

13. Compromiso ambiental de los estudiantes de la FCEA-Unacar como resultado de la educación para la sostenibilidad



PERLA GABRIELA BAQUEIRO LÓPEZ*

JOSÉ MANUEL BAQUEIRO LÓPEZ**

TANIA BEATRIZ CASANOVA SANTINI***

ANTONIA MARGARITA CARRILLO MARÍN****

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.373.13>

Resumen

Actualmente, la educación universitaria enfrenta el reto de formar a los profesionales que sean capaces de contribuir a la sociedad desde sus respectivos ámbitos de estudio, pero también desde una perspectiva de sostenibilidad. En ese sentido, la educación ambiental se considera como parte de las competencias fundamentales que los estudiantes universitarios deben desarrollar. El objetivo de este trabajo fue determinar el grado de compromiso ambiental de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas (FCEA) de la Universidad Autónoma del Carmen (Unacar). La metodología utilizada en este estudio es de enfoque cuantitativo, para lo cual se utilizó el instrumento desarrollado por Santa Ana et al. (2025) a una muestra de 288 estudiantes de las cinco licenciaturas que se imparten en la FCEA, el alcance de la investigación es descriptivo a través de una investigación no experimental de corte transversal. Los resultados muestran un alto

* Doctora en Administración. Profesora de tiempo completo en la Universidad Autónoma del Carmen, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2169-5150> ; correo electrónico: pbaqueiro@pampano.unacar.mx

** Doctor en Administración. Profesor de tiempo completo en la Universidad Autónoma del Carmen, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6798-9739>

*** Maestra en Ingeniería Administrativa. Profesora de tiempo completo de la Universidad Autónoma del Carmen, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7705-730X>

**** Maestra en Administración. Profesora de tiempo completo en la Universidad Autónoma del Carmen, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6076-3817>

nivel de compromiso ambiental en las dimensiones de percepciones y actitudes, seguidos de la dimensión de conocimiento, mientras que la dimensión de comportamientos tuvo la calificación más baja. Otro resultado destacado se encuentra en el análisis de los resultados por semestre, donde se observa un crecimiento en el compromiso ambiental, por lo que se concluye que las estrategias implementadas en la institución fomentan el compromiso ambiental de los estudiantes.

Palabras clave: *desarrollo sostenible, educación ambiental, compromiso ambiental.*

Introducción

Aunque no son nuevos, actualmente la educación ambiental y educación para la sostenibilidad son temas muy relevantes a nivel global, ya que nos encontramos en un punto de inflexión ante el cambio climático y sus repercusiones. Saldaña et al. (2020) señalan que la educación ambiental tiene como primer antecedente la Conferencia Mundial sobre el Medioambiente, celebrada en 1972 en Estocolmo, Suecia y en la que por primera vez se planteaba educar a las personas en cuestiones ambientales.

Posteriormente, con la adopción de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la Conferencia de Río en 2015, se hace evidente la necesidad de incluir a la educación para lograr el cumplimiento de los objetivos planteados. Particularmente, la Unesco (2017) considera que se requiere una educación para el desarrollo sostenible, que permita “desarrollar competencias que empoderen a los individuos para reflexionar sobre sus propias acciones, tomando en cuenta sus efectos sociales, culturales, económicos y ambientales actuales y futuros desde una perspectiva local y mundial”.

Ardines y Atencio (2022) exponen que dentro de la educación universitaria se debe fomentar la cultura ambiental, entendida como “el conjunto de conocimientos que permitirán a cada persona, actuar responsablemente con el ambiente”, esto implica que los estudiantes desarrollen una serie de comportamientos, conductas o actitudes y valores encaminados a la pro-

tección ambiental. Para lograrlo, estos autores proponen incluir de manera formal en los planes de estudio la utilización de estrategias para el aprendizaje relacionadas con el tema.

Esto contrasta con la propuesta de la Unesco (2017), en la que se explica que la educación para el desarrollo sostenible requiere no únicamente de añadir contenidos relacionados con el tema a los planes de estudio, sino que la sostenibilidad debe verse de manera integral en la institución para servir de ejemplo a los estudiantes. Este enfoque implica el empoderamiento de los estudiantes para que se movilicen en favor del desarrollo sostenible.

De manera similar, Molina et al. (2024) consideran que la conciencia ambiental es más que simplemente adquirir conocimientos teóricos al respecto, sino que debe considerarse como un proceso holístico que incluya (además de los conocimientos) valores, actitudes y comportamientos sostenibles. Igualmente, Morán et al. (2025) sostienen que la educación ambiental requiere que se desarrollen hábitos de vida a favor de la sostenibilidad mediante la comprensión de los sistemas que nos rodean.

Finalmente, la Unesco (2024) establece en su informe sobre educación y cambio climático que dentro de los objetivos que se persiguen en este tema se encuentran “la mejora de conocimientos, la sensibilización y el cambio de actitudes, creencias y comportamientos”.

Entonces, aunque los autores citados previamente utilizan diferentes conceptos tales como cultura ambiental, educación para el desarrollo sostenible, conciencia ambiental o educación ambiental, la mayoría coinciden en que esta competencia debe construirse considerando una perspectiva global, que incluya a las instituciones educativas, los docentes, estudiantes y la comunidad.

En ese sentido, para la Universidad Autónoma del Carmen (Unacar) la educación ambiental y la educación para la sostenibilidad son temas de gran importancia que han sido abordados desde hace más de 25 años, ya que dicha institución se encuentra ubicada dentro del Área Natural Protegida de Flora y Fauna de la Laguna de Términos, en el estado de Campeche.

En el Plan de Desarrollo Institucional 2022-2026 se ha tomado como referencia a la Ley de Educación Ambiental del Estado de Campeche para fundamentar los ejes estratégicos que guían el accionar institucional en la búsqueda de una “cultura de innovación, responsabilidad social y sosteni-

bilidad ambiental, preparando a sus estudiantes para ser agentes de cambio positivos y responsables en un mundo globalizado y en constante evolución”, para lo que se plantearon una serie de ejes y objetivos estratégicos que permitan a la universidad cumplir con estas aspiraciones.

Específicamente en el objetivo estratégico 1.2 se establece la necesidad de contar con asignaturas específicas dedicadas a la sostenibilidad, establecer una cultura en la que se fomente la participación de la comunidad universitaria en iniciativas sostenibles, colaborar con organizaciones para el desarrollo de proyectos relacionados con el tema.

En concordancia con lo anterior, el Modelo educativo Acalán (Unacar, 2017) también considera la educación ambiental como una competencia que se debe desarrollar en la formación integral de los estudiantes. En este documento la educación ambiental se incluye en la competencia genérica Educación para la sostenibilidad, y se entiende como la necesidad de promover cambios de conducta en los estudiantes para contribuir a la mejora de la calidad de vida (individual y de la comunidad) a través de la integración de los ámbitos social, económico y ambiental.

La Facultad de Ciencias Económicas Administrativas ofrece cinco programas de licenciatura: Administración de empresas, Administración turística, Contaduría, Mercadotecnia y Negocios internacionales. En cada una de estas licenciaturas, la competencia de educación para la sostenibilidad se desarrolla, en primera instancia, con la impartición del curso Desarrollo Sustentable, que los estudiantes deben cursar en el primer o segundo semestre. De igual forma, se incluyen contenidos de responsabilidad social y educación ambiental en los diferentes cursos impartidos a lo largo de cada una de las licenciaturas.

Considerando lo anterior, este trabajo pretende responder a la pregunta: ¿En qué medida los estudiantes de la FCEA han desarrollado su compromiso ambiental?, Por lo que el objetivo de investigación es determinar el grado de compromiso ambiental de los estudiantes de la FCEA.

Para el análisis del compromiso ambiental de los estudiantes de la FCEA de la Unacar se consideraron cuatro dimensiones propuestas por Santa Ana et al. (2025): percepciones, actitudes, conocimientos y comportamiento. Estas dimensiones fueron descritas por estos mismos autores tal como se muestra en la tabla 13.1.

Tabla 13.1. Dimensiones del compromiso ambiental

Dimensión	Concepto
Percepciones	Proceso mediante el cual se interpreta y comprende la información captada a través de los sentidos.
Actitudes	Representan la forma en que una persona responde a diferentes estímulos de su entorno, específicamente ante el cuidado y la protección del medioambiente.
Conocimientos	Implica entender la información respecto de cuestiones ambientales para poder actuar en consecuencia.
Comportamiento	Son las reacciones de los individuos originadas por factores internos o externos, es decir, las actuaciones de los estudiantes en favor del medioambiente.

Fuente: elaboración propia con base en Santa Ana et al. (2025).

Metodología

La metodología utilizada en este trabajo es de enfoque cuantitativo ya que se pretende medir el compromiso ambiental de los estudiantes de la FCEA-Unacar a través de métodos estadísticos, el alcance del estudio será descriptivo ya que únicamente se pretende exponer el fenómeno estudiado, sin tratar de identificar relaciones entre las variables. Dado que no se realizó manipulación alguna de las variables, el diseño de esta investigación es no experimental de corte transversal ya que la información se recopiló en un solo periodo.

Para la recolección de información se aplicó un cuestionario de 38 preguntas desarrollado por Santa Ana et al. (2025) en el cual se miden en escala de Likert las dimensiones citadas anteriormente, siendo el valor más bajo el 1 “nada parecido a mí” y el más alto el 5 “muy parecido a mí”.

En la primera fase de la investigación se determinó la población estudiada, que corresponde a los 1110 estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas (FCEA) inscritos en el periodo semestral febrero–junio 2025, distribuidos en cinco programas educativos: 279 estudiantes inscritos a la licenciatura en Administración de Empresas, 87 de la licenciatura en Administración Turística, 319 de la Licenciatura en Contaduría, 137 de la licenciatura en Mercadotecnia y 288 de la licenciatura en Negocios Internacionales. Para la obtención de la muestra se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple, para lo cual se utilizó la calculadora de mues-

tras Survey Monkey considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 5%, obteniendo como resultado una muestra de 286 estudiantes.

La segunda fase de la investigación consistió en la aplicación del instrumento mencionado a la muestra de 286 estudiantes a través de un cuestionario desarrollado en la plataforma Microsoft Forms en el periodo comprendido del 4 al 11 de abril de 2025. Finalmente, la tercera fase de la investigación se enfoca en el análisis de los resultados.

Resultados

El cuestionario aplicado fue respondido por un total de 288 estudiantes, de los cuales la mayoría se encuentran en un rango de edades de entre 21 y 22 años (44.6%), mientras que la menor proporción es la de estudiantes de entre 17 y 18 años (4.8%). Respecto del género, el 65.1% es del género femenino y 34.9% son hombres. Con relación a la carrera estudiada, el 36.11% corresponde a la licenciatura en Administración de Empresas, 29.17% a la licenciatura en Contaduría, 27.43% a la licenciatura en Negocios Internacionales, 3.82% a la licenciatura en Mercadotecnia y 3.47% a la licenciatura en Administración Turística.

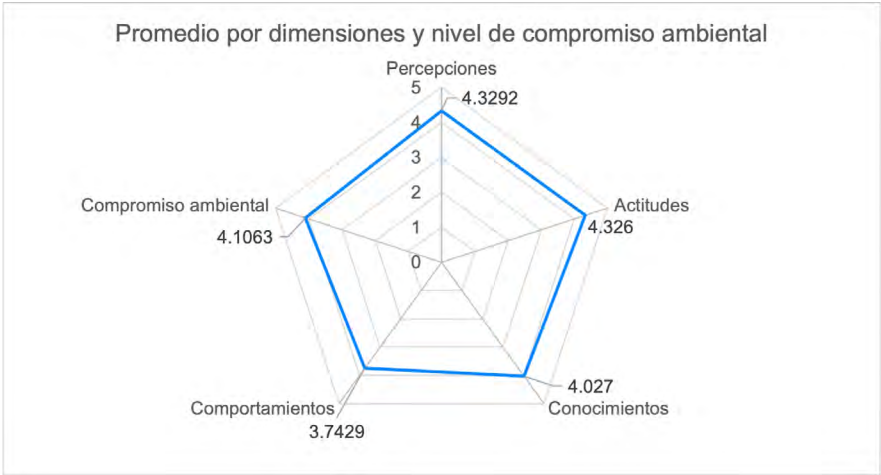
Después de aplicar el instrumento se puede apreciar mediante un análisis estadístico que las medias por dimensión oscilan alrededor de 4 (parecido a mí), donde la dimensión de percepciones cuenta con la media más alta (4.3292) y comportamiento la más baja (3.7429), mientras que el compromiso ambiental obtuvo una puntuación de 4.1083. Los resultados generales de la media por dimensión y nivel de compromiso ambiental se muestran en la tabla 13.2.

Tabla 13.2. Media por dimensión

Dimensión	Resultado
Percepciones	4.3292
Actitudes	4.3260
Conocimientos	4.0270
Comportamientos	3.7429
Compromiso ambiental	4.1062

Fuente: elaboración propia.

Figura 13.1. Promedio por dimensiones y nivel de compromiso ambiental



Fuente: elaboración propia.

En el caso de la dimensión de percepciones, la pregunta con la media más alta fue la uno ¿Consideras que el medioambiente es vital para el ser humano? con 4.8962, mientras que la más baja correspondió a la pregunta siete ¿Consideras que las diversas actividades que se realizan en el campus son amigables con el medioambiente? con 3.5813.

Por otro lado, para la dimensión de actitudes, la pregunta con la media más alta fue la 10 ¿Crees que el cuidado del medioambiente es responsabilidad de todos? con 4.7266, mientras que la más baja correspondió a la pregunta 14 ¿Eres una persona con hábitos sustentables? con 3.7578.

De manera similar, para la dimensión de conocimientos, la pregunta con la media más alta fue la 21 ¿Conoces la importancia de reducir, reciclar y reutilizar? con 4.4844, mientras que la más baja correspondió a la pregunta 27 ¿Sabías que reduciendo el consumo de carne ayudas a disminuir el cambio climático? con 3.1938

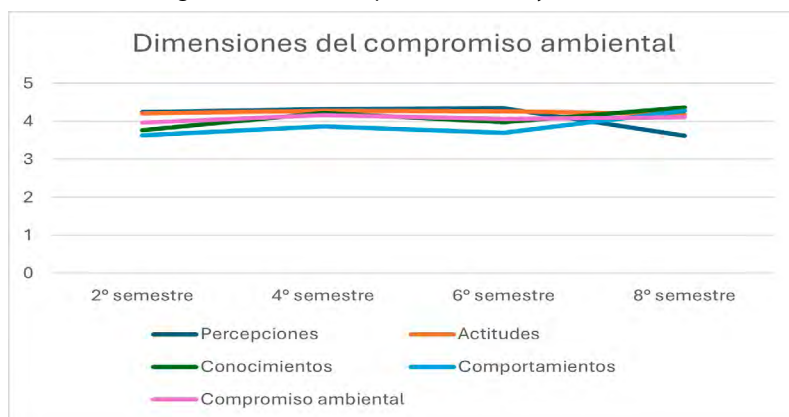
Finalmente, la dimensión de comportamientos tuvo como la pregunta con la media más alta la 29 ¿Cuidas que la llave del agua permanezca cerrada cuando no se esté utilizando? con 4.5606, mientras que la más baja correspondió a la pregunta 36 ¿Disminuyes el consumo de carne en beneficio del medioambiente? con 2.8754. Para entender mejor estos resultados, se desagregan los promedios por dimensión y por semestre, tal como se muestran en la tabla 13.3 y la figura 13.2.

Tabla 13.3. *Media por dimensión y semestre*

<i>Dimensión</i>	<i>2° semestre</i>	<i>4° semestre</i>	<i>6° semestre</i>	<i>8° semestre</i>
Percepciones	4.2422	4.3182	4.3472	3.6206
Actitudes	4.2125	4.2727	4.2611	4.1853
Conocimientos	3.7688	4.2182	3.9777	4.3647
Comportamientos	3.6375	3.8636	3.7	4.2757
Compromiso ambiental	3.9653	4.1682	4.0715	4.1116

Fuente: elaboración propia.

Figura 13.2. *Promedio por dimensiones y semestres*



Fuente: elaboración propia.

Como puede observarse en la figura 13.2, los promedios para los conocimientos y comportamientos se incrementan conforme los estudiantes van avanzando a lo largo de su carrera, aunque para el sexto semestre se encuentran en niveles similares a los del segundo semestre. En el caso de las actitudes, muestra promedios muy similares a lo largo del tránsito de los estudiantes por la licenciatura, aunque con un ligero descenso en los estudiantes de octavo semestre.

Merece una mención especial el caso de las percepciones, ya que para los estudiantes de segundo a sexto semestre muestran niveles similares, pero disminuye para los estudiantes de octavo semestre. Finalmente, se puede observar que el compromiso ambiental pasa de un valor de 3.9653 en segundo semestre a 4.1116 en octavo semestre.

Discusión

Considerando que la educación es uno de los medios más importantes para concientizar sobre el impacto que los seres humanos tenemos en el ambiente, la educación ambiental se torna en un asunto trascendental que se debe tratar en las instituciones de educación superior para lograr que sus estudiantes y egresados adquieran un alto grado de compromiso ambiental.

En el Modelo educativo Acalán (Unacar, 2017) se incluye como una competencia deseable de los estudiantes de esta institución la Educación para la sostenibilidad y en este documento se establecen las evidencias y dominios que un estudiante debe dominar y fortalecer para el desarrollo de la competencia en cuestión, tal como se muestra en la tabla 13.4.

Tabla 13.4. *Competencia Educación para la sostenibilidad*

<i>Dominio</i>	<i>Evidencias de desempeño</i>
Reconoce y analiza las dimensiones de la sostenibilidad.	Consulta diversas fuentes de información.
Participa en el desarrollo de las diferentes actividades que favorecen el aprovechamiento, el manejo y la conservación de los recursos naturales y el medioambiente.	Asiste a eventos académicos y culturales.
Identifica los indicadores y los diferentes instrumentos de la gestión ambiental, así como las políticas institucionales a escala global, nacional, regional y local.	Participa en debates en diferentes foros de expresión, así como en el salón de clases para desarrollar un pensamiento crítico sobre los diferentes enfoques teóricos aplicados a la sostenibilidad.
Adquiere y promueve los valores necesarios de una cultura por la sostenibilidad.	Interactúa y vincula con otros perfiles profesionales en la resolución de problemas relacionados al desarrollo sustentable.
Resuelve problemáticas para alcanzar una mejor calidad de vida tanto a nivel individual como colectivo.	Promueve una participación activa con la comunidad y se integra a la resolución de problemas a través de proyectos institucionales.
Reconoce y aplica el marco jurídico ambiental en su quehacer profesional.	
Desarrolla una visión integral, realiza trabajo comunitario y aprende a tomar decisiones.	Adquiere compromisos y responsabilidad social y con el medioambiente.

Fuente: elaboración propia, con base en Modelo educativo Acalán (Unacar, 2017).

Como puede observarse, estos dominios concuerdan con las dimensiones propuestas por Santa Ana et al. (2025) tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 13.5. *Correspondencia entre dimensiones y dominios*

<i>Dimensión propuesta</i>	<i>Dominio asociado</i>
Percepciones	Reconoce y analiza las dimensiones de la sostenibilidad.
Actitudes	Adquiere y promueve los valores necesarios de una cultura por la sostenibilidad
Conocimientos	- Reconoce y aplica en marco jurídico ambiental en su quehacer profesional. - Identifica los indicadores y los diferentes instrumentos de la gestión ambiental, así como las políticas institucionales a escala global, nacional, regional y local.
Comportamiento	- Participa en el desarrollo de las diferentes actividades que favorecen el aprovechamiento, el manejo y la conservación de los recursos naturales y el medioambiente. - Resuelve problemáticas para alcanzar una mejor calidad de vida tanto a nivel individual como colectivo.

Fuente: elaboración propia.

Otro aspecto que debemos valorar son las estrategias propuestas en el Plan de Desarrollo Institucional relacionadas con el eje estratégico de educación para la sostenibilidad:

- Desarrollo curricular sostenible
- Capacitación docente en sostenibilidad
- Fomento a la investigación y proyectos estudiantiles
- Alianzas para la sostenibilidad
- Modernización de la infraestructura
- Programas de extensión universitaria
- Campañas de sensibilización y comunicación
- Evaluación y mejora continua
- Desarrollo de políticas institucionales

Estas estrategias abordan de manera transversal a todos los integrantes de la comunidad universitaria y explican de alguna manera los resultados obtenidos en cuanto al compromiso ambiental de los estudiantes de la FCEA-Unacar. Particularmente en la dimensión de comportamiento, que muestra valores entre 3.6375 y 3.8636 en los estudiantes de segundo a sexto semestre, pero que se incrementan hasta 4.2757 en los estudiantes de octavo semestre, lo cual podría explicarse por la participación de los estudiantes de semestres más avanzados en proyectos de investigación o estudiantiles relacionados con la sostenibilidad.

Esto parece repetirse para la dimensión de conocimientos, que conforme los estudiantes van avanzando en su trayectoria escolar se incrementa el puntaje, pasando de 3.7688 en segundo semestre hasta un valor de 4.3647 en octavo semestre. En cuanto a la dimensión de las percepciones, el comportamiento observado es el contrario, ya que disminuye de 4.2422 a 3.6206.

Para la dimensión de actitudes el comportamiento es muy similar en todos los semestres, con valores altos de entre 4.1853 y 4.2727; esto es muy importante ya que de acuerdo con Campoverde y Soplapuco (2022), las actitudes y conductas son un elemento significativo para el logro de compromisos.

Conclusiones

La educación ambiental es una pieza clave para el compromiso ambiental de los estudiantes, que incluye no solamente la transferencia de conocimientos por parte de los docentes hacia los alumnos. Otros aspectos como las percepciones, actitudes y comportamientos son también relevantes para el logro de un compromiso ambiental por parte de los estudiantes.

Esto quiere decir que en las FCEA-Unacar se debe englobar en sus procesos educativos a todos los integrantes y sistemas de la comunidad universitaria para el pleno desarrollo de la competencia en Educación para la sostenibilidad planteada en su modelo educativo.

Los hallazgos de la investigación muestran que el compromiso ambiental de los estudiantes de la FCEA está situado en niveles altos y que se incrementa en el transcurso de su trayectoria escolar, lo que sugiere que las estrategias y líneas de acción llevadas a cabo en la Facultad inciden en este crecimiento. Sin embargo, destaca que la percepción de su compromiso ambiental disminuye en los estudiantes de octavo semestre, por lo que se considera que una probable explicación a este respecto sea que los estudiantes de los primeros semestres, al tener menores conocimientos en educación ambiental, la percepción de su compromiso ambiental sea más alta.

Dentro de las limitaciones de este trabajo se encuentra el tiempo destinado a la investigación, ya que únicamente se analizó el compromiso ambiental en un momento dado, es por ello que se considera para futuras investigaciones realizar este análisis a lo largo de la trayectoria escolar de una generación.

En conclusión, es necesario que la educación ambiental se aborde desde diferentes perspectivas para lograr impulsar un compromiso ambiental en los estudiantes que los inspire para trabajar en beneficio de la comunidad en la que se desarrollan.

Referencias

- Ardines, D., y Atencio, J. (2022). La cultura ambiental: reflexiones para su fortalecimiento en la educación universitaria. *Visión Antataura*, 6(1), 193–210. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/antataura/article/view/2960>
- Campoverde, F. y Soplapuco, J. (2022). Cultura ambiental sostenible en la educación. *Revista Científica de la UCSA*, 9(2), 112-128. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2022.009.02.112>
- Molina, L., Chumpitaz, J., Rojas, L. y Romero, L. (2024). Competencias de conciencia ambiental en estudiantes universitarios del Perú. *Revista científica Uisrael*, 11(1), 139-160. <https://doi.org/10.35290/rcui.v11n1.2023.1125>
- Morán, M., Ramírez, G., Ricardo, D., Santiana, B., y Tapia, J. (2025). El desarrollo sostenible y su transversalidad en la educación ambiental: un reto para las escuelas y docentes. *Ciencia y educación*, 6(2), 141-153. <https://cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/zenodo.14947880/971>
- Saldaña, M., Maldonado, Y., Sampedro, M., Carrasco, K., Rosas, J., y Juárez A. (2020). Comportamiento proambiental de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 11(20), 306-317. <https://www.redalyc.org/journal/5886/588663787018/588663787018.pdf>
- Santa Ana, M., Reyes, Ó., Barrios, P., y López, Y. (2025). Compromiso ambiental de los estudiantes universitarios: Estudio de caso. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(1), 1-16. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3307>
- Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR) (2017). *Modelo educativo Acalán*. Unacar. https://www.unacar.mx/Dir_General_Academica/Documentos/Modelo_Educativo_Acalan/Modelo_Ed_Acalan2017.pdf
- Universidad Autónoma del Carmen (Unacar). *Plan de desarrollo institucional 2022-2026*. UNACAR. https://www.unacar.mx/contenido/libros/PDI2022-2026/files/downloads/PDI_2022_2026.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (2017). *Educación para los objetivos de desarrollo sostenible. Objetivos de aprendizaje*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (2024). *Educación y cambio climático: aprender a cuidar de las personas y el planeta*. Unesco. <https://doi.org/10.54676/YEAZ8343>