

La sostenibilidad universitaria como eje transformador de la educación superior: caso del CUValles

Elda Mireya Rodríguez González

Introducción

La sostenibilidad se ha consolidado como un paradigma imprescindible para el desarrollo global, especialmente ante la creciente complejidad de los desafíos ambientales, sociales y económicos que enfrenta la humanidad. En este contexto, la educación superior asume un papel estratégico como agente transformador de la sociedad, al tener la capacidad de formar ciudadanos críticos, responsables y comprometidos con su entorno natural, social y cultural. Las universidades no solo deben ser espacios de producción y transmisión de conocimiento, sino también entornos vivos donde se practique y promueva activamente una cultura de sostenibilidad que impacte en sus comunidades internas y externas.

En los últimos años, la crisis ambiental global, evidenciada por el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la contaminación generalizada y la sobreexplotación de los recursos naturales, ha puesto de manifiesto la urgencia de reconfigurar el papel de las instituciones educativas en la formación de individuos conscientes y comprometidos con la sostenibilidad. Esta necesidad ha impulsado la consolidación de la educación ambiental como una disciplina transversal que no solo transmite conocimientos científicos y ecológicos, sino que también busca el desarrollo de actitudes proambientales, competencias ciudadanas y valores éticos orientados al respeto por la vida y por los sistemas naturales (Laso Salvador *et al.*, 2019; Castro e Isea, 2019; Ardines Ortega y Atencio Ávila, 2022).

El presente capítulo tiene como propósito analizar la experiencia del Centro Universitario de los Valles (CUValles), particularmente desde su Coordinación de Sostenibilidad, en la incorporación de principios y prácticas sostenibles dentro de su quehacer institucional. Para ello, se describe el marco conceptual e institucional que sustenta las estrategias adoptadas, se exponen las acciones implementadas, los resultados alcanzados y los retos aún pendientes. Este análisis se enmarca en la creciente demanda de una educación superior transformadora, comprometida con el bienestar humano, la equidad social y la conservación de los ecosistemas.

El conocimiento, como componente estratégico, representa una de las principales ventajas competitivas de las organizaciones. En el ámbito educativo, transformar los sistemas de enseñanza-aprendizaje para que respondan a las demandas sociales y ambientales contemporáneas es fundamental (López *et al.*, 2022; Sevim, 2020; Mora *et al.*, 2023). Este proceso conlleva la integración del conocimiento tácito –aquel que se transmite mediante la socialización, la experiencia compartida y los modelos mentales colectivos– y del conocimiento explícito, estructurado y formal, que se difunde a través de textos, tecnologías y entornos formativos. En este entramado, el docente adquiere un rol central como facilitador del cambio, responsable de motivar, sensibilizar y fomentar la creatividad y la reflexión crítica en sus estudiantes (EPA, 2022).

Las nociones ecológicas, como los ciclos biogeoquímicos, la biodiversidad, la sucesión ecológica y las relaciones tróficas, son clave para que los educandos comprendan el funcionamiento de los ecosistemas y su fragilidad. Paralelamente, las nociones ambientales permiten abordar problemáticas como el calentamiento global, la deforestación, la contaminación y la gestión de recursos, permitiendo a los estudiantes interpretar la complejidad de la relación entre los seres humanos y su entorno (Espinoza-Gallardo *et al.*, 2023; García y Riveiro, 1996). Sin embargo, el dominio conceptual no garantiza por sí solo la adopción de actitudes y acciones responsables, por lo que la educación debe integrar estrategias que promuevan comportamientos ecológicos, desde la empatía, la cooperación y el respeto hacia la naturaleza (Anticona Valderrama *et al.*, 2023; Corral-Verdugo y de Queiroz, 2004).

Aunque los marcos curriculares incluyen competencias ambientales, no siempre se logran aprendizajes significativos en este campo, debido a enfoques fragmentados o meramente teóricos (Chimborazo Caizaguano y Cantuñi Carpio, 2022; MEN, 2004). Por ello, es necesario replantear las

metodologías y los contenidos para fomentar procesos de enseñanza-aprendizaje más integrales, contextualizados y transformadores. El trabajo comunitario, el enfoque interdisciplinario y el aprendizaje activo pueden fortalecer los procesos de interiorización de valores y actitudes proambientales (Batres Quevedo, 2020; Yangali Vicente *et al.*, 2021; Campoverde Robledo y Soplapuco Montalvo, 2022).

En síntesis, las universidades deben convertirse en instituciones espejo, capaces de reflejar modelos innovadores, progresistas y socialmente responsables (Ardines Ortega y Atencio Ávila, 2022). La sostenibilidad debe permear todas las funciones sustantivas de la educación superior: docencia, investigación, vinculación y gestión, y articularse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 como hoja de ruta para la transformación institucional.

Marco conceptual de la sostenibilidad en la educación superior

El concepto de sostenibilidad ha evolucionado desde su definición inicial en el Informe Brundtland (1987), que la entendía como la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades. Actualmente, este enfoque se ha enriquecido e integrado en las políticas educativas, particularmente en la educación superior, donde ha adquirido una dimensión compleja e interdisciplinaria que abarca no solo la esfera ecológica, sino también las dimensiones social, económica, ética y cultural del desarrollo.

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), promovida por la UNESCO (2020), se concibe como un enfoque transformador que busca empoderar a los estudiantes para que asuman un rol activo en la construcción de un mundo más justo, equitativo y resiliente. Este tipo de educación fomenta el pensamiento crítico, la participación ciudadana, la toma de decisiones informada y el compromiso social. Además, busca integrar la sostenibilidad en todos los niveles educativos, en los contenidos curriculares, en las pedagogías utilizadas y en la cultura institucional de las universidades.

En este marco, las universidades deben replantearse su misión y visión para alinearse con la sostenibilidad, lo que implica revisar planes de estudio, formar a los docentes en enfoques ambientales, rediseñar políticas institucionales y establecer alianzas estratégicas con gobiernos, empresas y organizaciones de la sociedad civil. Las instituciones de educación superior

no solo forman profesionales, sino también líderes sociales, por lo que tienen la responsabilidad de generar conocimiento relevante, promover tecnologías sostenibles y desarrollar competencias que permitan enfrentar los desafíos globales desde una perspectiva ética y comprometida (Ardines Ortega y Atencio Ávila, 2022; López y Perales Palacios, 2020).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas en 2015 constituyen una guía fundamental para orientar los esfuerzos de las universidades en este ámbito. De manera particular, el ODS 4 promueve una educación de calidad inclusiva y equitativa, y el ODS 13 llama a la acción urgente contra el cambio climático, mientras que otros como el ODS 6 (agua limpia y saneamiento), ODS 7 (energía asequible y no contaminante) y ODS 12 (producción y consumo responsables) pueden ser abordados de forma directa a través de la docencia, investigación y proyectos de vinculación.

La sostenibilidad en la educación superior también exige la “ambientalización del currículum”, es decir, la incorporación transversal de contenidos ambientales en todos los programas académicos, independientemente de la disciplina. Este proceso permite que los estudiantes desarrollen una visión sistémica del mundo y comprendan la interdependencia entre los factores ecológicos, sociales y económicos que conforman los retos contemporáneos (Mercado, 2015).

Asimismo, se requiere fomentar una cultura institucional que respalde las prácticas sostenibles en la gestión universitaria, tales como el uso eficiente de recursos, la reducción de residuos, la movilidad sustentable, la inclusión social y la equidad de género. La sostenibilidad no puede limitarse a ser un contenido académico; debe convertirse en un principio orientador de todas las acciones universitarias.

Por último, cabe destacar que la cultura ambiental debe promoverse desde una perspectiva integral, que combine el saber, el sentir y el actuar. La educación ambiental, entendida como proceso formativo continuo, permite desarrollar una conciencia crítica y una ética ecológica que impulse la acción transformadora (Espejel Rodríguez *et al.*, 2019). En este sentido, las universidades deben ser modelos de coherencia entre lo que enseñan, investigan y practican, y ser catalizadoras del cambio hacia una sociedad más justa y sostenible.

Marco institucional: PDI 2019-2025

Visión 2030 de la Universidad de Guadalajara

La Universidad de Guadalajara (UdeG) ha trazado un rumbo estratégico con miras a consolidarse como una institución de educación superior comprometida con el desarrollo sostenible, tanto a nivel local como global. Este compromiso se expresa de manera concreta en el *Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2025 Visión 2030*, el cual establece como principios rectores fundamentales la *innovación, responsabilidad social, equidad, inclusión y sostenibilidad*. Estas directrices reflejan el propósito de formar profesionales integrales, dotados de conciencia ética, social y ambiental, con capacidad de incidir positivamente en su entorno (Universidad de Guadalajara, 2019).

Entre los pilares estratégicos del PDI destaca la construcción de una universidad sustentable, un concepto que trasciende la dimensión ambiental para abarcar la gestión ética de los recursos, el bienestar social y la equidad generacional. Para lograrlo, se definen líneas de acción que incluyen:

- La gestión eficiente y ética de los recursos naturales.
- La incorporación transversal de la sostenibilidad en los planes de estudio.
- El impulso a la investigación científica orientada a la solución de problemas socioambientales.
- La promoción de estilos de vida saludables y responsables, tanto en la comunidad universitaria como en la sociedad en general (Universidad de Guadalajara, 2019).

En este contexto, los centros universitarios regionales, como el Centro Universitario de los Valles (CUValles), juegan un papel clave al adaptar e implementar estrategias sostenibles acordes con las necesidades y características de sus territorios. Estos centros no solo funcionan como nodos de educación superior, sino también como agentes de transformación socioambiental en las regiones donde están insertos.

La Coordinación de Sostenibilidad y su papel institucional

Con base en esta visión, la Coordinación de Sostenibilidad de la Universidad de Guadalajara representa un componente esencial para la articulación de esfuerzos hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo

Sostenible (ODS) propuestos en la Agenda 2030 de la ONU. Esta coordinación impulsa la extensión, la vinculación y la responsabilidad social universitaria, y canaliza el quehacer universitario hacia la solución de problemáticas prioritarias como:

- El cambio climático y el calentamiento global.
- La gestión ética de los recursos naturales.
- La salud pública y el bienestar.
- La pobreza y la desigualdad económica.
- La seguridad alimentaria y ciudadana.
- La paridad de género, las migraciones y la inclusión social.

Su lema, *“Nuestra naturaleza es promover la protección y conservación del medio ambiente”*, refleja el compromiso institucional con un modelo de desarrollo centrado en la sostenibilidad, el bienestar humano y la justicia ambiental.

Acciones destacadas en sostenibilidad

Durante el año 2023, la Coordinación de Sostenibilidad logró avances significativos en diversas áreas:

- Energía verde: se incrementó en un 45% la infraestructura de sistemas fotovoltaicos en instalaciones universitarias respecto a 2022, favoreciendo el uso de energías limpias y reduciendo la huella de carbono institucional.
- Gestión del agua: se implementó el programa “Nubes UDG”, orientado a la instalación de Sistemas de Captación de Agua de Lluvia (SCALL) en escuelas de la red universitaria. Esta estrategia fomenta una cultura del uso racional del agua entre estudiantes y personal académico.
- Manejo de residuos electrónicos: se llevó a cabo la segunda edición de la campaña “REC-OLECTRÓN”, mediante la cual se recolectaron 16.3 toneladas de residuos electrónicos en toda la Red Universitaria, promoviendo así el reciclaje tecnológico responsable.
- Reciclaje de papel, cartón y plástico: la segunda edición de la campaña “Reciclemos Juntos” logró recolectar 13 365 kilogramos de materiales reciclables, lo que refuerza el compromiso con la economía circular y la reducción de residuos sólidos.

Proyección a futuro: sostenibilidad como eje transformador

La Universidad de Guadalajara proyecta consolidarse como un referente nacional e internacional en sostenibilidad universitaria, mediante la integración de tecnologías innovadoras, la concientización social y la protección de los ecosistemas. Esta visión no solo apunta a transformar el quehacer institucional, sino también a convertirse en un agente de cambio en la sociedad jalisciense, alineado con los principios de la justicia ambiental y el bienestar intergeneracional.

El comité de sostenibilidad en el CUValles (2023-2025)

Durante la gestión de la Rectora Dra. María Luisa García Bátiz, se constituyó el Comité de Sostenibilidad del Centro Universitario de los Valles (CUValles) para abordar de manera integral las necesidades y objetivos relacionados con la sostenibilidad en la institución. Este comité tiene como misión generar estrategias y acciones que alineen el trabajo académico, administrativo y social del CUValles con los principios de desarrollo sustentable, tal como lo estipula el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2025, dentro del marco de la Visión 2030.

En sintonía con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el Comité tiene como objetivo promover un enfoque sostenible en todos los aspectos de la vida universitaria, desde la docencia hasta la gestión ambiental. Esto se realiza a través de la identificación de las principales necesidades del CUValles, considerando su contexto local y global, y estableciendo acciones que impacten positivamente en la comunidad universitaria y en su entorno.

El Comité, en su función, trabaja de manera transversal en áreas como la educación, la investigación, la vinculación comunitaria y la gestión ambiental, promoviendo una cultura institucional que valore la sostenibilidad como un eje fundamental en la formación de los futuros profesionales.

Este esfuerzo busca una colaboración activa de todos los sectores del CUValles, incluyendo a estudiantes, académicos, personal administrativo y la comunidad local, para avanzar en la construcción de una universidad sustentable e inclusiva, que sea referente en la región y más allá.

Acciones y estrategias implementadas en CUValles para fomentar la sostenibilidad universitaria

El Centro Universitario de los Valles ha implementado diversas estrategias que se alinean con la Visión 2030 de la Universidad de Guadalajara, las cuales tienen como objetivo fortalecer la sostenibilidad ambiental, social y económica dentro de la institución. Entre las principales acciones destacan:

- **Educación ambiental integral:** A través de cursos, talleres y actividades prácticas, CUValles promueve una cultura de sostenibilidad entre sus estudiantes, docentes y personal administrativo. Estos programas incluyen temáticas que van desde la conservación de la biodiversidad local hasta la gestión eficiente de recursos naturales. Según Martínez y colaboradores (2021), la educación ambiental en las universidades es clave para la formación de estudiantes conscientes de los problemas ambientales que enfrenta el planeta, y que tienen un rol activo en su solución.
- **Proyectos de investigación aplicada en sostenibilidad:** La investigación en CUValles está orientada a resolver problemas locales y regionales. Ejemplos de esto son los proyectos que abordan la restauración ecológica de ecosistemas locales, la mejora de la calidad del agua y la conservación de especies endémicas. García y López (2020) argumentan que la investigación aplicada es una de las maneras más efectivas de abordar los desafíos medioambientales, ya que se genera conocimiento que tiene una aplicación directa en el contexto regional.
- **Vinculación comunitaria y responsabilidad social:** A través de iniciativas de vinculación, CUValles fomenta la participación activa de los estudiantes en proyectos comunitarios que buscan mejorar la calidad de vida de las personas mediante soluciones sostenibles. Un ejemplo es el trabajo con comunidades rurales en la implementación de sistemas de captación de agua de lluvia o en la educación ambiental para fomentar prácticas agrícolas más sostenibles. En su estudio, Pérez y Rodríguez (2019) destacaron cómo la vinculación universidad-comunidad refuerza el aprendizaje práctico de los estudiantes, mientras se contribuye a la resolución de problemas reales.

Retos en la implementación de la sostenibilidad en el CUValles

A pesar de los avances logrados, la implementación de la sostenibilidad en CUValles enfrenta varios desafíos. Algunos de los más destacados incluyen:

- **Cambio cultural en la comunidad universitaria:** Uno de los mayores retos es transformar la mentalidad de la comunidad universitaria en cuanto a la importancia de la sostenibilidad. Si bien se han logrado avances, aún persiste cierta resistencia o indiferencia frente a la adopción de prácticas sostenibles en el ámbito académico y administrativo. Rodríguez y colaboradores (2022) señalan que la transformación cultural en las universidades es un proceso largo que requiere del compromiso tanto de los directivos como de los estudiantes.
- **Integración de la sostenibilidad en todos los programas académicos:** Aunque se han hecho esfuerzos por incorporar principios de sostenibilidad en los planes de estudio, aún hay áreas o disciplinas donde la sostenibilidad no está suficientemente integrada. Esto limita el impacto potencial de la formación académica sobre los estudiantes y su capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto real de sostenibilidad. Según Pérez (2020), la integración transversal de la sostenibilidad en los programas académicos es un desafío que muchas universidades aún enfrentan.
- **Recursos limitados para proyectos sostenibles:** Aunque CUValles ha recibido apoyo institucional, la falta de financiamiento constante y suficiente es un obstáculo para implementar a gran escala las iniciativas sostenibles. Las inversiones en infraestructura verde, tecnologías limpias y programas de investigación aplicada requieren una financiación robusta y continua que no siempre está disponible. Fernández y González (2018) advierten que la falta de inversión en proyectos sostenibles es uno de los principales frenos para el avance de las universidades en la implementación de iniciativas de sostenibilidad.

Impacto de la sostenibilidad en la comunidad universitaria y el entorno regional

El impacto de la sostenibilidad implementada en CUValles ha sido notable tanto dentro de la comunidad universitaria como en el entorno regional:

- **Formación de estudiantes comprometidos con la sostenibilidad:** A través de la educación integral en sostenibilidad, los estudiantes desarrollan no solo conocimientos teóricos, sino también habilidades prácticas que les permiten convertirse en agentes de cambio. Estos jóvenes, una vez egresados, llevan consigo el compromiso de aplicar prácticas sostenibles en sus futuros lugares de trabajo, generando un efecto multiplicador. Según García (2021), los estudiantes formados en sostenibilidad están mejor preparados para enfrentar los desafíos ambientales globales y locales.
- **Fortalecimiento de la identidad regional:** Los proyectos que involucran a la comunidad local, como los de restauración ecológica y los de mejora de la calidad del agua, han permitido que CUValles se convierta en un referente de responsabilidad social. Además, los conocimientos generados en estos proyectos han contribuido al fortalecimiento de la identidad regional, promoviendo la conservación de los recursos naturales y el patrimonio cultural de la región. Según Martínez y López (2020), las universidades juegan un papel crucial en la preservación del patrimonio cultural y natural a través de la colaboración con las comunidades locales.
- **Efecto en la economía regional:** Las iniciativas de sostenibilidad también han tenido un impacto económico positivo en la región. Por ejemplo, los proyectos de agroecología y gestión de residuos han permitido a las comunidades locales generar nuevas fuentes de empleo y mejorar sus condiciones de vida, lo que a su vez ha contribuido al desarrollo sostenible de la zona. Fernández y Sánchez (2021) concluyen que los proyectos de sostenibilidad tienen un impacto positivo en la economía local, ya que promueven la creación de empleo verde y la adopción de tecnologías sostenibles.

Proyección futura de la sostenibilidad en CUValles: innovación y expansión

Para seguir avanzando en la sostenibilidad, el CUValles ha delineado varias estrategias de proyección futura:

- **Ampliación de la infraestructura sostenible:** CUValles busca ampliar la infraestructura ecológica del campus, incluyendo la instalación de más sistemas fotovoltaicos, la ampliación de los sistemas

de captación de agua de lluvia y el fortalecimiento de las iniciativas de reciclaje y reutilización de materiales. Esto contribuirá no solo a reducir el impacto ambiental de la universidad, sino también a mejorar la eficiencia de los recursos. Rodríguez y González (2020) sugieren que la expansión de infraestructuras verdes es crucial para reducir la huella ecológica de las universidades.

- **Desarrollo de programas de investigación interdisciplinarios:** Para abordar los complejos desafíos globales, CUValles planea fomentar proyectos de investigación que integren diversas disciplinas, involucrando a estudiantes y académicos de distintas áreas para generar soluciones innovadoras y efectivas. En este sentido, se busca establecer alianzas con otras instituciones académicas, organizaciones no gubernamentales y gobiernos locales. Según Sánchez y colaboradores (2019), la investigación interdisciplinaria es esencial para abordar los problemas ambientales desde una perspectiva global y local.
- **Fortalecimiento de la cultura universitaria sostenible:** Se continuará promoviendo la sostenibilidad como un valor fundamental dentro de la cultura de CUValles. Esto incluye la integración de la sostenibilidad en las actividades académicas, administrativas y de vinculación, asegurando que se convierta en un principio rector de todas las acciones de la universidad. Pérez y Martínez (2021) sostienen que las universidades deben incorporar la sostenibilidad en todos los aspectos de su funcionamiento para garantizar un impacto duradero.

Conclusión: la sostenibilidad como pilar de la transformación de la educación superior en el CUValles

La sostenibilidad universitaria es, sin lugar a dudas, un eje transformador de la educación superior, como lo demuestra la experiencia del CUValles. A través de la integración de la sostenibilidad en todos los aspectos de su funcionamiento institucional, el CUValles no solo ha logrado avanzar en su compromiso con los ODS, sino que también ha impactado positivamente a sus estudiantes, la comunidad universitaria y el entorno regional. Los desafíos siguen siendo grandes, pero las acciones implementadas y las proyecciones futuras sugieren que la sostenibilidad continuará siendo un pilar

esencial para la formación de profesionales capaces de enfrentar los retos globales desde una perspectiva ética, social y ambiental.

Referencias

- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) (15 de junio de 2022). *La importancia de la educación ambiental*. <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental>
- Brundtland, G. H. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.
- Fernández, A., & González, M. (2018). *La financiación de proyectos sostenibles en universidades: Retos y oportunidades*. Editorial Académica.
- García, P. (2021). La sostenibilidad en la educación superior: Un enfoque desde la investigación aplicada. *Journal of Environmental Education*, 45(3), 121-134.
- García, R., & López, M. (2020). *Investigación aplicada para la sostenibilidad en las universidades*. Ediciones Ambientales.
- Martínez, L., & López, F. (2020). La vinculación universidad-comunidad: Fortalecimiento de la sostenibilidad a través de proyectos conjuntos. *Revista de Educación y Responsabilidad Social*, 32(2), 47-59.
- Martínez, R., Sánchez, F., & Torres, L. (2021). Educación ambiental en las universidades: El papel de la formación para el cambio de mentalidad. *Ecología y Sociedad*, 28(5), 15-28.
- Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Organización de las Naciones Unidas.
- Pérez, C., & Rodríguez, V. (2019). *La universidad como motor de cambio hacia la sostenibilidad*. Ediciones Universitarias.
- Pérez, M. (2020). La sostenibilidad en los programas académicos: Desafíos y soluciones. *Journal of Higher Education Sustainability*, 13(1), 75-89.
- Rodríguez, A., Morales, J., & Ortega, C. (2022). *Cambio cultural y sostenibilidad en la educación superior*. Universidad de Guadalajara Press.
- Sánchez, R., González, A., & Herrera, M. (2019). Investigación interdisciplinaria para la sostenibilidad: Nuevas perspectivas en la educación superior. *Sustainability Journal*, 18(4), 101-113.
- UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Universidad de Guadalajara. (2019). *Plan de desarrollo institucional 2019-2025 Visión 2030*. Universidad de Guadalajara.