaria. Para ellos, este enfoque no solo es importante, sino que es fundamental para preparar a los estudiantes ante los desafíos globales actuales, como la protección del medio ambiente, la justicia social, la reducción de desigualdades y la promoción de la paz, que son considerados aspectos claves para construir un futuro más justo y sostenible (Abowardah et al., 2024).

De acuerdo con lo anterior, Žalėnienė y Pereira (2021), Cardeño Portela et al. (2023), López González et al. (2023) y Jiménez-Pitre et al. (2023) destacan que la sostenibilidad en la Educación Superior (ES) debe abordarse de manera integral, considerando no solo el aspecto ambiental, sino también las dimensiones social, económica y cultural. Por su parte, Lim et al. (2022) sostienen que las IES tienen la responsabilidad de transformar sus procesos de enseñanza, investigación y vinculación con la comunidad, integrando plenamente los principios del Desarrollo Sostenible (DS).

En este contexto, el concepto de DS ha evolucionado como resultado del rol activo de las universidades en la formación de líderes capaces de enfrentar los retos de nuestra época. Así, la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), adoptados por la ONU en 2015, se presentan como una hoja de ruta esencial para orientar los esfuerzos institucionales hacia un futuro más equitativo y resiliente (Shava et al., 2023).

En México, varias universidades han comenzado a alinear sus planes de estudio, procesos de gestión e investigaciones con los ODS, promoviendo enfoques interdisciplinarios y la investigación aplicada como vías para atender los desafíos emergentes (González-Campo et al., 2022). En particular, el ODS 4, que aboga por una educación inclusiva y de calidad, es considerado tanto un objetivo en sí mismo como un catalizador para alcanzar los demás ODS (Vindigni, 2024).

De ahí proviene la importancia de analizar de manera crítica la función que las IES desempeñan en la consecución de la Agenda 2030 (Caputo et al. 2021; Pacheco-Peralta et al. 2022; Fuchs et al. 2023; Jabeen, 2024). La ES de calidad no solo debe proporcionar habilidades técnicas y conocimientos, sino también fomentar valores como la responsabilidad social, la empatía y la capacidad de actuar ante problemas complejos, lo cual es fundamental para el desarrollo de una cultura sostenible (Lim et al., 2022).

Pese al incremento del interés en las IES de América Latina, por incorporar la educación para el desarrollo sostenible (EDS) en sus planes de estudio (Filho et al., 2021; González-Campo et al., 2022; López-Leyva, 2024), los progresos no han sido similares, dado que numerosas instituciones se enfrentan a retos significativos, tanto internos como externos, tales como la falta de infraestructura sostenible, la promoción de la inclusión social y la lucha por la equidad de género. Además, de la falta de recursos y la escasa capacitación en temas de sostenibilidad, lo que complica la implementación de estrategias integrales (Abdul Karim et al., 2021).

Por otra parte, de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en México se han presentado logros en la educación, sin embargo, aún persisten desigualdades y obstáculos importantes en la implementación efectiva de políticas que fomenten la sostenibilidad en el sector educativo (CEPAL, 2021). Pese a que el ODS 4 tiene como objetivo garantizar una educación inclusiva, equitativa y de excelencia, las discrepancias en la eficiencia terminal en la ES son significativas, especialmente en el caso de los estudiantes provenientes de contextos socioeconómicos vulnerables.

En diversas IES, las iniciativas de sostenibilidad suelen depender de esfuerzos aislados por parte de algunos académicos o están desconectadas de las actividades académicas principales, lo cual se debe a la falta de recursos financieros y humanos. Como resultado, la capacidad de estas universidades para adoptar un enfoque integral hacia la sostenibilidad es limitada (Žalėnienė y Pereira, 2021), a pesar de que este enfoque es fundamental para cumplir de manera efectiva con los ODS (González-Campo et al., 2022). Según Lim et al. (2022), es crucial que la gestión universitaria promueva una cultura organizacional que favorezca la transversalidad de la sostenibilidad en todas sus funciones.

Dentro de este marco, la ES desempeña un papel básico en la formación de líderes para abordar los retos del DS, en la que las y los estudiantes constituyen el grupo fundamental, tanto por su potencial para contribuir al DS en su vida profesional, como por su capacidad para convertirse en agentes de cambio en sus comunidades (Tomasella et al., 2022). De acuerdo con lo señalado, es importante examinar el grado de conocimiento, la sensibilización y la percepción de los estudiantes respecto a la sostenibilidad y su implementación práctica si se aspira a tener una generación informada y comprometida, capaz de abordar eficientemente los retos globales vinculados a la sostenibilidad (Abowardah et al., 2024; Ribeiro et al., 2021; Zwołńska et al., 2022). Además, se destaca la importancia de promover metodologías pedagógicas innovadoras, como el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje-servicio, que faciliten a los estudiantes una comprensión activa y reflexiva de la sostenibilidad (Silva-Munar et al., 2021).

Bajo ese orden de ideas, evaluar la percepción de los estudiantes de las IES sobre la sostenibilidad es fundamental para fortalecer la educación en este ámbito y ajustar las estrategias institucionales de acuerdo con las necesidades y valores de la comunidad estudiantil. Su análisis permite detectar áreas de mejora en las iniciativas de sostenibilidad, garantizando su efectividad y relevancia; al mismo tiempo, permite conocer el desarrollo de programas educativos que fomenten la acción y el compromiso activo. Además, la evaluación del impacto de estas iniciativas contribuye a generar indicadores de éxito que faciliten la toma de decisiones para optimizar la inclusión de la sostenibilidad en todas las áreas de la universidad (Figueroa-García, 2023).

Adicionalmente, impulsa el compromiso de los estudiantes a comprometerse e involucrarse activamente en temas de sostenibilidad. Este compromiso es fundamental para alcanzar los ODS y formar profesionales que realmente se preocupen por DS.

Lo anterior cobra mayor importancia cuando consideramos que la literatura

ha demostrado que la percepción estudiantil varía en función de factores como el semestre cursado, la facultad de adscripción y el contacto previo con contenidos vinculados al DS (Lim et al., 2022). Esto resalta la necesidad de evaluar constantemente cómo los estudiantes ven y valoran las iniciativas de sostenibilidad en sus universidades.

Además, diversas investigaciones han abordado el comportamiento y las actitudes estudiantiles frente a los ODS, identificando la influencia de variables sociodemográficas, motivacionales y contextuales (Callejón et al., 2022; Ramírez-Franco y Antolín, 2022; Silva-Munar et al., 2021). En ese sentido, Silva-Munar et al. (2021) examinaron la intención de comportamiento futuro de los estudiantes universitarios chilenos en relación con los ODS, empleando la teoría del comportamiento planificado. Mediante un cuestionario estructurado destinado a evaluar la intención, actitud, norma subjetiva y control del comportamiento percibido (PBC, por sus siglas en inglés), identificaron que la intención de los estudiantes está parcialmente influenciada por sus creencias y motivaciones personales.

De acuerdo con los hallazgos de esos autores, la actitud y el PBC influyen de manera positiva en la disposición de los estudiantes para llevar a cabo acciones que estén alineadas con los ODS. Además, el estudio sugiere que no es indispensable implementar programas de educación formal para impulsar estas intenciones.

Por su parte, Ramírez-Franco y Antolín (2022) analizaron cómo las actitudes de los estudiantes de negocios hacia los ODS cambiaron antes y después de la pandemia de COVID-19. Para ello, utilizaron un cuestionario dirigido a estudiantes internacionales en España, en el que les pedían ordenar 18 ítems, en el que se incluyeron los ODS y un objetivo adicional relacionado con la maximización de beneficios. Con lo anterior pudieron evaluar objetivamente la relevancia de los ODS entre los futuros profesionales. Los hallazgos revelaron que, a largo plazo, los estudiantes otorgan mayor relevancia a los Objetivos vinculados a la sostenibilidad ambiental y social.

A pesar de que la percepción de los estudiantes universitarios respecto a los ODS ha sido objeto de extensos estudios a escala global (Jones et al., 2023; Michalos et al., 2009; Novieastari et al., 2022), en México el tema ha sido poco abordado. Adicionalmente, se carecen de instrumentos específicos diseñados para cuantificar dicha percepción en el contexto de las IES mexicanas.

En ese sentido, García-Martínez et al. (2022) sostienen que el autoconcepto ejerce una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos universitarios y se presenta como un componente esencial al evaluar su percepción respecto a los ODS, por lo que este puede influir en la forma en que los alumnos se involucran con temáticas como la sostenibilidad y el DS. Se destaca que las habilidades cognitivas, emocionales y relacionales que constituyen el concepto de inteligencia emocional pueden propiciar el desarrollo de competencias transformadoras, que son fundamentales para fomentar transformaciones sostenibles en los individuos y las comunidades (Munir et al., 2023).

Por su parte, Nizar et al. (2019) examinaron la manera en que los estudiantes de posgrado comprenden, experimentan y actúan en relación con la EDS. Para lograr

este objetivo, implementaron un cuestionario fundamentado en la investigación de Michalos et al. (2009) dirigido a 38 estudiantes de diversas facultades. Los resultados mostraron que, aunque los estudiantes tienen un buen conocimiento y actitudes favorables hacia la EDS, sus acciones reflejan solo un compromiso moderado. El estudio también resalta la necesidad de integrar mejor la EDS en la vida universitaria para fortalecer el compromiso de los estudiantes con el DS.

Por otro lado, Callejón et al. (2022) analizaron el comportamiento sostenible de estudiantes de finanzas en España, para ello adaptaron el cuestionario de Nizar et al. (2019), destacando la influencia de factores sociodemográficos como el género, y evaluando el conocimiento, actitud y comportamiento ambiental. Los resultados demostraron actitudes positivas hacia la sostenibilidad, aunque con conocimiento y comportamiento moderados. Concluyeron que, mejorar la conciencia y la actitud podría fomentar comportamientos sostenibles, resaltando la importancia de integrar la sostenibilidad en la educación.

Los trabajos realizados por Abdul Karim et al. (2021) exploraron los factores críticos de éxito en el conocimiento sobre sostenibilidad entre estudiantes de los Institutos de Formación Docente (ITE, por sus siglas en inglés) en Malasia. En esta misma línea, Díaz et al. (2023) destacaron que el comportamiento ambiental de los estudiantes universitarios no solo depende de su nivel de conocimiento sobre sostenibilidad, sino también de la manera en que integran estrategias sostenibles en su vida cotidiana y de su percepción sobre los problemas ambientales. Los resultados mostraron que los estudiantes tienen un nivel alto de conocimiento sobre sostenibilidad, lo que indica que el programa de sostenibilidad de los ITE ha sido efectivo para fomentar actitudes y comportamientos positivos hacia el cuidado del medio ambiente.

Como se indicó previamente, en México se han llevado a cabo escasas investigaciones en torno a este tema. Entre las más notables se encuentra la de Figueroa-García (2023), que examina el comportamiento de consumo sostenible (CCS) en la comunidad universitaria como un componente esencial de la contribución de las IES mexicanas a la sostenibilidad.

En la investigación, realizada en 14 IES de Querétaro, se encuestó a estudiantes, docentes y personal administrativo mediante un cuestionario que evaluó factores como la acción institucional, la EDS, la influencia social y las acciones comunitarias. Los hallazgos destacaron que únicamente la influencia social y las intervenciones dirigidas hacia la comunidad adyacente constituyen factores determinantes significativos del CCS. Adicionalmente, se reconoce la intrincada interacción entre la acción institucional, la EDS y los factores físicos.

De acuerdo con lo revisado se puede concluir que, existen diversas investigaciones a nivel mundial relacionadas con la medición del comportamiento y la percepción de los estudiantes en el contexto de la EDS y los ODS. Sin embargo, no es así en el contexto mexicano, donde, además, se observa una falta de instrumentos específicos diseñados para capturar dicha percepción en las IES mexicanas.

En la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR), ubicada en el estado de Campeche en México, se implementan diversas estrategias y políticas orientadas a

fomentar la sostenibilidad tanto en su vida académica como en su gestión institucional. Sin embargo, para garantizar la efectividad de estas iniciativas, es fundamental comprender cómo los estudiantes perciben la sostenibilidad y qué factores académicos, como la facultad de pertenencia y el semestre cursado, influyen en dicha percepción. El presente artículo tiene como objetivo evaluar esta percepción, con la finalidad de identificar diferencias significativas y áreas de mejora en las estrategias educativas y de sostenibilidad institucionales.

Dentro de ese marco contextual, esta investigación tiene especial importancia al permitir una evaluación precisa sobre cómo los estudiantes de la UNACAR perciben los ODS. Esto no solo enriquece el conocimiento académico en el ámbito de la EDS, sino que también brinda un fundamento para el diseño de políticas educativas y curriculares para instituciones similares que fomenten una ciudadanía global informada y comprometida. En la siguiente sección se detalla la metodología empleada para la realización de este estudio.

Materiales y métodos

Diseño

La investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo con un alcance comparativo-correlacional. Dado que el objetivo perseguido es evaluar la percepción de los estudiantes de la UNACAR hacia la sostenibilidad, considerando el impacto de factores académicos como la facultad de pertenencia y el semestre cursado, con el fin de identificar diferencias significativas y áreas de mejora en las estrategias educativas y de sostenibilidad institucionales. El diseño fue no experimental y de corte transversal, lo que permitió recolectar datos en un solo momento sin manipular las variables, identificando patrones de asociación entre ellas (Creswell y Creswell, 2022; Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres, 2023).

Participantes

La población estuvo conformada por estudiantes de nivel licenciatura de cuatro facultades de la de UNACAR; Facultad de Química (FQ), Facultad de Ciencias de la Información (FCI), Facultad de Ciencias de la Salud (FCS) y Facultad de Ciencias Educativas (FCE). Según registros de la Dirección de control escolar de dicha institución, durante el ciclo enero-junio de 2024, el total de estudiantes activos en estas facultades fue de 3,226.

En ese sentido, la selección de la muestra se realizó mediante un muestreo no probabilístico intencional o por juicio, atendiendo criterios de inclusión como estar inscritos y activos en los diferentes programas educativos de nivel superior de las facultades mencionadas, cursar alguno de los semestres considerados (segundo, cuarto, sexto y octavo), así como aquellos que voluntariamente aceptaron participar.

Se excluyeron los estudiantes de posgrado, aquellos con baja temporal y quienes no contestaron por completo el cuestionario. Este tipo de muestreo es pertinente en investigaciones donde se requiere acceso directo a subgrupos específicos dentro de una población (Adeoye, 2023). En la Tabla 1, se presenta la

distribución de la población y el tamaño de la muestra por facultad, lo que conlleva a un mejor análisis.

Tabla 1

Distribución de la población estudiantil y tamaño de la muestra por facultad

Escuela o Facultad	N	n
Facultad de Ciencias de la Información	535	288
Facultad de Ciencias de la Salud	1634	423
Facultad de Ciencias Educativas	539	209
Facultad de Química	518	332
Total de estudiantes	3226	1252

Fuente: Elaboración propia.

Nota. N=población, n=muestra.

Instrumento

Para la recolección de datos, se utilizó un cuestionario autoadministrado aplicado de manera presencial, integrado por dos secciones. La primera consistió en 13 preguntas de tipo sociodemográficas, tanto de respuestas cerradas como abiertas. La segunda integrada por 60 ítems agrupados en cuatro dimensiones: el conocimiento, actitud, comportamiento y percepción sobre estrategias institucionales hacia la sostenibilidad.

Se utilizaron escalas previamente validadas para medir distintos constructos del estudio. En primer lugar, se empleó la escala original de Michalos et al. (2009), que fue adaptada posteriormente por Nizar et al. (2019) y Callejón et al. (2022) para evaluar dimensiones relacionadas con el conocimiento, actitud y comportamiento del estudiantado hacia la sostenibilidad. Asimismo, se utilizó la escala desarrollada por Figueroa-García (2023) con el propósito específico de medir la percepción estudiantil respecto a las estrategias institucionales orientadas a la sostenibilidad.

Cada una de las escalas fue seleccionada por su pertinencia teórica y sometida a un proceso de validación de contenido por juicio de personas expertas, así como a un análisis de confiabilidad interna en el contexto del presente estudio. Los ítems fueron valorados mediante una escala tipo Likert de siete puntos, con opciones que iban desde “totalmente en desacuerdo” (1) hasta “totalmente de acuerdo” (7). Estas escalas abordaron diferentes dimensiones del fenómeno en estudio desde enfoques complementarios, permitiendo una evaluación integral de las percepciones estudiantiles en torno a los factores institucionales que inciden en su experiencia académica.

Validez del instrumento

Para asegurar la validez de contenido, se utilizó el método de juicio por personas expertas y se calculó el coeficiente V de Aiken, que permite cuantificar la relevancia y representatividad de cada ítem en relación con los dominios teóricos

del constructo (Maldonado-Suárez y Santoyo-Telles, 2024). En este sentido, se obtuvieron valores aceptables del coeficiente ($V > 0.75$) para cada reactivo; lo que evidencia que la escala cumple con los criterios de relevancia y cobertura.

En cuanto a la confiabilidad, se evaluó mediante el coeficiente Omega de McDonald, considerado más robusto que el Alfa de Cronbach en contextos con escalas multidimensionales y reactivos ordinales (Orçan, 2023). En ese sentido, en la Tabla 2 se presentan los resultados de este análisis, donde se observaron puntuaciones que oscilaron entre 0.86 y 0.93. Estos valores indican una adecuada fiabilidad del instrumento, ya que se encuentran dentro del rango considerado aceptable para mediciones en investigación social y educativa.

Tabla 2*Análisis de confiabilidad por dimensión*

Dimensión	No. de reactivos	Coef. Omega de McDonald
Conocimiento sobre sostenibilidad	15	.90
Actitud hacia la sostenibilidad	15	.86
Comportamiento hacia la sostenibilidad	16	.90
Estrategias institucionales para la sostenibilidad	14	.93

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de datos

Los datos fueron analizados con el software IBM SPSS Statistics versión 25. Se realizaron análisis descriptivos para caracterizar las percepciones generales de los estudiantes, así como análisis inferenciales para comparar los puntajes obtenidos por facultad y por semestre. Por lo tanto, antes de aplicar pruebas estadísticas, se evaluaron los supuestos de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) y homogeneidad de varianzas (Levene), que no se cumplieron ($p < .05$). Debido a esto, se emplearon técnicas no paramétricas, específicamente la prueba de Kruskal-Wallis para la comparación de grupos y la prueba de Games-Howell para comparaciones múltiples post hoc.

En este sentido, con base en los objetivos de la investigación y la revisión teórica realizada, se formularon las siguientes hipótesis para guiar el análisis inferencial: la percepción estudiantil hacia las dimensiones de sostenibilidad varía significativamente según la escuela o facultad a la que pertenecen y la percepción estudiantil hacia las dimensiones de sostenibilidad varía significativamente según el ciclo o semestre cursado.

Resultados y discusión

Características de los participantes

De acuerdo con los resultados, se encontró que la edad promedio de los

participantes fue de 20.53 años, con una desviación estándar de 2.05 años. En cuanto al género, el 52.66% (659) de los participantes se identificó como mujer, el 45.93% (575) como hombre, y el 1.41% (18) como otro. Respecto al estado civil, el 87.14% (1091) de los estudiantes reportó ser soltero, el 6.80% (85) indicó estar en unión libre, el 5.59% (70) se identificó como casado, y una proporción mínima del 0.47% (6) no especificó su estado civil.

En cuanto a la situación laboral, el 68.89% (863) de los estudiantes indicó que, al momento de responder la encuesta, se encontraba sin empleo, mientras que el 28.35% (355) reportó tener un empleo de medio tiempo y solo el 2.76% (35) señaló estar empleado a tiempo completo. Además, el 39.80% (498) de los estudiantes mencionó que el principal sostén familiar eran ambos padres, el 27.47% (344) indicó que era únicamente el padre, y el 22.29% (279) señaló que era solo la madre.

Descripción general de la percepción estudiantil hacia la sostenibilidad

Como se puede observar en la Tabla 3, en términos generales, los resultados indican que la percepción de los estudiantes hacia la sostenibilidad es positiva. Particularmente, las dimensiones de conocimiento y actitud hacia la sostenibilidad mostraron puntuaciones más altas, evidenciando que los estudiantes poseen un nivel de conocimiento adecuado y una actitud favorable hacia la sostenibilidad. Por otro lado, las dimensiones de comportamiento hacia la sostenibilidad y de estrategias institucionales obtuvieron puntajes ligeramente menores; sin embargo, estas puntuaciones siguen siendo positivas, lo que refleja una percepción favorable también en estas áreas.

Tabla 3

Estadísticas descriptivas de las dimensiones de percepción hacia la sostenibilidad

Dimensiones	Mínimo	Máximo	Media (dvest)
Conocimiento sobre sostenibilidad	1	7	5.28 (1.01)
Actitud hacia la sostenibilidad	1	7	4.99 (0.97)
Comportamiento hacia la sostenibilidad	1	7	4.52 (1.18)
Estrategias institucionales para la sostenibilidad	1	7	4.49 (1.26)

Fuente: Elaboración propia.

Nota. dvest=Desviación estándar.

Comparaciones por facultad

Por otra parte, en la Tabla 4 se presentan los resultados del análisis comparativo por facultad de la percepción estudiantil hacia la sostenibilidad. Los resultados indican que la percepción de los estudiantes de la FCI es positiva y consistente en todas las dimensiones evaluadas, especialmente en lo que respecta a actitudes y comportamientos hacia la sostenibilidad. En contraste, aunque los estudiantes de la FQ demuestran un alto nivel de conocimiento, presentan puntuaciones más bajas en términos de comportamiento y estrategias

institucionales.

Tabla 4

Comparación de las dimensiones de percepción hacia la sostenibilidad por Facultad

Dimensiones	Facultad			
	FCI Media (dvest)	FCS Media (dvest)	FCE Media (dvest)	FQ Media (dvest)
Conocimiento sobre sostenibilidad	5.22 (0.02)	5.05 (0.05)	5.35 (0.08)	5.57 (0.07)
Actitud hacia la sostenibilidad	5.46 (0.02)	4.68 (0.05)	4.88 (0.06)	5.03 (0.06)
Comportamiento hacia la sostenibilidad	5.44 (0.02)	4.54 (0.05)	4.70 (0.06)	3.59 (0.07)
Estrategias institucionales para la sostenibilidad	5.61 (0.02)	4.20 (0.06)	4.50 (0.08)	3.88 (0.07)

Fuente: Elaboración propia.

Nota. FCI=Facultad de Ciencias de la Información, FCS= Facultad de Ciencias de la Salud, FCE=Facultad de Ciencias Educativas, FQ=Facultad de Química, dvest=Desviación estándar.

Comparaciones por semestre

Asimismo, los resultados presentados en la Tabla 5 muestran una comparación de la percepción estudiantil sobre la sostenibilidad a lo largo de los diferentes semestres académicos. Se encontró que la percepción sobre la sostenibilidad, en términos de conocimiento, actitud, comportamiento y estrategias institucionales, varía según el semestre académico.

En este contexto, se observa que los estudiantes en los semestres más avanzados tienden a tener un mayor conocimiento y son más propensos a adoptar comportamientos sostenibles. No obstante, su percepción sobre las estrategias institucionales es menos favorable, lo que podría reflejar un desinterés por parte de los estudiantes o una falta de refuerzo continuo en las actividades y el compromiso institucional con la sostenibilidad.

Tabla 5

Comparación de las dimensiones de percepción hacia la sostenibilidad por semestre

Dimensiones	Semestre			
	2do Media (dvest)	4to Media (dvest)	6to Media (dvest)	8vo Media (dvest)
Conocimiento sobre sostenibilidad	5.30 (0.05)	5.20 (0.04)	5.25 (0.06)	5.49 (0.09)
Actitud hacia la sostenibilidad	5.14 (0.04)	4.82 (0.05)	4.98 (0.06)	5.14 (0.09)
Comportamiento hacia la sostenibilidad	4.86 (0.05)	4.55 (0.05)	4.35 (0.07)	5.14 (0.09)
Estrategias institucionales para la sostenibilidad	4.91 (0.06)	4.40 (0.06)	4.30 (0.08)	4.25 (0.10)

Fuente: Elaboración propia.

Nota. dvest = Desviación estándar.

Análisis inferencial

Dado que no se cumplieron los supuestos de normalidad y homocedasticidad, la comparación entre grupos por semestre y facultad se realizó mediante la prueba de Kruskal-Wallis. En la Tabla 6 se presentan los resultados correspondientes. A partir de ellos se puede determinar que existen diferencias significativas en la percepción de sostenibilidad entre las facultades para todas las dimensiones evaluadas ($p < .001$). Lo que podría estar asociado con factores contextuales o académicos específicos de cada unidad académica.

Asimismo, el análisis de comparaciones múltiples realizado mediante la prueba de Games-Howell, proporcionó evidencia de que los estudiantes de la FCI tienen una percepción positiva y consistente, mientras que los de la FQ presentan un nivel de percepción más bajo y variable, especialmente en las dimensiones de comportamiento y estrategias institucionales. Estos resultados permiten señalar la importancia de adaptar las estrategias educativas y de sostenibilidad de acuerdo con las características y necesidades particulares de cada facultad, con el fin de mejorar la percepción estudiantil de manera integral y efectiva.

Tabla 6

Prueba de Kruskal - Wallis para la comparación de la percepción estudiantil hacia la sostenibilidad entre facultades

Dimensión	Facultad				H	p
	FCI	FCS	FCE	FQ		
	Mdn (Rango)	Mdn (Rango)	Mdn (Rango)	Mdn (Rango)		
Conocimiento	5.20 (2.33)	5.20 (6.00)	5.53 (5.80)	6.00 (6.00)	108. 77	<.00 1
Actitud	5.45 (1.73)	4.67 (5.87)	5.13 (5.13)	5.20 (6.00)	143. 40	<.00 1
Comportamiento	5.44 (2.13)	4.50 (5.69)	4.88 (5.31)	3.72 (6.00)	399. 33	<.00 1
Estrategias institucionales	5.64 (1.57)	4.07 (5.79)	4.79 (5.79)	3.93 (6.00)	375. 78	<.00 1

Fuente: Elaboración propia.

Nota. FCI=Facultad de Ciencias de la Información, FCS= Facultad de Ciencias de la Salud, FCE=Facultad de Ciencias Educativas, FQ=Facultad de Química, Mdn=mediana.

En cuanto a la comparación de la percepción estudiantil hacia la sostenibilidad según el semestre académico cursado, de igual manera se hallaron diferencias significativas en todas las dimensiones, y se muestran en la Tabla 7. Asimismo, de acuerdo con la prueba de Games - Howell para comparaciones múltiples, se puede señalar que, de manera general, los estudiantes de octavo semestre muestran un mayor grado de conocimiento y actitudes ligeramente más positivas; sin embargo, reportan los niveles más bajos en comportamiento y percepción sobre las estrategias institucionales para la sostenibilidad. En contraste, los estudiantes del 2do semestre tienen percepciones más favorables en relación con las estrategias y comportamientos sostenibles.

Tabla 7

Prueba de Kruskal - Wallis para la comparación de la percepción estudiantil hacia la sostenibilidad a partir del semestre cursado

Dimensiones	Semestre				H	p
	2do	4to	6to	8vo		
	Mdn (Rango)	Mdn (Rango)	Mdn (Rango)	Mdn (Rango)		
Conocimiento	5.33 (6.00)	5.27 (5.53)	5.33 (5.73)	5.67 (6.00)	20.4 4	<.00 1
Actitud	5.27 (5.87)	4.93 (5.87)	5.20 (5.47)	5.33 (6.00)	32.3 5	<.00 1
Comportamiento	5.13 (5.25)	4.63 (5.69)	4.69 (5.44)	4.38 (6.00)	43.2 6	<.00 1
Estrategias institucionales	5.29 (5.79)	4.43 (6.00)	4.50 (5.64)	4.29 (5.79)	56.7 8	<.00 1

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Mdn=mediana.

Los hallazgos de este estudio indican que el contexto académico influye significativamente en la percepción estudiantil hacia la sostenibilidad. Particularmente, el semestre cursado se consolida como un factor determinante en la forma en que las y los estudiantes valoran los principios del desarrollo sostenible.

El resultado coincide con lo planteado por Michalos et al. (2009) y Callejón et al. (2022), quienes identifican que, además del género, el semestre cursado tiene un impacto significativo en la percepción y valoración de la sostenibilidad por parte de los estudiantes. Además, se alinea con lo presentado por Nizar et al. (2019) indicando que, a medida que los estudiantes avanzan en su trayectoria académica, su nivel de conocimiento sobre sostenibilidad aumenta, pero su compromiso práctico y confianza en las estrategias institucionales disminuyen, lo que podría reflejar cambios en la exposición a contenidos o experiencias relacionados con la sostenibilidad a lo largo de su trayectoria académica.

Este patrón puede explicarse, en parte, por la exposición discontinua a contenidos relacionados con sostenibilidad a lo largo del trayecto académico. Es decir, si bien las primeras etapas de formación pueden ofrecer una introducción motivadora a los ODS, en los semestres posteriores esta temática puede diluirse o tratarse de manera aislada, lo cual limita su apropiación significativa. Tomasella et al. (2022) y Silva-Munar et al. (2021) señalan que esta falta de transversalidad en los programas formativos debilita el vínculo entre el conocimiento adquirido y la acción transformadora esperada en los estudiantes universitarios.

Asimismo, los resultados reflejan diferencias significativas según la facultad de adscripción, reforzando la idea de que el entorno inmediato, incluyendo el currículo, metodologías docentes y la cultura organizacional, inciden directamente en la forma de que el estudiantado percibe la sostenibilidad. En ese sentido, se señala que las y los estudiantes de facultades con mayor integración de contenidos socioambientales, o con prácticas institucionales más visibles en este campo, mostraron actitudes y comportamientos más consistentes con una cultura sostenible. Esto coincide con lo documentado por Lim et al. (2022) y Abowardah et al. (2024), quienes afirman que las experiencias educativas significativas y coherentes con los principios del desarrollo sostenible generan un mayor involucramiento y sentido de pertenencia entre los estudiantes.

De igual manera, el estudio reafirma la importancia de fortalecer la articulación entre la formación académica y las acciones institucionales de sostenibilidad. Como advierten Figueroa-García (2023) y Jabeen (2024), una brecha entre el discurso institucional y la experiencia cotidiana del estudiantado puede generar desconfianza y desmovilización. Por ello, es fundamental diseñar políticas universitarias que integren la sostenibilidad como eje transversal y cultural, no solo como contenido curricular, sino como principio rector de la gestión, la investigación y la vinculación con la comunidad.

Por lo tanto, es posible concluir que el contexto académico, definido por la facultad y el semestre cursado, influye significativamente en la percepción de los

estudiantes hacia la sostenibilidad. Estos factores académicos pueden moldear la manera en que los estudiantes entienden y valoran las prácticas sostenibles, sugiriendo la necesidad de estrategias educativas diferenciadas que consideren las particularidades de cada facultad y el nivel de avance académico. Por lo que adaptar las iniciativas educativas de sostenibilidad a estos contextos específicos podría fortalecer la conciencia y el compromiso de los estudiantes con la sostenibilidad a lo largo de su formación universitaria.

Finalmente, los factores académicos, específicamente la facultad de pertenencia y el semestre cursado, no solo condicionan el nivel de conocimiento o actitud hacia la sostenibilidad, sino que configuran el marco interpretativo desde el cual el estudiantado se vincula con el concepto de desarrollo sostenible. Considerar estas variables en el diseño e implementación de estrategias educativas puede contribuir a formar una ciudadanía universitaria más crítica, informada y comprometida con los desafíos globales actuales.

Conclusiones

El presente estudio aborda la integración de la sostenibilidad en la ES y destaca que el contexto académico, determinado por la facultad y el semestre cursado, son factores que influyen significativamente en la percepción estudiantil. Esto permite identificar que, para tener mejores resultados en la adopción de estas prácticas es importante considerar las características específicas de cada facultad y el nivel de avance académico.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra el uso de un muestreo no probabilístico por juicio, lo que podría limitar la generalización de los resultados hacia toda la población estudiantil de la universidad. Además, el diseño transversal impide establecer relaciones causales entre las variables estudiadas y la percepción de la sostenibilidad.

Una de las fortalezas del estudio radica en la inclusión de una amplia muestra de estudiantes de diversas facultades y niveles académicos, lo cual permite un análisis comparativo detallado de la percepción hacia la sostenibilidad. Sin embargo, una posible área de mejora sería la incorporación de un enfoque longitudinal para evaluar la evolución de la percepción a lo largo del tiempo y bajo la influencia de distintas estrategias educativas.

Con este estudio contribuye a la literatura sobre educación para la sostenibilidad al evidenciar la necesidad de adaptar las estrategias educativas según el contexto académico específico. En ese sentido, futuros estudios podrían explorar en mayor profundidad cómo factores adicionales, como el género o la participación en actividades extracurriculares relacionadas con la sostenibilidad, influyen en la percepción estudiantil.

Para dar continuidad con el estudio, se propone la implementación de un diseño longitudinal que permita evaluar el impacto de las estrategias educativas sobre la percepción y el comportamiento sostenible de los estudiantes a lo largo de su trayectoria académica. Además, sería útil ampliar el análisis a otras universidades para comparar resultados y explorar si las diferencias observadas son consistentes

en diversos contextos académicos.

Esta investigación refuerza la importancia de un enfoque educativo adaptable y específico para fomentar una cultura de sostenibilidad en el entorno universitario, destacando la necesidad de estrategias personalizadas que aborden las necesidades y características particulares de cada grupo académico.

Referencias

- Abdul Karim, A., Abdullah, S., Mohd Ayub, A. y Sharaai, A. (2021). Critical Success Factors of Knowledge on Sustainability in Malaysian Higher Education. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(5), 74-83. <http://dx.doi.org/10.17762/turcomat.v12i5.732>
- Abowardah, E., Labib, W., Aboelnagah, H. y Nurunnabi, M. (2024). Students' Perception of Sustainable Development in Higher Education in Saudi Arabia. *Sustainability*, 16(4). <https://doi.org/10.3390/su16041483>
- Adeoye, M. (2023). Review of Sampling Techniques for Education. *ASEAN Journal for Science Education*, 2(2), 87-94. <https://ejournal.bumipublikasinusantara.id/index.php/ajsed/article/view/230/214>
- Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., Cohen, M., Diaz, L., Doucette-Remington, S., Dripps, W., Habron, G., Harré, N., Jarchow, M., Losch, K., Michel, J., Mochizuki, Y., Rieckmann, M., Parnell, R., Walker, P. y Zint, M. (2021). Key competencies in sustainability in higher education toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science*, 16, 13-29. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2>
- Callejón, A., Rosales, A., Torroba, M. y Lorente, E. (2022). *Un análisis del comportamiento sostenible de los estudiantes universitarios de finanzas y contabilidad*. En IX Jornada Internacional AECA sobre Valoración, Financiación y Gestión de Riesgos: Actas IX Jornada Internacional-Cuenca 2022 (p. 31). Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, AECA. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8481770&orden=0&info=link>
- Caputo, F., Ligorio, L., y Pizzi, S. (2021). The Contribution of Higher Education Institutions to the SDGs An Evaluation of Sustainability Reporting Practices. *Administrative Sciences*, 11(3), 97. <https://doi.org/10.3390/admsci11030097>
- Cardeno Portela, N., Cardeno Portela, E. J., & Bonilla Blanchar, E. (2023). TIC y transformación académica en las universidades. *Región Científica*, 2(2), 202370. <https://doi.org/10.58763/rc202370>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). *Educación y sostenibilidad en América Latina y el Caribe: Desafíos y oportunidades para una transformación inclusiva*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/bitstreams/ea5665bd-468c-4864-ba3c-0c890651f617/download>
- Creswell, J. W., y Creswell, J. D. (2022). *Research Design: Qualitative, Quantitative,*

- and Mixed Methods Approaches* (6th ed.). SAGE.
- Díaz, M., Bajo-Sanjuan, A., Gil, Á., Rosales-Pérez, A., y Marfil, L. (2023). Environmental behavior of university students. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 24(7), 1489-1506. <https://doi.org/10.1108/ijshe-07-2022-0226>
- Figuroa-García, E. (2023). Factores que determinan el comportamiento sustentable en las instituciones de educación superior. Un modelo para Querétaro, México. *Revista iberoamericana de educación superior*, 14(39), 55-76. <https://doi.org/10.22201/issue.20072872e.2023.39.1529>
- Filho, W., Amaro, N., Ávila, L., Brandli, L., Damke, L., Vasconcelos, C., Hernandez-Díaz, P., Frankenberger, F., Fritzen, B., Velazquez, L., y Sálvia, A. (2021). Mapping sustainability initiatives in higher education institutions in Latin America. *Journal of Cleaner Production*, 315, 128093. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2021.128093>
- Fuchs, P., Finatto, C., Birch, R., De Aguiar Dutra, A., y De Andrade Guerra, J. (2023). Sustainable Development Goals (SDGs) in Latin-American Universities. *Sustainability*, 15, 8556. <https://doi.org/10.3390/su15118556>
- García-Martínez, I., Augusto-Landa, J., Quijano-López, R., y León, S. (2022). Self-Concept as a Mediator of the Relation between University Students' Resilience and Academic Achievement. *Frontiers in Psychology*, 12, 747168. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.747168>
- González-Campo, C., Ico-Brath, D. y Murillo-Vargas, G (2022). Integración de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) para el cumplimiento de la agenda 2030 en las universidades públicas colombianas. *Formación Universitaria*, 15(2), 53-60. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000200053>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza-Torres, C. P. (2023). *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. (2.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Jabeen, F. (2024). The Alignment of Universities With Sustainable Development Goals: How Do Academics Perceive the Progress (Not) Made? *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 13545-13557. <https://doi.org/10.1109/TEM.2022.3183016>
- Jiménez-Pitre, I., Molina-Bolívar, G., & Gámez Pitre, R. (2023). Visión sistémica del contexto educativo tecnológico en Latinoamérica. *Región Científica*, 2(1), 202358. <https://doi.org/10.58763/rc202358>
- Jones, T., Mack, L., y Gómez, O. (2023). Students' perspectives of sustainable development goals in a Japanese higher education institute. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 25(1), 182-201. <https://doi.org/10.1108/ijshe-12-2022-0380>
- Lim, C., Haufiku, M., Tan, K., Ahmed, M., y Ng, T. (2022). Systematic Review of Education Sustainable Development in Higher Education Institutions. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su142013241>
- López González, Y. Y. (2023). Aptitud digital del profesorado frente a las competencias TIC en el siglo XXI: una evaluación de su desarrollo. *Región Científica*, 2(2), 2023119. <https://doi.org/10.58763/rc2023119>
- López-Leyva, S. (2024). La educación de América Latina percibida desde el objetivo 4 de los objetivos del desarrollo sostenible (ODS). *Información Tecnológica*, 35(2), 23-36. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642024000200023>

- Maldonado-Suárez, N., y Santoyo-Telles, F. (2024). Validez de contenido por juicio de expertos: Integración cuantitativa y cualitativa en la construcción de instrumentos de medición. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca En Educació*, 17(2), 1-19. <https://doi.org/10.1344/reire.46238>
- Michalos, A., Creech, H., McDonald, C. y Kahlke, M. (2009). *Measuring Knowledge, Attitudes and Behaviours towards Sustainable Development: Two Exploratory Studies*. International Institute for Sustainable Development. https://www.iisd.org/system/files/publications/measuring_knowledge_sd.pdf
- Munir, S., Shakeel, M., y Waheed, K. (2023). The Importance of Emotional Intelligence for Transformational Leaders: A Critical Analysis. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, 11(1), 332-339. <https://doi.org/10.52131/pjhss.2023.1101.0353>
- Nizar, N. M., Ab Mutalib, N. H., y Taha, H. (2019). The status of knowledge, attitude, and behaviour of postgraduate students towards Education for Sustainable Development (ESD). *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia*, 9(2), 35-41. <https://doi.org/10.37134/jpsmm.vol9.2.5.2019>
- Novieastari, E., Pujasari, H., Rahman, L., Ganefianty, A., y Rerung, M. (2022). Knowledge, perception, and awareness about Sustainable Development Goals (SDGs) among students of a public university in Indonesia. *International Journal of Health Promotion and Education*, 60(4), 195-203. <https://doi.org/10.1080/14635240.2022.2066557>
- Orçan, F. (2023). Comparison of Cronbach's Alpha and McDonald's Omega for ordinal data: Are they different? *International Journal of Assessment Tools in Education*, 10(4), 709-722. <https://doi.org/10.21449/ijate.1271693>
- Pacheco-Peralta, N., Viteri-Chiriboga, E., Fuenzalida-Moreno, U., y Marchan-Rodríguez, F. (2022). El Modelo de Gestión y Responsabilidad Social Universitaria en cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030. *Polo del Conocimiento*, 7(6), 1989-2001. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i6.4176>
- Ramírez-Franco, J. y Antolín, R. (2022). Evolución de las actitudes de los estudiantes de empresariales hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Un análisis pre y post pandemia. *Revista Educativa HEKADEMOS*, (33), 32-39. <https://www.hekademos.com/index.php/hekademos/article/view/70>
- Ribeiro, J., Hoekesfeld, L., Magro, C., Favretto, J., Barichello, R., Lenzi, F., Secchi, L., De Lima, C., y De Andrade Guerra, J. (2021). Green Campus Initiatives as sustainable development dissemination at higher education institutions: Students' perceptions. *Journal of Cleaner Production*, 312, 127671. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2021.127671>
- Shava, G., Mkwelie, N., Ndlovu, M., y Zulu, E. (2023). Higher Education Institutions' Sustainable Development towards Agenda 2030: A Global Goals in Policy and Curriculum. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 74(4), 1320-1336. <https://doi.org/10.47772/ijriss.2023.7510>
- Silva-Munar, J., Galleguillos-Cortés, C., Hurtado-Cailly, R. y Saavedra-Godoy, A. (2021). Intención del comportamiento de estudiantes relacionada a los objetivos de desarrollo sostenible, basado en la teoría del comportamiento planificado. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(1), 157-173.

<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052021000100157>

- Tomasella, B., Wylie, A., y Gill, D. (2022). The role of higher education institutions (HEIs) in educating future leaders with social impact contributing to the sustainable development goals. *Social Enterprise Journal*, 19(4), 329-346. <https://doi.org/10.1108/sej-03-2022-0027>
- Vindigni, G. (2024). Overcoming Barriers to Inclusive and Equitable Education: A Systematic Review Towards Achieving Sustainable Development Goal 4 (SDG 4). *European Journal of Arts, Humanities and Social Sciences*, 1(15), 3-47. [https://doi.org/10.59324/ejahss.2024.1\(5\).01](https://doi.org/10.59324/ejahss.2024.1(5).01)
- Wiek, A. y Redman, A. (2022). What Do Key Competencies in Sustainability Offer and How to Use Them. In: Vare, P., Lausselet, N., Rieckmann, M. (eds) *Competences in Education for Sustainable Development. Sustainable Development Goals Series*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91055-6_4
- Žalėnienė, I., y Pereira, P. (2021). Higher Education for Sustainability: A Global Perspective. *Geography and Sustainability*, 2(2), 99-106. <https://doi.org/10.1016/J.GEOSUS.2021.05.001>
- Zwolińska, K., Lorenc, S., y Pomykała, R. (2022). Sustainable Development in Education from Students' Perspective—Implementation of Sustainable Development in Curricula. *Sustainability*, 14(4), 3398. <https://doi.org/10.3390/su14063398>



Sobre el autor principal

Alonso Contreras Avila: es profesor en la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas de la Universidad Autónoma del Carmen, miembro del Cuerpo Académico Innovación en las Organizaciones y de la Academia de Estadística. Cuenta con Doctorado en Ciencias de la Administración, Maestría en Finanzas y Licenciatura en Mercadotecnia. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores del CONAHCYT con el nivel de Candidato.

Declaración de responsabilidad autoral

Alonso Contreras Avila 1: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Recursos, Software, Supervisión, Validación/Verificación, Visualización, Redacción/borrador original y Redacción, revisión y edición.

Myrna Delfina López Noriega 2: Conceptualización, Investigación, Metodología, Supervisión, revisión y edición.

Limberth Arael Peraza Pérez 3: Conceptualización, Curación de datos, Redacción/borrador original y Redacción, revisión y edición.

Antonia Margarita Carrillo Marín 4: Metodología, Supervisión, Redacción/borrador original y Redacción, revisión y edición.

Agradecimientos:

Financiación: